SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Tätigkeitsbezogene Sehschulung: ein zukunftsweisender Ansatz zur Förderung der Gesundheit bei visueller Beanspruchung am Arbeitsplatz

Böhle, Fritz; Weishaupt, Sabine; Hätscher-Rosenbauer, Wolfgang; Fritscher, Bernd

Veröffentlichungsversion / Published Version
Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Böhle, F., Weishaupt, S., Hätscher-Rosenbauer, W., & Fritscher, B. (1998). *Tätigkeitsbezogene Sehschulung: ein zukunftsweisender Ansatz zur Förderung der Gesundheit bei visueller Beanspruchung am Arbeitsplatz.* München: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. ISF München. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Fritz Böhle, Sabine Weishaupt,
Wolfgang Hätscher-Rosenbauer, Bernd Fritscher

Tätigkeitsbezogene Sehschulung

Ein zukunftsweisender Ansatz zur Förderung der Gesundheit bei visueller Beanspruchung am Arbeitsplatz

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Fritz Böhle, Sabine Weishaupt,
Wolfgang Hätscher-Rosenbauer, Bernd Fritscher

Tätigkeitsbezogene Sehschulung

Ein zukunftsweisender Ansatz zur Förderung der Gesundheit bei visueller Beanspruchung am Arbeitsplatz

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Vorbemerkung

Dieser Bericht enthält Teilergebnisse des vom BMBF/AuT geförderten Verbundvorhabens „Entwicklung von Methoden zur Identifikation visueller Ursachen arbeitsbedingter Gesundheitsrisiken und hierauf bezogener Präventionsstrategien im betrieblichen Gesundheitsschutz“ (Förderkennzeichen 01 HP 594/9). Beteiligt am Forschungsverbund sind die Forschungsgruppe Streß (H. Mayer u.a.) und die Ergophthalmologische Forschungsstelle (Prof. Dr. E. Kraus-Mackiw u.a.) des Universitätsklinikums Heidelberg, das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München (PD Dr. F. Böhle, Dipl.-Soz. S. Weishaupt), der Berufsgenossenschaftliche Arbeitsmedizinische Dienst Dortmund (W. Reidenbach), Sehlehrer verschiedener Fachrichtungen (B. Fritscher, Dipl.-Päd. W. Hätscher-Rosenbauer) sowie sechs Betriebe unterschiedlicher Branchen.

Im Mittelpunkt der folgenden Darstellung stehen Ergebnisse der Untersuchungen des ISF München und der Arbeiten der beteiligten Sehlehrer. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts liegt bei den Autoren.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Copyright © 1998 ISF München

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Inhalt

Sehen lernen?
Zur Einführung 9

1. Vereinseitigung des Sehens - ein neues Problem in der Arbeitswelt 15
1.1 Ein neuer Blick auf das Sehen 15
1.2 Empirische Befunde zur Vereinseitigung des Sehens 22
1.3 Folgen der Vereinseitigung 33

2. Geschichte der Sehschulung 41

3. Modell einer tätigkeitsbezogenen Sehschulung 43
3.1 Pädagogisch-didaktisches Konzept 43
3.1.1 Zielsetzung 43
3.1.2 Pädagogische Prinzipien 45
3.2 Übungen 46
3.2.1 Übungen zur Entspannung und Aktivierung 46
3.2.2 Übungen zum Sehverhalten und Konkretisierung auf unterschiedliche Arbeitstätigkeiten 61

4. Durchführung der tätigkeitsbezogenen Sehschulung 77
4.1 Zeitliche Struktur, Rahmenbedingungen und Organisation 77
4.2 Dokumentation der durchgeführten Sehschulungen 77
4.2.1 Die tätigkeitsbezogene Sehschulung als Kompaktkurs 77
4.2.2 Die tätigkeitsbezogene Sehschulung als Drei-Blöcke-Kurs 80

5. Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulung 83
5.1 Qualitative Evaluation: Ergebnisse aus den Erfahrungsberichten der Teilnehmer 83
5.2 Quantitative Evaluation: Ergebnisse aus den Evaluationsfragebögen 89

6. Tätigkeitsbezogene Sehschulungen - ein Paradigmenwechsel in der Gesundheitsförderung 105

Literatur 111

Anhang
Beschreibung der ophthalmologischen Akupressurpunkte 115
Lage der ophthalmologischen Akupressurpunkte 116
3-D-Bild 117
Durchführungsprotokolle der Sehschulungen in den einzelnen Betrieben 119

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Asthenopische Beschwerden bei der modernen und traditionellen Wartentätigkeit 35

Abb. 2: Muskel-skelettäre Beschwerden 36

Abb. 3: Ermüdung/Erschöpfung 37

Abb. 4: Gründe für die Teilnahme an der Sehschulung 91

Abb. 5: Asthenopische Beschwerden vor der Sehschulung 92

Abb. 6: Auswirkungen der tätigkeitsbezogenen Sehschulung 93

Abb. 7: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich Entspannungsübungen u.ä. 94

Abb. 8: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich eines Ausgleichs zwischen Polaritäten des Sehens 95

Abb. 9: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich eines Ausgleichs zwischen Modalitäten des Sehens 96

Abb. 10: Verbesserung der Beschwerden durch häufigeres Durchführen der Übungen 98

Abb. 11: Wirkung der Sehschulung auf Augenbeschwerden 99

Abb. 12: Wirkung der Sehschulung auf Nacken- /Rückenbeschwerden 100

Abb. 13: Wirkung der Sehschulung auf Ermüdung/Erschöpfung 101

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Sehen lernen?
Zur Einführung

(1) Es gibt viele Besonderheiten moderner Gesellschaften. Eine davon ist die fortschreitende "Pädagogisierung" des Lebens. War in den Anfängen primär nur die "Erziehung" im Kindes- und Jugendalter angesagt - wobei es nicht nur um die Vermittlung von Wissen und Kenntnissen, sondern vor allem auch um die Einübung "zivilisierten Verhaltens" ging -, so erscheint heute das "lebenslange Lernen" nichts Ungewöhnliches mehr. Längst schon sind die Zeiten vorbei, in denen der Eintritt in die Erwachsenenwelt mit dem Abschluß der Ausbildung einherging und die Schule und/oder berufliche Ausbildung als Vorbereitung auf den "Ernst des Lebens" für ausreichend galt. Mittlerweile boomt nicht nur der Markt für berufliche Weiterbildung, sondern ebenso auch das Angebot einer Vielzahl von Möglichkeiten zur Entfaltung individueller Fähigkeiten - vom Tango-Kurs bis hin zur längst schon zur Tradition gewordenen Ski-Schule in den Winterferien. Die Diagnose einer "Verschulung der Gesellschaft" (Illich) trifft hier - allerdings in einem weitverstandenen Sinn - durchaus ein zentrales Merkmal moderner Gesellschaften.

Vor diesem Hintergrund scheint der Tatbestand, daß seit geraumer Zeit auch Schutz und Förderung der Gesundheit als ein Feld des Lernens entdeckt wird, nichts Außergewöhnliches. Und doch scheint die Frage nicht ganz abwegig, ob es sich bei einer Schulung des Sehens nicht um eine inflationäre Pädagogisierung handelt, die letztlich in sämtliche Mikrobereiche des individuellen und sozialen Lebens eindringt. Nichts, und in diesem Fall nicht einmal das Sehen, bleibt davon verschont, daß sich das im Kindesalter bereits Erlernte als unzureichend erweist und durch eine weitere "Schulung" ergänzt werden muß. Um welche Defizite handelt es sich hier, die es auszugleichen und zu überwinden gilt? Zwei Dinge scheinen nahezuliegen: In den Arbeitswissenschaften werden sinnliche Wahrnehmungsleistungen bisher als sensumotorische Fertigkeiten bezeichnet. Ganz ähnlich wie z.B. bei Montagetätigkeiten am Fließband die Fingerfertigkeit trainiert werden muß, könnte mit der Schulung des Sehens ein Training der visuellen Wahrnehmung zu blitzschnellem und exaktem Erfassen von Informationen auf technischen Anzeigen, Bildschirmen etc. oder z.B. eine Gewöhnung an in rascher Geschwindigkeit ablaufende Prozesse gemeint sein. Ein anderes, stärker psychologisch und pädagogisch inspiriertes Verständnis könnte sich auf den Grundsatz "Man sieht nur, was man weiß" berufen. In den Blick gerät hier der Einfluß bereits vorhandener Kenntnisse, Begriffe, Interpretationen, aber auch Vorurteile und Stereotypen auf die Wahrnehmung, die demnach keineswegs so vorbehaltlos ist, wie es etwa der Vergleich zwischen den Augen und einer Kamera vorgibt. Und so läßt sich z.B. auch leicht anhand kunstpädagogischer Betrachtungen nachweisen, wie unbedarft der Laie im Vergleich zum Experten wahrnimmt und an der "Oberfläche" des optisch Dargebotenen verbleibt, ohne in die Geheimnisse der nur

eher indirekt und verschlüsselt wahrnehmbaren Zusammenhänge und Botschaften einzudringen.

Doch um solche Schulungen des Sehens geht es hier nicht - oder zumindest nicht in erster Linie. Im Mittelpunkt steht weder die Perfektionierung physiologischer Sinnesleistungen noch die durch Wissen angereicherte kognitive und interpretierende Differenzierung wie Sensibilisierung visueller Wahrnehmung. Die hier dargelegte Schulung des Sehens richtet sich zwar - ganz ähnlich wie das Konzept sensumotorischer Fertigkeiten - auf Leistungen der sinnlichen Wahrnehmung, im Vordergrund steht jedoch die qualitative Vielfalt und entsprechend die qualitative Entfaltung der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit. Nicht allein die physiologische Funktionstüchtigkeit der Augen - etwa nach den Kriterien der Sehschärfe - steht somit im Mittelpunkt, sondern die Fähigkeit, mit den Augen die Welt unterschiedlich wahrzunehmen. In dieser Perspektive verfehlt der noch immer gebräuchliche Vergleich der Augen mit einer Kamera eine wesentliche Besonderheit visueller Wahrnehmung: Die - mit dem technischen Apparat verglichene - physiologische Ausstattung und Leistung ist nicht nur auf die Varianz zwischen unterschiedlichen Blickwinkeln, Nähe und Distanz etc. begrenzt; sie beinhaltet auch die Möglichkeit zu sehr unterschiedlichen "Sehweisen" sowie die unterschiedliche Verbindung mit anderen Sinneswahrnehmungen wie auch anderen menschlichen Fähigkeiten wie des Denkens, subjektiven Empfindens bis hin zum praktischen Handeln. Die Sinnesorgane zählen solchermaßen zwar zur anthropologischen Grundausstattung, sind aber keineswegs entlang der Trennung zwischen Körper und Geist allein der körperlich-physiologischen Entwicklung und Konstitution zuzuordnen. Das "Leistungsvermögen" der visuellen Wahrnehmung (gleiches gilt auch für andere Sinneswahrnehmungen) ist daher auch davon abhängig, in welcher Weise sie genutzt und gebraucht wird. Ganz ähnlich wie bekanntlich der Verstand verkümmert, wenn er keine "geistige Nahrung" erhält und in stumpfsinnige, sich immer in gleicher Weise wiederholende routinehafte Verrichtungen eingebunden wird, so verkümmert auch die sinnliche Wahrnehmung, wenn ihr Vermögen nicht oder nur noch eingegrenzt zur Entfaltung gelangt.

Die Schulung des Sehens - so wie sie hier begründet wird - richtet sich damit in erster Linie auf den Umgang mit der visuellen Wahrnehmung, d.h. auf den Gebrauch der Augen. Ziel ist, speziell das zu fördern, was in der Praxis nicht gelernt bzw. eher verlernt wird. In diesem Verständnis ist die Sehschulung nicht lediglich ein weiterer Baustein im bereits vielfältigen und kaum mehr überschaubaren Angebot von Aus-, Fort- und Weiterbildung. Sie setzt vielmehr einen besonderen Akzent: Sie richtet sich zum einen auf einen Bereich menschlicher Fähigkeiten, die bislang bestenfalls indirekt und - wenn überhaupt - nur sehr begrenzt als "bildungsfähig" gelten, und zum anderen werden hierbei Qualitäten von Wahrnehmungsfähigkeit ins Blickfeld gerückt, deren Ausgrenzung und Verkümmerung besonders bei der Arbeit mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien voranschreiten, ohne daß jedoch diese Entwicklung und die

Tragweite ihrer Folgen bewußt sind. Eher scheint das Gegenteil der Fall: Diese Entwicklung gilt als "normal", als Vollzug dessen, was nicht nur unabwendbar ist, sondern letztlich auch der "Natur" der sinnlichen Wahrnehmung insgesamt entspricht. Doch gerade dies ist ein Irrtum. So vollzieht sich eine höchst paradoxe Entwicklung: Zum einen verlagern sich - speziell im Arbeitsbereich - Anforderungen an physische Leistungen zunehmend auf Sinnesleistungen, insbesondere auf die visuelle Wahrnehmung, und zum anderen findet diese - wenn überhaupt - nur dann Beachtung, wenn bestimmte organische Voraussetzungen für die Sehleistung beeinträchtigt sind. Die Frage des Gebrauchs der Sinne bzw. des Umgangs mit der jeweiligen physiologischen Ausstattung gerät damit nicht in den Blick, ist aber zugleich das eigentliche Terrain, in dem sich die zentralen Veränderungen wie auch Gefährdungen visueller Wahrnehmung abspielen. Die Betrachtung verschiebt sich damit vom rein medizinischen Blick auf psychologische und insbesondere soziale Aspekte. Zur physiologischen Sehleistung kommt der Umgang mit den Augen, die Rolle visueller Wahrnehmung im Rahmen individuellen Handelns und damit das "Sehverhalten". Nicht primär "was", sondern "wie" gesehen wird, steht somit im Mittelpunkt.

(2) Die Bedeutung einer solchen, um sozialwissenschaftliche Aspekte erweiterten Betrachtung des Sehens zeigt sich nicht nur im Blick auf aktuelle und zukünftige Entwicklungen, sondern vor allem durch einen Blick zurück in die Geschichte visueller Wahrnehmung: Kultur- und sozialgeschichtliche Untersuchungen machen darauf aufmerksam, daß vieles, was in modernen Gesellschaften als "normal" gilt bzw. der "Natur" der Sinne zugeschrieben wird, Ergebnis sozialer, kultureller wie auch politischer und ökonomischer Einflüsse ist.

Solche Untersuchungen zeigen, daß sich seit dem ausgehenden Mittelalter der Prozeß der Aufklärung nicht nur auf die Durchsetzung eines rationalen Weltbildes und die Emanzipation des Verstandes von mystischen und religiösen Bindungen beschränkt; damit geht auch eine fundamentale Veränderung im Umgang mit dem Körper und den Sinnen einher (Elias 1976; Foucault 1976; Corbin 1984). Seinen Niederschlag findet dies in der Zurückdrängung der sog. Nahsinne (Riechen, Schmecken und körperliche Berührung) und in einer zunehmenden Dominanz des Sehens. Sie ermöglicht eine Wahrnehmung auf Distanz und ist zugleich - im Unterschied zum Hören - eher der verstandesmäßigen Kontrolle zugänglich (Hoffmann-Axthelm 1984; Klauß 1990; Kleinspehn 1989). Der distanzierte, vom subjektiven Empfinden abgelöste "Tatsachenblick", der nur noch das wahrnimmt, was sich objektiv exakt definieren, messen und registrieren läßt, wird in diesem Prozeß zum Inbegriff der kognitiven Leistung von sinnlicher Wahrnehmung (Erkenntnis); alle anderen Sinneswahrnehmungen gelten demgegenüber als unzuverlässig, weil stärker subjektiv beeinfluß- und verzerrbar. Doch gegenüber der naheliegenden Zuordnung der Augen zum Verstand ist Vorsicht geboten. So ist ja auch nicht nur vom distanzierten oder auch kalten Blick, sondern ebenso auch vom bösen,

gefräßigen oder lüsternen Blick oder davon die Rede, daß man mit den Augen etwas berührt. Auch wäre nicht nur die Bildende Kunst, sondern ebenso auch die Werbung ohne einen "empfindenden Blick" wohl kaum denkbar. An diesen Beispielen zeigt sich, worum es in dieser Entwicklung wirklich geht: die Trennung zwischen den Bereichen des Rationalen und objektiv Richtigen einerseits und des Nichtrationalen oder Irrationalen, subjektiv Empfundenen und Bedeutsamen andererseits. Hierauf bezieht sich auch die Trennung zwischen dem "Nützlichen" - der Wissenschaft und Arbeit u.a. - und dem "Nichtnützlichen" - der Kunst, Ästhetik oder der bloßen Unterhaltung und Ablenkung. Doch zeigt eine genauere Betrachtung, daß solche Trennungen zwar postuliert, aber zugleich in der Praxis weit weniger trennscharf sind. Daß es in der Wissenschaft nicht immer so objektiv und rational zugeht, wie deren Methodik behauptet, ist mittlerweile fast schon ein Allgemeinplatz. Weniger beachtet, aber vielen Praktikern bekannt, ist der Tatbestand, daß im Arbeitsbereich auch beim Umgang mit hochtechnisierten Systemen ein Gefühl und Gespür für technische Abläufe notwendig ist.

Gleichwohl ist die Tendenz zu einer fortschreitenden Rationalisierung der sinnlichen Wahrnehmung speziell im Arbeitsbereich unverkennbar. Diese scheint sich allerdings heute nicht mehr primär nur über soziale Normen und kulturell geprägte Sozialisations- und Lernprozesse zu vollziehen. Zuwege gebracht wird dies vielmehr ganz wesentlich auch durch den praktischen Umgang mit technischen Systemen, die den sinnlichen Zugang zu materiellen wie sozialen Gegebenheiten prägen. Angesichts dieser Entwicklung wird die Frage virulent, ob mit der Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien die "Rationalisierung des Sehens" ein neues Niveau erreicht hat, angesichts dessen alles Bisherige - vom Buchdruck bis zu optischen Instrumenten - als vergleichsweise harmlos erscheint.

(3) Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens "Arbeit und Sehen" wurde dieser Frage nach den Auswirkungen der Arbeit mit neuen Technologien auf die "Art des Sehens" bzw. auf das "Sehverhalten" und deren Folgen systematisch nachgegangen. Dabei wurde aufgedeckt, daß es - speziell bei der Arbeit mit Bildschirmen - zu einer **Vereinseitigung des Sehens** kommt. Erkenn- und nachweisbar wird dies jedoch nur dann, wenn der bisher vorherrschende medizinische Blick auf das Sehen erweitert und damit die gesamte Bandbreite visueller Wahrnehmung und eines damit einhergehenden unterschiedlichen Gebrauchs der Augen beachtet wird.

Die "Vereinseitigung des Sehens" ist ein neues Belastungs- und Gefährdungssyndrom in der Arbeitswelt, das trotz umfangreicher Bestrebungen im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie der betrieblichen Gesundheitsförderung bisher kaum Beachtung findet, das aber schon heute - und zukünftig verstärkt - von hoher Brisanz ist. Beschwerden beim Sehen, und zwar nicht nur in den klassischen Funktionsstörungen der Kurz- und Weitsichtigkeit etc., sondern vor allem im Bereich der sog. asthenopischen

Beschwerden (Ermüdung, Rötung und Flimmern der Augen etc.), zählen schon heute zu den von Arbeitskräften mit am häufigsten genannten physischen Beeinträchtigungen (Brandes, Schiersmann 1986). Die Diagnose einer "Vereinseitigung des Sehens" liefert hier neue Erkenntnisse über die Verursachung solcher Beschwerden wie auch anderer bekannter und vielfach dokumentierter Beeinträchtigungen der Gesundheit. Doch nicht allein physische, sondern gerade auch psychische und psychosomatische Beeinträchtigungen bis hin zur Gefährdung berufsfachlicher Qualifikationen, weisen "die Vereinseitigung des Sehens" als eine höchst folgenreiche neue Form "sensorischer Deprivation" aus. Dies mag angesichts der in der Tendenz eher steigenden Anforderungen an die visuelle Wahrnehmung paradox erscheinen, ergibt sich jedoch aus dem besonderen Zusammenspiel von hohen Anforderungen einerseits und gleichzeitiger Eingrenzung und Spezialisierung visueller Wahrnehmung andererseits. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in Kapitel 1 zusammenfassend dargestellt. (Eine ausführliche Darstellung sowohl der empirischen Ergebnisse als auch der theoretisch konzeptuellen Grundlagen findet sich bei Weishaupt 1998).

Auf der Grundlage dieser neuen Erkenntnisse zur Vereinseitigung des Sehens bei der Arbeit mit neuen Technologien wurde eine tätigkeitsbezogene Sehschulung entwickelt und praktisch erprobt. Eine allgemeine Darstellung ihrer Zielsetzung sowie der Methoden, Übungen und pädagogischen Prinzipien erfolgt in Kapitel 3; die Dokumentation ihrer konkreten Ausgestaltung und Durchführung in fünf Betrieben mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen wird in Kapitel 4 dargelegt. Die hier dargestellten Sehschulungen sind ein neuer zukunftsweisender Ansatz im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung. Sie setzen primär am eigenen Handeln und Verhalten der Arbeitskräfte in der Arbeitswelt an und begreifen damit Arbeitskräfte nicht nur als passive "Objekte" betrieblicher Arbeitssysteme, sondern auch als selbstverantwortliche Akteure im Rahmen des Schutzes und der Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz. Doch ist es gleichermaßen notwendig, sowohl beim Einsatz als auch bei der Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologien nach Lösungen zu suchen, durch die einer "Vereinseitigung des Sehens" entgegengewirkt wird, oder durch die zumindest ein Ausgleich - so wie mit den Sehschulungen angestrebt wird - gefördert wird (vgl. auch Kap. 6).

Die Evaluation der durchgeführten Sehschulungen hat u.a. bekräftigt, wie wenig bislang der Gebrauch der Augen - trotz hoher visueller Anforderungen - beachtet wird und der Einfluß der Arbeitstätigkeit auf die Art der visuellen Wahrnehmung bewußt ist. So liegt ein wichtiger Effekt der Sehschulen gerade auch darin, zur Bewußtmachung und somit zur Aufklärung über das Sehen - und hier speziell über das Sehverhalten - beizutragen. Der Wert und die Leistungen der augenmedizinischen Untersuchungen - gerade bei Bildschirmarbeit - werden hier keineswegs geschmälert oder gar ersetzt, doch werden sie um wichtige, aus der medizinischen Betrachtung (bisher) ausgegrenzte Aspekte ergänzt. Daß gerade dies am Arbeitsplatz positiv aufgenommen und als sehr hilfreich für

die Bewältigung der visuellen Beanspruchungen angesehen wird, dokumentiert die Evaluation nachdrücklich. Ebenso positiv beurteilt wurden auch die praktischen Effekte der Sehübungen und ihre Anwendung am Arbeitsplatz. In Kapitel 5 werden diese Ergebnisse der Evaluation im einzelnen näher dargelegt. Kapitel 6 enthält eine kurze Zusammenfassung und Anmerkungen zur Weiterentwicklung und zukünftigen Verbreitung tätigkeitsbezogener Sehschulungen.

Entwicklung, praktische Durchführung und Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulungen entstanden durch eine Zusammenarbeit zwischen zwei Disziplinen, die bislang kaum voneinander Kenntnis genommen haben: den Sozialwissenschaften, und hier speziell der arbeits- und industriesoziologischen Forschung einerseits - repräsentiert durch das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München (F. Böhle und S. Weishaupt) - und den psychologisch-pädagogisch sowie psychosomatisch orientierten Sehlehrern andererseits - repräsentiert durch das Institut für Sehtraining, Bad Vilbel (W. Hätscher-Rosenbauer), und B. Fritscher, Erlangen.

Die Federführung bei der Darstellung der Ergebnisse lag in Kapitel 1 bei S. Weishaupt, in Kapitel 2 bei W. Hätscher-Rosenbauer, in Kapitel 3 und 4 bei W. Hätscher-Rosenbauer und B. Fritscher, in Kapitel 5 bei S. Weishaupt und in Kapitel 6 sowie in der Einführung bei F. Böhle.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

1. Vereinseitigung des Sehens - ein neues Problem in der Arbeitswelt

Die sozialwissenschaftlichen Untersuchungen richteten sich auf den Zusammenhang zwischen Arbeitshandeln und visueller Wahrnehmung. Im Mittelpunkt stand dabei die Frage, in welcher Weise es bei der Arbeit mit hohen Anforderungen an die Sehleistung - insbesondere beim Einsatz neuer Technologien - zu einer Vereinseitigung des Sehens kommt.

1.1 Ein neuer Blick auf das Sehen

Ausgangspunkt unserer Untersuchung zur visuellen Wahrnehmung im Arbeitsprozeß war die Unterscheidung zwischen einem kognitiv-rational geleiteten "objektivierenden" Arbeitshandeln einerseits und einem durch sinnliche Erfahrung und Gefühl geleiteten "subjektivierenden" Arbeitshandeln andererseits. Mit dieser Unterscheidung wurde in vorangegangenen Untersuchungen ein Konzept entwickelt, mit dem die Analyse des Arbeitshandelns erweitert wird: Das Modell eines kognitiv-rationalen bzw. "zweckrationalen", planmäßigen Handelns ist demnach nicht nur als analytisches Konzept für die wissenschaftliche Untersuchung, sondern auch als normatives Leitbild, nach dem ein effizientes und sachgemäßes Arbeitshandeln beurteilt wird, unzureichend. Für die Bewältigung von Arbeitsanforderungen und -aufgaben sind vielmehr auch Kompetenzen und Arbeitsweisen notwendig, die aus einem zweckrationalen Handeln ausgegrenzt werden und aus dieser Sicht als eher unzuverlässig, wenn nicht als störend gelten. Das betrifft insbesondere sogenannte subjektive Faktoren wie Gefühle, komplexe sinnliche Wahrnehmungen sowie subjektives Erleben. Wie in empirischen Untersuchungen in unterschiedlichen Arbeitsbereichen nachgewiesen wurde (Böhle, Milkau 1988; Böhle, Rose 1992; Bolte 1993; Carus, Schulze 1995), beruht das konkrete Arbeitshandeln in einer Verschränkung und in einem Zusammenspiel unterschiedlicher Handlungsstrukturen und -logiken, die sich als "objektivierendes" und "subjektivierendes" Arbeitshandeln systematisch bestimmen lassen. Zugleich ergeben sich jedoch in der Praxis infolge arbeitsorganisatorischer und technischer Vorgaben sowohl unterschiedliche Gewichtungen als auch Möglichkeiten für diese (beiden) Handlungsformen. Nicht nur in der Wissenschaft, auch in der Praxis findet sich eine einseitige Orientierung an einem "objektivierenden" Arbeitshandeln und dessen Unterstützung. Hierin liegt eine wichtige - bislang kaum beachtete - Ursache für Belastungen und Gefährdungen im Arbeitsprozeß. Eine grundlegende These der sozialwissenschaftlichen Untersuchungen ist, daß speziell in Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien diese einseitige Ausrichtung von Arbeitsprozessen auf ein "objektivierendes" Arbeitshandeln massiv verstärkt wird, und sich damit auch eine Vereinseitigung

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

des Sehverhaltens verbindet. Die systematische Analyse und Beschreibung dieser Vereinseitigung des Sehverhaltens war ein Ziel der sozialwissenschaftlichen Untersuchungen.

Zum besseren Verständnis seien an dieser Stelle die grundlegenden Dimensionen und Kategorien für die Unterscheidung von "objektivierendem" und "subjektivierendem" Arbeitshandeln, die für die empirischen Erhebungen leitend waren, (kurz) dargelegt.

Die Analyse richtet sich auf vier Aspekte des Arbeitshandelns, und zwar auf

- mentale Prozesse,
- die Vorgehensweise,
- die Beziehung zu Gegenständen oder Personen sowie
- die sinnliche Wahrnehmung.

In diesen vier Aspekten zeigen sich grundlegende Unterschiede zwischen einem objektivierenden und einem subjektivierenden Arbeitshandeln.

Allgemeine Merkmale eines **objektivierenden Arbeitshandelns** sind:

- Interpretation und Verarbeitung von Informationen unterliegen primär verstandesmäßig-intellektuellen Prozessen, d.h., die Kognition (Erkennen, Entscheiden) ist primär ein verstandesmäßig-intellektuelles Geschehen, das zwar eine sinnliche Wahrnehmung voraussetzt, aber zugleich einen hiervon abgelösten, eigenständigen Bereich des Erkennens und Entscheidens darstellt. **Mentale Prozesse** vollziehen sich dabei auf der Grundlage eines kategorialen, begrifflichen und formalisierbaren Denkens und Wissens. Sowohl für die Kognition als auch für die Handlungsregulation sind solche mentalen Prozesse zentrale Grundlage; andere Aspekte des Handelns sind hierfür entweder (lediglich) Voraussetzung oder Folge (wie z.B. die praktische Durchführung).

- Dem entsprechen im praktischen Handeln **Vorgehensweisen**, bei denen Planung und Ausführung des Handelns jeweils getrennt sind und sequentiell abfolgen - etwa nach dem Grundsatz "Erst denken, dann handeln". Die praktische Durch- bzw. Ausführung von Handlungen erfolgt demnach auf der Basis vorangehender kognitiver Prozesse und Entscheidungen sowie der Planung des praktischen Handelns, wodurch dieses sowohl reguliert als auch kontrolliert wird. Abweichungen im praktischen Handeln sollen damit vermieden oder nur dann berücksichtigt werden, wenn sie zur Modifizierung der (Handlungs-)Planung führen; ist dies nicht der Fall, erweisen sie sich als Störungen oder Irritationen.

- Der Umgang speziell mit Gegenständen ist primär instrumentell und zweckorientiert; zu Gegenständen wie auch zu Personen wird eine affektneutrale, distanzierte **Beziehung** entwickelt. Es kommt entweder zu einseitigen "manipulierenden" Einwirkungen oder zu (einseitiger) "reaktiver" Anpassung.

- Im Rahmen eines derart kognitiv-rational geprägten Handelns hat die **sinnliche Wahrnehmung** die Aufgabe, möglichst exakt und eindeutig Informationen aus der Umwelt aufzunehmen (zu registrieren). Um subjektive Verzerrungen zu vermeiden, gilt es, die sinnliche Wahrnehmung vom subjektiven Empfinden (Gefühl) zu trennen. Des weiteren kommt es zu einem spezialisierten bzw. isolierten Einsatz einzelner Sinne, die zwar additiv (ergänzend) genutzt werden können, deren wechselseitige Beeinflussung aber zu neutralisieren bzw. auszuschalten ist. Das "Ideal" der sinnlichen Wahrnehmung ist ihre Funktionsfähigkeit "wie ein technisches Instrument". Bei der Beurteilung ihrer Leistungsfähigkeit stehen daher physiologische Leistungen sowie die Vermeidung subjektiver Einflüsse ("Objektivität") im Vordergrund. Die visuelle Wahrnehmung gilt - im Vergleich zu anderen Sinnen (Hören, Tasten etc.) - hierfür als am ehesten geeignet.

Die Beschreibung des Arbeitshandelns als ein "zweckrationales", "instrumentelles" oder "planmäßiges" Handeln oder/und der Wahrnehmung von Informationen als "kognitiv-rationale" Informationswahrnehmung und anschließende -verarbeitung orientiert sich an diesen Merkmalen eines "objektivierenden" Handelns und akzentuiert dabei jeweils unterschiedliche der genannten Aspekte.

Dagegen erlangen bei einem **subjektivierenden Arbeitshandeln** die mentalen Prozesse, die Vorgehensweise, die Beziehung zu Gegenständen oder Personen sowie die sinnliche Wahrnehmung nicht nur eine andere Ausprägung, sondern sie stehen auch in einem anderen Verhältnis zueinander:

- Charakteristisch sind **wahrnehmungs- und verhaltensnahe Formen menschlichen Denkens**, die mit der sinnlichen Wahrnehmung verbunden sind. Eigenschaften konkreter Gegebenheiten und Ereignisse, aber auch abstraktere Sachverhalte werden nicht nur kategorial, sondern auch als Bild, als Bewegungsablauf und z.B. auch als akustische Vorgänge im Gedächtnis behalten und aktualisiert. Mentale Prozesse vollziehen sich daher primär durch assoziative Verknüpfungen; diese sind jedoch nicht beliebig und rein subjektiv, sondern erhalten ihre Systematik aus ihrer Gegenstands- und Erfahrungsbezogenheit. Auch werden aktuelle Situationen "holistisch" mit bereits früher erlebten Situationen verbunden. Doch handelt es sich hier nicht um ein stereotypes Übertragen früherer Erfahrungen; vielmehr wird die aktuelle Situation mit vergangenen Ereignissen "verglichen", wobei unterschiedliche

frühere Ereignisse herangeholt und Differenzen zwischen aktuellen und früheren Erfahrungen erfaßt werden.

- Diese mit der sinnlichen Wahrnehmung korrespondierenden mentalen Prozesse sind eingebunden in **Vorgehensweisen**, bei denen weder einseitig (aktiv) agiert noch (passiv) reagiert wird. Sie sind geprägt durch eine Gleichzeitigkeit von Aktion und Reaktion, von Wirkung und Rückwirkung. Dementsprechend sind Planung und Ausführung von Handlungsvollzügen nicht getrennt, sondern miteinander verschränkt. Charakteristisch sind somit Vorgehensweisen, die sich als dialogisch-interaktiv oder als explorativ bezeichnen lassen.

- Dementsprechend wird zu Personen ebenso wie zu Gegenständen keine sachlich-neutrale, sondern eine **emotional-persönliche Beziehung** entwickelt. Auch Gegenstände (Objekte) werden dabei wie "Subjekte" gesehen, d.h. als weder voll berechenbar noch beherrschbar betrachtet. Ihre "Vermenschlichung" ist daher nicht irrational, sondern eine Metapher, durch die dieser Charakter von Objekten thematisiert wird. Auf dieser Grundlage ist es möglich, sich im Umgang mit materiellen Gegebenheiten auf Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten zu beziehen und durch Empathie Bewegungsabläufe und Gestalten mit- und nachzuvollziehen.

- Im Rahmen eines solchen eher assoziativ, intuitiv und gefühlsgeleiteten Handelns vollzieht sich die **sinnliche Wahrnehmung** über mehrere Sinne und richtet sich nicht nur auf eindeutige Informationen, sondern auch auf vielschichtige Informationsquellen, wie z.B. Geräusche, Vibrationen, Farbveränderungen usw. Subjektives Empfinden und Gefühl sind dabei nicht ausgeschaltet, sondern spielen eine wichtige Rolle bei der Wahrnehmung qualitativer Gegebenheiten und ihrer Beurteilung (so z.B. an der Werkzeugmaschine zum einen bei der Orientierung am Geräusch der Maschine, zum anderen in bezug auf die Materialveränderung durch den Bearbeitungsvorgang). Ferner wird das, was aktuell (physisch) wahrnehmbar ist, verknüpft mit (sinnlichen) Vorstellungen über aktuell nicht wahrnehmbare Gegebenheiten, wobei diese eine ähnliche "Erlebnisqualität" annehmen wie bei ihrer unmittelbaren (sinnlichen) Wahrnehmung (insbesondere z.B. wenn in abgeschotteten Leitwarten ohne Sichtkontakt zur Anlage in den Produktionsprozeß eingegriffen werden muß).

Anwendung und Notwendigkeit eines objektivierenden wie auch subjektivierenden Handelns für die Bewältigung von Arbeitsanforderungen wurden in den o.g. Untersuchungen empirisch belegt. Dabei zeigte sich auch, daß die sinnliche Wahrnehmung insgesamt in den beiden Modalitäten eine deutlich unterschiedliche Rolle spielt. Hierauf aufbauend erfolgte in der diesem Bericht zugrundeliegenden Untersuchung eine Erweiterung und Spezifizierung auf das Sehen.

Dabei wurden objektivierender und subjektivierender Wahrnehmungstypus verbunden mit den Grundkategorien der am Sehvorgang beteiligten Funktionen und Ebenen. Auf der Grundlage von Erkenntnissen der Augenheilkunde und der Wahrnehmungspsychologie (vgl. Schober 1950) wurden folgende Kategorien bestimmt: Kontrast, Farbe, Blickfeld, Dynamik, Distanz, Raum, Form und Vorstellungsvermögen. Des weiteren wurden diesen Kategorien jeweils mit dem Sehsinn verbundene Polaritäten zugeordnet, z.B. bei der Kontrastwahrnehmung "Hell und Dunkel", beim Blickfeld "Zentrum und Peripherie" oder bei der Distanz "Nähe und Ferne". Grundlage hierfür waren Erkenntnisse der Sinnesphysiologie und bislang praktizierter Sehschulungskonzepte (vgl. Hätscher-Rosenbauer 1993).

Werden alle drei Konzepte aufeinander bezogen, lassen sich die Grundkategorien und Polaritäten des Sehens, aufbauend auf der Unterscheidung zwischen einem objektivierenden und einem subjektivierenden Handeln, zu verschiedenen Modalitäten visueller Wahrnehmung ausdifferenzieren. Als Ergebnis zeigt sich zum einen, daß allen Grundkategorien jeweils bestimmte Polaritäten innewohnen, und zum anderen, daß die Grundkategorien und ihre Polaritäten eine jeweils unterschiedliche Ausprägung (Ausformung) in Richtung objektivierender oder subjektivierender visueller Wahrnehmung erlangen. So kann z.B. bei der Kategorie "Blickfeld" mit ihren Polaritäten "Zentrum" und "Peripherie" das zentrale Sehen die objektivierende Ausformung eines punktuellen, selektiven Registrierens oder die subjektivierende Ausformung eines Verschmelzens mit gesammelter Aufmerksamkeit auf einen Punkt hin haben; das periphere Sehen kann die objektivierende Ausprägung eines eingegrenzt umfassenden Kontrollblicks oder die subjektivierende Ausprägung eines entgrenzten, weichen, offenen Blickes annehmen. Das heißt, es gibt somit zwei Arten von zentralem Sehen und ebenso zwei Arten von peripherem Sehen. Gleiches findet sich auch bei den anderen Grundkategorien und Polaritäten des Sehens. Diese unterschiedlichen Modalitäten visueller Wahrnehmung beziehen sich nicht nur auf die am Sehvorgang beteiligten psychischen und mentalen Prozesse, sondern betreffen auch den physiologischen Vorgang des Sehens selbst (z.B. Bewegung der Augen, An- und Entspannung der Augenmuskulatur u.ä.).

Im einzelnen lassen sich durch diesen erweiterten Blick auf das Sehen folgende Aspekte und Ausprägungen visueller Wahrnehmung unterscheiden:

Kategoriales Schema zur Erfassung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung

Objektivierend		Subjektivierend	
1. Kontrast		**Kontrast**	
Hell	**Dunkel**	**Hell**	**Dunkel**
Optimierung der physiologischen Sehleistung (statisch)	Minimierung physiologischer Leistung; (Beeinträchtigung)	Ermöglichung einer vielfältigen qualitativen Helligkeitsabstufung (dynamisch)	Schattenbilder (dynamisch)
2. Farbe		**2. Farbe**	
Farbe	**Schwarz/Weiß**	**Farbe**	**Schwarz/Weiß**
Klarer Kontrast und klare Abstufungen, isolierte Farben, Signalwirkung	Klare Abstufungen, deutliche Abgrenzung	Stimmung von Farben, Nuancen, symbolische Farbwahrnehmung	Fließende Übergänge, Schattierungen
3. Blickfeld		**Blickfeld**	
Zentrum	**Peripherie**	**Zentrum**	**Peripherie**
Punktuelles Registrieren, sequentiell, selektiv, zerlegend	Umfassender Kontrollblick (eingegrenzter, starrender, klarer Blick)	Gesammelte Aufmerksamkeit auf einen Punkt, versinken (Flowerlebnis)	Entgrenzter, offener Blick, fließend (weicher Blick)
4. Dynamik		**Dynamik**	
Stillstand	**Bewegung**	**Stillstand**	**Bewegung**
Starr fixierend, stillgestellt	Sprunghaft	Ruhend, entspannt	Schweifend, harmonisch
5. Distanz		**Distanz**	
Nähe	**Ferne**	**Nähe**	**Ferne**
Räumlich Nahes erscheint nah, Distanzen werden gemessen, nur Nahes ist scharf (Foto)	Räumlich Fernes erscheint fern, nur Fernes ist scharf	Das Bedeutsame erscheint nah (auch wenn es physisch weit entfernt ist)	Nahes rückt weg durch die Wahrnehmung des Zwischenraums, Distanz aufbauen
6. Raum		**Raum**	
Zweidimensional	**Dreidimensional**	**Zweidimensional**	**Dreidimensional**
Zweidimensional auch bei räumlich-perspektivischer Darstellung	Objekt wird in seiner räumlichen Ausdehnung dreidimensional gesehen	Zweidimensionales wird in räumliche Wahrnehmung umgesetzt	Gesteigerte Plastizität durch Erleben des Raumes
7. Form		**Form**	
Detail	**Gestalt**	**Detail**	**Gestalt**
Punktuell isoliert	Schematische Wahrnehmung, vorgegebene Gestalt	Detail erfassen in bezug zum Ganzen	Konstruktiv, schöpferisch, offene Struktur
8. Vorstellungsvermögen		**Vorstellungsvermögen**	
Erinnerung	**Phantasie**	**Erinnerung**	**Phantasie**
Vergangenheit, Grundlage zum Wiedererkennen von Objekten	Zukunft, durch logische Verknüpfung aus bekannten Bildern neue Bilder schaffen	Vergangenheit, sich an Dinge erinnern, verbunden mit emotionalen Empfindungen	Kreativ neue Zusammenhänge erkennen bzw. schaffen

Es ist anzunehmen, daß für eine tatsächlich umfassende Beschreibung des Sehens noch weitere Kategorien und Polaritäten zu analysieren wären, wie z.B. die Bildschärfe von klarem bis unklarem Sehen oder die innere Beteiligung am Sehen in seiner ganzen Spannbreite von aktiv bis passiv. Diese sind jedoch aus forschungspraktischen, zeitlichen und Kapazitätsgründen nicht weiter zu verfolgen gewesen, auch sollte die Komplexität des Konzeptes zur Analyse des Sehverhaltens nicht noch weiter erhöht werden,

vor allem hinsichtlich der praktischen Umsetzung und Anwendung in der zu entwickelnden tätigkeitsbezogenen Sehschulung. Eine weiter differenzierte Beschreibung des Sehens bleibt zukünftigen Forschungen vorbehalten, die an den erarbeiteten Grundlagen anknüpfen können.

Mit dem entwickelten kategorialen Schema zur Erfassung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung wurden verschiedene Tätigkeiten mit hohen Anforderungen an die Sehleistung untersucht. Dabei handelt es sich um Tätigkeiten in unterschiedlichen Arbeitsbereichen mit unterschiedlichen Formen der Arbeitsorganisation und des Qualifikationsniveaus sowie um Bildschirm- und Nicht-Bildschirmarbeit. In die Untersuchung einbezogen wurden Prozeßüberwachung, Belegkontrolle im Bankwesen, Softwareentwicklung, Filmschnitt und Stoffkontrolle an der Warenschaumaschine. Die Untersuchung mit dem erweiterten Blick auf das Sehen zeigt: Zum einen kommen generell in der Arbeitswelt alle dort beschriebenen Sehweisen vor und sind für die Erfüllung von Arbeitsaufgaben (mit unterschiedlicher Gewichtung) erforderlich; zum anderen kommt es jedoch bei der Arbeit mit neuen Technologien (Bildschirmarbeit) zu einer (graduell unterschiedlich) starken Vereinseitigung des Sehens.

In der Arbeitswelt ist demnach nicht nur das objektivierende Sehen gefordert, wie es dem kognitiv-rationalen Handeln entspricht, sondern auch das subjektivierende Sehen. Ein Beispiel hierfür ist die Überwachungstätigkeit in traditionellen Schaltwarten der Prozeßindustrie (Chemie, Mineralölwirtschaft etc.), in denen Überwachung, Steuerung und Regulierung des Produktionsprozesses nicht über Bildschirme, sondern über verschiedenste Anzeigegeräte, Schalter und Regler entlang des Schaltpults und der Schaltwand erfolgen, und somit subjektivierende Sehweisen - wie ein entgrenzter, offener Blick, ein harmonisch schweifender Blick, ein kontextbezogener Blick (bei dem ein Detail in bezug zum Ganzen erfaßt wird) etc. - nicht nur möglich, sondern zur Erfüllung der Arbeitsaufgaben auch erforderlich sind. Darüber hinaus nannten einige der befragten Arbeitskräfte subjektivierende Sehweisen als bekannt, angewandt und bedeutend in ihren früheren Berufen, wie z.B. die Wahrnehmung von Farbnuancen und Schattierungen als Lederwarenverkäuferin oder die Wahrnehmung von vielfältigen Helligkeitsabstufungen und Schattenbildern sowie der Plastizität des dreidimensionalen Objektes als Möbelschreiner. Auch in vorangegangenen Untersuchungen zum subjektivierenden Arbeitshandeln (s.o.) wurde z.B. bei der Tätigkeit an Werkzeugmaschinen die Bedeutung subjektivierender Sehweisen, wie die Wahrnehmung von Schattierungen, von fließenden Übergängen und der Plastizität des Werkstücks, festgestellt.

Demgegenüber zeigt sich, daß es bei der Arbeit mit neuen Technologien (Bildschirmarbeit) trotz unterschiedlichster Arbeitsinhalte, verschiedener Formen der Arbeitsorganisation und unterschiedlicher Freiheits- bzw. Restriktivitätsgrade und Qualifikationsniveaus zu einer erheblichen Vereinseitigung des Sehens kommt. Auch wenn sich die

Verengung des breiten Spektrums der visuellen Wahrnehmung bei den einzelnen Tätigkeiten leicht unterschiedlich darstellt, so zeigt sich doch insgesamt bei Bildschirmarbeit, daß nur ein sehr begrenzter Ausschnitt an Wahrnehmungsformen abgefordert wird. Die damit einhergehende Vereinseitigung des Sehens läßt sich auf zwei Ebenen nachweisen: Zum einen konzentriert sich die visuelle Wahrnehmung bei einigen Grundkategorien des Sehens primär auf nur eine Polarität (z.B. beim "Blickfeld" auf das zentrale Sehen oder bei der "Distanz" auf das Nah-Sehen); zum anderen dominiert bei allen Polaritäten des Sehens, und zwar auch dann, wenn beide Polaritäten einer Kategorie gefordert sind, der objektivierende Modus (z.B. beim zentralen Sehen das punktuelle Registrieren im Gegensatz zu einer gesammelten Aufmerksamkeit; beim stillstehenden und bewegten Blick der starre, fixierende im Gegensatz zu einem ruhend entspannten Blick und der sprunghafte Blick im Gegensatz zu einem schweifenden, harmonischen Blick). Das Sehen erfolgt somit überwiegend im objektivierenden Modus, das subjektivierende Sehen ist stark eingeschränkt und kommt nur noch vereinzelt, z.B. im Bereich von (notwendigen) Imaginationen oder des Form-Sehens zum Tragen.

Mit dieser Analyse werden kurzschlüssige Gegenüberstellungen bzw. Gegensätze, wie sie sich in der Diskussion um Bildschirmarbeit zum Teil finden, überwunden. Eine Vereinseitigung visueller Wahrnehmung wird in der bisherigen Diskussion (soweit hierauf überhaupt Bezug genommen wird) zumeist gleichgesetzt mit der Konzentration visueller Wahrnehmung auf eine Seite der Polaritäten des Sehens - wie z.B. die Konzentration beim "Blickfeld" auf das zentrierte Sehen unter Ausblendung des peripheren Sehens - oder mit der Konzentration auf eine der Grundkategorien des Sehens - wie z.B. die Ausblendung der Farbwahrnehmung durch Konzentration auf Schwarz-Weiß-Kontraste. Demgegenüber zeigen unsere Untersuchungen, daß auch dann, wenn im Sehvorgang unterschiedliche Kategorien wie auch Polaritäten des Sehens berücksichtigt und aktiviert werden, dennoch eine Vereinseitigung stattfindet, wenn dies nur in Richtung einer bestimmten Modalität visueller Wahrnehmung erfolgt. Gerade auch bei einer vielfältigen Aktivierung der Sehleistung kann somit zugleich eine Vereinseitigung in den Modalitäten visueller Wahrnehmung erfolgen. Anders ausgedrückt: Einer Vereinseitigung visueller Wahrnehmung wird nicht allein durch die optisch vielfältige Gestaltung von Informationen (Farbe, Bewegung etc.) entgegengewirkt. Sie kann hierdurch vielmehr verstärkt werden, sofern sich dies nur auf einen bestimmten Modus visueller Wahrnehmung bezieht.

1.2 Empirische Befunde zur Vereinseitigung des Sehens

Im Rahmen unserer Untersuchung wurden die Arbeitskräfte u.a. dazu befragt, wie sie die visuelle Wahrnehmung bei ihrer Arbeitstätigkeit beurteilen. Bei den Bildschirmtätigkeiten wurde - trotz unterschiedlicher Arbeitsinhalte, Arbeitsorganisation, Freiheitsgrade und Qualifikationsniveaus - das in der Arbeit geforderte Sehen überwiegend mit

Begriffen wie "monoton, eintönig, anstrengend, konzentriert, starr, langweilig und einseitig" beschrieben; gleichzeitig wurden hauptsächlich die Möglichkeit zur Orientierung auf einen Blick, die Abwechslung von Nah- und Fern-Sehen und von konzentriertem und entspanntem Sehen, die Wahrnehmung von natürlichen Farben und tatsächlichen Gegenständen sowie der Ausgleich zwischen lebendigen Seheindrücken und Computerdarstellungen vermißt. Mit dem auf der Unterscheidung von objektivierendem und subjektivierendem Arbeitshandeln beruhenden Konzept zur systematischen Analyse unterschiedlicher Modalitäten des Sehens kann detailliert aufgezeigt werden, worauf sich die Aussagen der Arbeitskräfte an Bildschirmen im einzelnen beziehen. Im folgenden wird anhand der empirischen Befunde die allgemeine (starke) Tendenz der Vereinseitigung des Sehens bei Bildschirmarbeit näher dargestellt. Graduelle Unterschiede zwischen den einzelnen Tätigkeiten wie auch Unterschiede im Vergleich zu Nicht-Bildschirmarbeit werden dabei beispielhaft mit angeführt (ausführliche Analysen zu den einzelnen Tätigkeiten finden sich in Weishaupt 1998).

Allen untersuchten Bildschirmtätigkeiten[1] ist gemein, daß die für die jeweiligen Arbeitsaufgaben relevanten Informationen und Inhalte nahezu ausschließlich bis überwiegend technisch vermittelt auf Monitoren in verschiedenen Masken angezeigt werden und ebenso nahezu ausschließlich über Computer und Bildschirm(e) weiterbearbeitet oder auch erarbeitet werden. Auf die gesamte Arbeitszeit bezogen marginale Ausnahmen stellen z.B. Projektbesprechungen und Konzeptentwürfe bei der Softwareentwicklung dar oder der Informationsaustausch per Funk oder Telefon bei der Überwachungstätigkeit in der modernen Leitwarte, seltener auch in direkter Kommunikation mit den Kollegen vor Ort bezüglich gerade durchgeführter Wartungen, Reparaturen etc. während der Frühschicht. Durch die beinahe ausschließliche Informationsvermittlung per Bildschirm liegt der Schwerpunkt der sinnlichen Wahrnehmung auf der visuellen Wahrnehmung; sämtliche Informationen sind in bestimmter Weise zugerichtet, d.h. so transformiert, daß sie ausschließlich mit den Augen wahrzunehmen sind. Damit sind zum einen andere Sinneswahrnehmungen weitgehend ausgeblendet: Akustische Informationen beschränken sich auf einen Signalton, der die optische Anzeige von Meldungen oder Störungen unterstützt; haptische Informationen beschränken sich auf Tastatur oder Maus, wobei jedoch keine taktile Rückkoppelung über erzielte Effekte erfolgt. Zum anderen vollzieht sich das Sehen selbst vorwiegend unabhängig von Bewegungen des Körpers als Ganzem; durch die Konzentration der visuellen Wahrnehmung auf den Bildschirm kommt es zu einer weitgehenden Stillstellung des Körpers. Während z.B. in der traditionellen Schaltwarte die Prozeßkontrolle und -regulierung sowohl im Sitzen als auch im Stehen am Pult sowie im Gehen an den Schaltwänden durchgeführt wird, oder beim klassischen Filmschnitt (d.h. nicht beim Video- oder Computerschnitt) ver-

---

1 Einbezogen sind: Prozeßüberwachung in der modernen Leitwarte, Belegkontrolle im Bankwesen, Softwareentwicklung und digitaler Filmschnitt.

schiedene manuelle Tätigkeiten körperliche Bewegungen bis hin zum Aufstehen erfordern, wird an den Bildschirmarbeitsplätzen die Tätigkeit nahezu ausschließlich sitzend ausgeführt. Gibt es mehrere Bildschirme, wird mit dem Stuhl zwischen den Monitoren hin- und hergerollt; in der Regel beschränken sich körperliche Bewegungen jedoch auf Kopf und Augen.

Die Informationswahrnehmung über den Bildschirm führt - unabhängig davon, was auf dem Bildschirm und wie es dargestellt wird - grundsätzlich zu einer Zentrierung und Einengung des Wahrnehmungsfeldes und einer punktuellen und sequentiellen Wahrnehmung vor allem hinsichtlich der ausschnitthaften Darstellung von Teilfunktionen des Gesamtgeschehens in nacheinander aufzurufenden Bildschirmmasken. Aufgrund der Informationsfülle und -dichte bei gleichzeitig begrenztem Platzangebot auf dem Bildschirm ist zum einen eine Abfolge von Bildschirmmasken oder -seiten mit weiteren oder immer detaillierteren Informationen nötig - wobei dennoch etliche Masken überfrachtet sind -, zum anderen sind die Zeichen in der Regel mit einer Größe von 4 - 6 mm aufzunehmen. Des weiteren werden primär Zeichen (Zahlen) und Zeichenfolgen sowie Schemata und diskursive Symbole verwendet, deren konkrete Bedeutung sinnlich nicht unmittelbar wahrnehmbar und entschlüsselbar ist. Repräsentative Symbole, die wichtige Merkmale des damit Dargestellten sinnlich wahrnehmbar machen, kommen kaum zum Einsatz, auch Zahlen lassen keinen unmittelbaren Rückschluß auf den dargestellten Sachverhalt zu, sondern müssen in ihrem jeweiligen Bedeutungszusammenhang entschlüsselt werden. Demzufolge bedarf es einer an bestimmte Konventionen gebundenen Zuordnung zwischen dargestellten Zahlen, Codes oder Abbildungen und dem konkreten Sachverhalt, der hiermit vermittelt werden soll. Auch Schaubilder und schematische Darstellungen (Grafiken) sind in der Regel primär Veranschaulichungen von abstrakten, theoretischen Modellvorstellungen statt eine Assoziationen weckende Wiedergabe der Realität. Die am Bildschirm verwendeten Zeichen und Schemata sind eindeutig definiert bzw. zu definieren und enthalten wenig Freiraum zur Deutung oder Interpretation. Die Anforderungen an das Sehen beschränken sich primär darauf, die dargestellten Informationen möglichst exakt und zuverlässig zu registrieren und zu erkennen. Außerdem beinhaltet die ständige Wiederholung dieser begrenzten Darstellungsformen eine hohe Redundanz und eine geringe Differenzierung des visuell Wahrnehmbaren. Dies führt - vor allem wenn eine Vielzahl von Informationen ausgewählt oder verarbeitet werden muß - auch bei Einhaltung der ergonomischen Richtwerte zur Bildschirmarbeit zu einer erhöhten physischen wie nervlich-psychischen Beanspruchung. Die Anforderungen an die visuelle Wahrnehmung bei der Bildschirmarbeit richten sich primär auf die physiologische Leistungsfähigkeit und nicht auf die Fähigkeit zu einer qualitativ differenzierten sinnlichen Wahrnehmung.

Gleichwohl erfordert die Bewältigung der Arbeitsaufgaben auch bei Bildschirmarbeit eine subjektivierende visuelle Wahrnehmung, die jedoch eher verdeckt zur Anwendung

kommt und überwiegend gegen die technischen Vorgaben eingesetzt werden muß: Aufgrund der Informationsfülle und fehlender Zusammenhänge werden Informationen individuell selektiert und zu eigenen Konfigurationen kombiniert, wobei Vorstellungen und Imaginationen, die auf erlebten Erfahrungen beruhen, eine wichtige Grundlage sind.

Auf der Basis des entwickelten kategorialen Schemas zeigt sich, daß die Vereinseitigung des Sehens bei Bildschirmarbeit eine große Bandbreite von Grundkategorien betrifft und dabei in einer einseitigen Betonung sowohl bestimmter Polaritäten als auch des objektivierenden Modus besteht. Im einzelnen stellt sich dies wie folgt dar:

1. Kontrast: Hell - Dunkel

Durch die Konzentration der Sehaufgaben auf den Bildschirm steht das Sehen im Hellen im Vordergrund. Dies führt zu einer einseitigen Nutzung und Anwendung der Adaptationsleistung der Augen. Der Bildschirm ist hell erleuchtet, wodurch die Aufmerksamkeit dorthin gelenkt wird. Hell und Dunkel auf dem Bildschirm haben die Aufgabe, sich zu einem möglichst scharfen Kontrast zwischen dargestellten Zeichen oder Abbildungen und Bildschirmhintergrund zu ergänzen. Auch wenn die Helligkeit des Bildschirms entsprechend der Umgebungsbeleuchtung reguliert werden kann, ist sie dennoch statisch in dem Sinn, daß sie nicht eine dynamische, qualitativ vielfältige Helligkeitsabstufung ermöglicht, sondern durch eine jeweils bestimmte Ausleuchtung auf die Maximierung und Optimierung der physiologischen Sehleistung abzielt. Dunkelheit würde hier nicht bedeuten, die Aussage von entstehenden Schattenbildern und fließenden Übergängen wahrzunehmen, sondern nichts oder schlechter zu sehen, d.h. keine bzw. eine schlechtere physiologische Leistung erbringen zu können. Die oftmals von Arbeitskräften bevorzugte niedrige Umgebungsbeleuchtungsstärke (wie sie z.B. von Arbeitskräften in den modernen Leitwarten im Vergleich zu Arbeitskräften in den traditionellen Schaltwarten favorisiert wird) steigert in der Wahrnehmung noch einmal vermehrt die Helligkeit des Bildschirms sowie die Zentrierung des Wahrnehmungsfeldes auf den Monitor und schärft den Kontrast der dargestellten Zeichen oder Abbildungen.

2. Farbe: Farbe - Schwarz/Weiß

Bis auf die Belegkontrolle im Bankwesen, bei der die Bildschirmdarstellung schwarz auf weiß gehalten ist, sind bei allen untersuchten Bildschirmtätigkeiten sowohl die Farbwahrnehmung als auch die Wahrnehmung von Schwarz/Weiß von Bedeutung. Insgesamt handelt es sich bei Schwarz/Weiß jedoch nicht um Schattierungen und fließende Übergänge, sondern um klare Abstufungen und eine deutliche Abgrenzung von Schwarz und Weiß im Sinne einer starken Kontrastwirkung auf dem Bildschirm. Dort wo die Bildschirmanzeige mit Farben operiert, sind weder Stimmungen von Farben noch Farbnuancen von Bedeutung, sondern es sind einzelne farbige Elemente in einigen

wenigen, klar abgestuften und kontrastierten, isolierten Einzelfarben wahrzunehmen, mit denen Informationen hinterlegt werden. Soweit es sich nicht um frei wählbare Hintergrundfarben handelt (wie es z.B. beim digitalen Filmschnitt möglich ist), hat jede Farbe in einem bestimmten Kontext (z.B. in der Prozeßüberwachung bei der schematischen Darstellung eines Prozeßausschnitts, bei angezeigten Werten oder Texten) eine bestimmte vorgegebene Bedeutung, so daß die Signalwirkung von Farben im Vordergrund steht. Am deutlichsten zeigt sich dies bei der Farbe Rot für Stör- und Alarmmeldungen. Dabei beruht die Zuordnung einer Farbe zu einer bestimmten Bedeutung auf bereits bei der Technikentwicklung getroffenen Konventionen, die einerseits eine persönliche Stimmungswirkung von Farben berücksichtigende Einstellung nicht mehr zulassen, und die andererseits erlernt und gewußt werden müssen. Die Umgebung, d.h. Raum und Ausstattung, ist in beinahe allen Fällen grau in grau gestaltet (eine einzige Ausnahme stellt eines von sechs Großraumbüros dar, in denen die Belegkontrolle im Bankwesen durchgeführt wird). Es wechseln sich dabei zwar verschiedene Grautöne ab, insgesamt handelt es sich jedoch jeweils um glatte, in sich gleichbleibende Grautöne ohne Schattierungen oder Strukturierungen. Farben fehlen sowohl im Hinblick auf Abwechslung und Aktivierung als auch hinsichtlich eines Ausgleichs zur Signalwirkung und Bedeutungsvorgabe der Farben in der Bildschirmdarstellung.

3. Blickfeld: Zentrum - Peripherie

Die nahezu ausschließliche Wahrnehmung von Informationen über den Bildschirm führt zu einer Einengung des Blickfeldes und damit zu einer Dominanz des zentralen Sehens. Dabei werden einzelne Werte und Ausschnitte in der Bildschirmdarstellung ausgewählt und nacheinander wahrgenommen, so daß sich das angewandte zentrale Sehen als punktuell, selektiv und zerlegend sowie als sequentiell und insgesamt eher als registrierend beschreiben läßt. Ein zentrales Sehen, das sich über die gesammelte Aufmerksamkeit auf einen Punkt im Sinne von "in das Gesehene versinken" (Flowerlebnis) vollzieht, wird durch die überwiegende Darstellung und Bearbeitung von zu decodierenden Zahlen und Zeichen behindert. Peripherie-Sehen kommt bei der Bildschirmarbeit überhaupt nicht mehr vor und ist lediglich bei der Ausführung von Nebentätigkeiten, wie z.B. beim Führen von Telefonaten, möglich. Direkt zur Tätigkeit gehört es jedoch noch bei der Prozeßüberwachung in der modernen Leitwarte, wenn durch einen Blick aus dem Fenster von dort aus sichtbare Anlagenteile kontrolliert werden, was jedoch selten passiert, da zumeist die Jalousien geschlossen gehalten werden, um Blendungen und Reflexionen auf den Bildschirmen zu vermeiden. Bei einer solchen Sicht auf die Anlage handelt es sich um einen eingegrenzten und eher starrenden Kontrollblick, während ein entgrenzter, offener, weicher und fließender Blick, der von den Arbeitskräften - soweit aufgrund der Jalousien möglich - zur Abwechslung und Augenentspannung hin und wieder unternommen wird, nichts mehr mit der direkten Arbeitsausführung zu tun hat. Gelegentlich rücken hier auch die Monitore in die periphere Wahrnehmung, wenn die

Anlagenfahrer neben der Prozeßüberwachung weitere Tätigkeiten ausführen, wie das Schreiben von Listen, das Annehmen und Vermitteln von Telefonaten und das Führen von Funkgesprächen oder direkten Gesprächen mit den Vor-Ort-Kollegen. In diesen Fällen werden die Bildschirme peripher "aus dem Augenwinkel" beobachtet, wobei auch hier der eingegrenzte Kontrollblick eingesetzt wird. Bei der Kategorie Blickfeld mit den Polaritäten Zentrum und Peripherie zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen der Prozeßüberwachung mittels Computer und Bildschirm oder mittels Schaltpult und Schaltwänden: In den traditionellen Schaltwarten erfordert und ermöglicht die räumliche Anordnung der Anzeigen und Regler sowohl am Schaltpult als auch an den Schaltwänden einerseits den Wechsel von zentralem und peripherem Sehen, andererseits lassen dabei analoge Anzeigen und die Gruppierung von inhaltlich zusammengehörigen Anzeigen sowohl einen versinkenden Blick auf einen Punkt oder auf eine Gruppierung als auch einen weichen, fließenden Blick über größere Bereiche der Schaltwände zur Wahrnehmung von Informationen eher zu. Durch die unterschiedlichen Arten der Informationsdarstellung und die unterschiedlichen Modalitäten der dabei möglichen visuellen Wahrnehmung ergibt sich auch ein Unterschied hinsichtlich der erforderlichen Einbindung in die Warte: Während sich die Schaltwärter wesentlich schneller und weniger aufwendig und anstrengend einen Überblick über den Prozeßzustand verschaffen können, und deshalb auch die Warte z.B. zur Maschinenraumkontrolle oder für Labortätigkeiten verlassen werden kann, sind die Anlagenfahrer durch die neue Art der Überwachung, die einen Überblick so nicht zuläßt und zudem jeweils ein Decodieren der dargestellten Zahlen und Zeichen auf den verschiedenen, aufgerufenen Bildschirmmasken erfordert, eher gezwungen, in der Leitwarte zu bleiben - wie es denn auch arbeitsorganisatorisch festgelegt und vorgeschrieben ist.

4. Dynamik: Stillstand - Bewegung

Bei der Beobachtung wie auch bei der Bearbeitung von Daten am Bildschirm sind sowohl ein stillstehender Blick auf einzelne Zeichen und Darstellungen als auch Blickbewegungen zwischen diesen wie zwischen unterschiedlichen, aufzurufenden Bildschirmmasken erforderlich. Der stillstehende Blick erweist sich dabei nicht als ruhend entspannter Blick, sondern als eher starrer und stillgestellter Blick, der die auf dem Bildschirm dargestellten Daten fixiert. Es kommt zu "Sichtfixationen" (Hahn u.a. 1995, S. 58), bei denen "... die Augen nicht frei umherschweifen (können). Sie 'kleben' an den Zeichen- und Zeilendarstellungen des Bildschirms" (ebd.). Dies führt nicht nur zu An- und Verspannungen der Augenmuskulatur, sondern - durch die dabei eingenommene starre Kopf- und Oberkörperhaltung in Verbindung mit der Stillstellung des Körpers insgesamt - auch der Hals-, Nacken- und Rückenmuskulatur. Blickwechsel finden statt, wenn Daten selektiert werden, wobei sich der Blick sprunghaft von einem Punkt oder Bildausschnitt zum anderen innerhalb einer Bildschirmmaske oder von einer Bildschirmmaske zur nächsten aufgerufenen Bildschirmmaske bewegt. Aufgrund der Infor-

mationsfülle und der nicht möglichen insgesamt zusammenhängenden Informationsdarstellung müssen unzählige Bildschirmmasken oder -seiten hintereinander (oftmals nach vorgegebenen Regeln sowie nach technisch vorgegebener Pfadauswahl) aufgerufen werden, wobei jedesmal eine erneute Orientierung und visuelle Konzentration erforderlich und die Sehschärfe neuerlich einzustellen ist. Dies gilt auch für die Belegkontrolle im Bankwesen, bei der zwar die meiste Zeit mit ein und derselben Belegmaske gearbeitet wird, jedoch nach den vorgenommenen Korrekturen ständig und im schnellen Wechsel neue Belegdaten eingelesen werden. Blickbewegungen bleiben in der Regel auf die Größe des Monitors begrenzt. Sind mehrere Bildschirme vorhanden, wie z.B. bei der Prozeßüberwachung in der modernen Leitwarte, beim Video- und digitalen Filmschnitt sowie teilweise bei der Softwareentwicklung, ist die Blickbewegung bei Blickwechseln zwischen den verschiedenen Monitoren zwar weiter, jedoch ebenso eher sprunghaft und selektiv denn harmonisch schweifend, und bezieht sich darüber hinaus auch nicht auf einen Wechsel in der Art der Informationsdarstellung. Auch hinsichtlich des stillstehenden und bewegten Blicks zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den untersuchten Bildschirm- und Nicht-Bildschirmtätigkeiten: In den traditionellen Schaltwarten lassen analoge Anzeigen und deren inhaltliche Gruppierung entlang an Schaltpult und Schaltwänden einen Wechsel zu einem ruhend entspannten Blick und zu einem harmonisch bewegten, schweifenden Blick zu und ermöglichen eine entsprechende Wahrnehmung "auf einen Blick" und eine eher freischwebende Aufmerksamkeit. Bei der Stoffkontrolle, bei der der Stoff mit regulierbarer Geschwindigkeit über die Warenschaumaschine läuft, ist nach Aussagen der Arbeitskräfte ein harmonisch schweifender Blick sogar erforderlich, da ein sprunghaft selektiver Blick zu viele Fehler übersehen würde.

5. Distanz: Nähe - Ferne

Bei der Bildschirmarbeit ist das Sehen auf den Nahbereich eingeschränkt. Bei einer (praktizierten) Distanz von 40 - 65 cm zwischen Augen und Bildschirm können die dargestellten Informationen scharf wahrgenommen werden, eine wesentlich größere Distanz würde das Erkennen von Daten auf dem Monitor unmöglich machen. Das Sehen in ständig gleicher Distanz bedeutet eine einseitige Beanspruchung der Akkommodationsleistung der Augen und damit eine starke Einschränkung der Aktivität von Ziliarmuskulatur und Augenlinse. Ein Sehen in die Ferne gehört bei den untersuchten Bildschirmtätigkeiten nur noch bei der Prozeßüberwachung direkt zur Tätigkeit, wenn sichtbare Anlagenkomponenten durch einen Blick aus dem Fenster kontrolliert werden oder bei Blicken auf das an einer Wand angebrachte Fließbild. In beiden Fällen kommt es darauf an, auf das räumlich Ferne scharfzustellen. Vereinzelt wird bei den Blicken auf die Anlagenteile auch die subjektivierende Form des Nah-Sehens eingesetzt, indem zu dem für die Arbeitskraft im konkreten Fall Bedeutsamen mit dem Blick "hingegangen" wird, bzw. es mit dem Blick herangeholt wird und somit nah erscheint, auch wenn es physisch weit entfernt ist. Das subjektivierende Ferne-Sehen, bei dem zu etwas Na-

hem, wie z.B. zum Monitor, eine Distanz aufgebaut wird und das Nahe (der Monitor) wegrückt durch die Wahrnehmung des Zwischenraums, wäre zwar prinzipiell überall bei kurzen Arbeitsunterbrechungen möglich, wird aber von den Arbeitskräften kaum praktiziert.

6. Raum: Zweidimensional - Dreidimensional

Das beidäugige Sehen bei der Bildschirmarbeit zielt auf eine objektive räumliche Wahrnehmung durch die exakte Synchronisierung der beiden Einzelbilder, die mit dem rechten und dem linken Auge wahrgenommen werden. Die Daten und Abbildungen auf dem Bildschirm bleiben auf die Zweidimensionalität beschränkt, auch bei räumlich-perspektivischer Darstellung, wodurch die Anforderungen an ein räumliches Sehen stark eingeschränkt sind. Soweit überhaupt Objekte und Gegenstände bei der Bildschirmdarstellung eine Rolle spielen - wie bei der Prozeßüberwachung, bei der auch Anlagenteile am Bildschirm schematisch abgebildet werden - setzen die Arbeitskräfte teilweise die zweidimensionale Abbildung in eine räumliche Wahrnehmung um. Daß Objekte in ihrer räumlichen Ausdehnung dreidimensional gesehen werden, kommt bei der Bildschirmarbeit nur hinsichtlich der Arbeitsmittel selbst (Monitor, Drucker etc.) sowie bei verschiedenen Nebentätigkeiten vor, bei der Prozeßüberwachung in der modernen Leitwarte auch beim Blick aus dem Fenster auf die zu kontrollierenden Anlagenkomponenten. Eine gesteigerte Wahrnehmung der Plastizität durch Erleben des Raumes ist jedoch weder hier noch bei den untersuchten Nicht-Bildschirmtätigkeiten eine durch die Arbeit geforderte Sehweise.

7. Form: Detail - Gestalt

Bei den untersuchten Bildschirmtätigkeiten rückt durch die überwiegende Darstellung von Zahlen und Zeichen das Detail-Sehen in den Vordergrund, wobei die Details primär punktuell und isoliert nacheinander wahrzunehmen sind. Am stärksten ausgeprägt ist dieses Detail-Sehen bei der Belegkontrolle im Bankwesen, bei der einzelne Zahlen und Buchstaben korrigiert werden müssen und das Erkennen von Zusammenhängen und Gestalten sich auf Zahlengruppen (beispielsweise die Postleitzahl) oder Wörter (etwa Namen oder Verwendungszweck) beschränkt. Bei der Prozeßüberwachung z.B. weisen die in Form von Zahlen dargestellten Meßwerte (im Gegensatz zu den analogen und baulich gruppierten Anzeigen in den traditionellen Schaltwarten) und bei der Softwareentwicklung beispielsweise die untereinandergereihten Programmierzeilen (im Gegensatz zu einer Ablaufskizze auf dem Papier) keine sinnlich wahrnehmbaren Muster und Strukturen auf, die eine Orientierung und das Erfassen von Zusammenhängen ermöglichen würden. Auch die Notwendigkeit des Bildschirmblätterns behindert ein Detail-Sehen, das ein Detail in größerem Kontext und in bezug zum Ganzen erfaßt. Dadurch entstehen bei der Prozeßüberwachung - verstärkt durch eine von den Arbeitskräften

teilweise als unnötig eingeschätzte Informationsfülle und trotz guter Benutzerführung - höhere Anforderungen an die Konzentration und die mentale Leistung, denn die einzelnen Informationen müssen jeweils im Gedächtnis behalten werden, bis alle relevanten Werte und Anzeigen geprüft sind, um sie (mental) zu einem Gesamtbild zusammenzusetzen. Dies gilt ebenso für die Softwareentwicklung, bei der die Programmierzeilen, -anweisungen und Programmverzweigungen im Gedächtnis behalten werden müssen, bis ein oftmals komplexer, langwieriger Abschnitt beendet ist bzw. auch darüber hinaus, wenn einzelne Abschnitte oder Komponenten ineinander übergreifen, zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflussen. Bei der Prozeßüberwachung wird mit der Behinderung der Kontextwahrnehmung zugleich eine erfahrungsgeleitete Störungsprävention und -analyse erschwert, für die gerade das Erfassen von Relationen einzelner Details und deren Einbindung in einen Gesamtzusammenhang unverzichtbar sind. Die Bildschirmdarstellung bietet hier auch Grafiken, Diagramme und Verlaufskurven an, wobei es sich um schematische Darstellungen (z.B. von Füllständen, einer Werteentwicklung oder eines bestimmten Prozeßausschnittes) auf der Basis theoretisch-abstrakter Modellvorstellungen handelt, so daß sich das Gestalt-Sehen auf die Wahrnehmung schematischer sowie vorgegebener Gestalten und Strukturen richtet. In Zusammenhang mit der dominierenden Detaildarstellung und dem dabei geforderten punktuellen und isolierten Detail-Sehen ist die Neigung der Arbeitskräfte für die grafischen Darstellungen zu sehen, da sie zumindest auf der Grundlage vorgegebener Modelle und Muster sowie bezüglich vorab festgelegter Inhalte die Orientierung "auf einen Blick" unterstützen. Dennoch reichen die vorgegebenen Gestalten und Strukturen nicht aus, um die Arbeitsanforderungen insgesamt bei der Prozeßüberwachung zu erfüllen, so daß von den Arbeitskräften darüber hinaus ein subjektivierendes Gestalt-Sehen gefordert ist, das auf die Wahrnehmung und Ausgestaltung angelegter, jedoch offener Strukturen gerichtet und damit konstruktiv und schöpferisch ist. Hierbei werden auch nach eigenem Rhythmus geprüfte Daten individuell selektiert und in ihrer Kombination als Konfiguration bildhaft wahrgenommen. Die Daten werden jedoch nicht nachträglich gedanklich verknüpft, sondern die Kombination ist bereits eine schöpferische Form der Wahrnehmung, für die konkret sinnlich erlebte Erfahrungen vor Ort an der Anlage, mit denen die angezeigten Daten verbunden werden, unverzichtbar sind. Vor allem bei der Störungsprävention führen nicht einzelne Werte oder Parameter, sondern erst die geschaffene Konfiguration im Sinne eines Gesamtbildes zur Bewertung der Lage. Wird die bildhafte Konfiguration von Daten insgesamt als stimmig empfunden, deutet dies auf einen normalen Ablauf des Prozesses hin; zeigen sich jedoch Abweichungen, lassen sich daraus Schlüsse auf möglicherweise eintretende Störungen und deren Lokalisierung ziehen. Auf der Grundlage von selbstgeschaffenen Konfigurationen beurteilt der Anlagenfahrer auch angezeigte Abweichungen im Toleranzbereich und entscheidet daraufhin, ob und wie er in den Prozeß regulierend eingreift. In ähnlicher Weise konstruieren auch die Softwareentwickler schöpferisch Gestalten, um einen Überblick über die Programmierabschnitte

und die wechselseitig voneinander abhängigen und sich beeinflussenden Programmkomponenten zu erhalten und zu behalten.

8. Vorstellungsvermögen: Erinnerung - Phantasie

Das visuelle Vorstellungsvermögen ist von allen untersuchten Bildschirmtätigkeiten bei der Prozeßüberwachung von größter Bedeutung. Es spielt bei der Beurteilung und Interpretation von technisch vermittelten Informationen über den Prozeß in Form von Bildschirmdaten sowie bei Entscheidungen über regulierende Eingriffe in den Prozeßablauf in der vom konkreten Prozeß abgeschotteten Leitwarte eine große Rolle. Weniger gefordert sind dabei Vorstellungen, die auf Phantasie beruhen, weder in dem Sinn, daß durch logische Verknüpfungen gedanklich geleitet aus bekannten, konkretistischen Bildern neue Bilder geschaffen werden, noch in dem Sinn, daß kreativ und innovativ neue Zusammenhänge oder Bilder geschaffen werden. Beide Formen der Phantasie sind nur in den seltenen Situationen gefordert, in denen bislang unbekannte Umstände auftreten, die eine völlig neue Herangehensweise und Problemlösung erfordern. Die für die Dateninterpretation und die zu treffenden Entscheidungen wesentlichen Vorstellungen beruhen primär auf Erinnerungen, die sich sowohl im objektivierenden als auch im subjektivierenden Modus vollziehen. In beiden Fällen werden die objektiv wahrnehmbaren Informationen ergänzt durch Vorstellungen von sinnlich nicht unmittelbar wahrnehmbaren Gegebenheiten, d.h., es wird subjektiv mehr wahrgenommen als objektiv wahrnehmbar ist. Im objektivierenden Modus dient dabei die Vergangenheit als Grundlage zum Wiedererkennen von Objekten in einem konkretistischen Sinn - z.B. die Erinnerung an bekannte, aber aktuell nicht zu sehende Bildschirmabbildungen oder an Teile der Anlage vor Ort, so wie sie konkret aussehen und objektiv beschreibbar sind. Damit werden auch Informationen genutzt, die von der Technik als solche nicht vorgesehen und nicht vorhanden sind. Dies gilt auch für Erinnerungen im subjektivierenden Modus, jedoch beziehen sich diese nicht auf konkretistisch im Gedächtnis Gespeichertes, sondern auf sinnlich vielfältig erfahrene Gegenstände und Situationen, die z.B. auch erlebte Bewegungsabläufe oder akustisch erfahrene Vorkommnisse beinhalten. Zudem sind solche Erinnerungen mit den damals erlebten Emotionen verbunden. Dabei können sowohl die vor dem geistigen Auge herangeholten Gegebenheiten als auch die Konfigurationen unterschiedlich ausfallen, denn sie beziehen sich zwar auf den Prozeß und die Anlage, werden aber je nach konkretem Fall so geschaffen, wie sie in einem handlungsrelevanten Sinn als richtig angesehen werden. In den dieserart schöpferischen und subjektiven Bildern können ganze Teile der Anlage ausgeblendet werden oder auch nur einzelne Details; ebenso können aber auch einzelne Details oder Stationen der Anlage vergrößert im Vordergrund stehen, je nach Bedeutung, die sie entweder in der aktuellen Situation oder auch generell für den Anlagenfahrer haben (z.B. Teile, die sich als permanent störungsanfällig oder besonders störungsempfindlich erwiesen haben). Somit kann in dieser "Sehweise" - der Vorstellung von sinnlich vielfältig Erfahrenem - die Be-

deutung des auf dem Bildschirm Angezeigten erst vollständig erfaßt und damit die Grundlage für die Beurteilung und Interpretation der Daten und für entsprechende Eingriffe geschaffen werden. Von begrenzterem Umfang und auch geringerer Bedeutung sind die visuellen Vorstellungen z.B. für die Softwareentwicklung. Hier fließen Vorstellungen über das spätere Aussehen der zu programmierenden Komponenten bzw. der fertigen Software sowie Vorstellungen über potentielle Anwender und Anwendungssituationen in den Entwicklungsprozeß mit ein. Ebenso von geringerer Bedeutung sind die visuellen Vorstellungen z.B. für den Filmschnitt. Sie beziehen sich primär auf den potentiellen Betrachter und auf die Wirkung des Films oder einer Filmsequenz auf ihn und werden somit handlungsrelevant für den Schnitt.

Die Vereinseitigung des Sehens bei Bildschirmarbeit auf beiden Ebenen (innerhalb der Polaritäten und hin zum objektivierenden Modus) illustriert übersichtsartig das kategoriale Schema zur Erfassung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung, bei dem die Sehweisen, die bei Bildschirmarbeit nicht mehr gefordert und angewandt werden, schwarz überblendet, und die Sehweisen, die nur noch begrenzt oder selten erforderlich sind und zur Anwendung kommen, grau hinterlegt wurden.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Sehen bei Bildschirmarbeit

Objektivierend		Subjektivierend	
1. Kontrast		**Kontrast**	
Hell	**Dunkel**	**Hell**	**Dunkel**
Optimierung der physiologischen Sehleistung (statisch)	Minimierung physiologischer Leistung; (Beeinträchtigung)		
2. Farbe		**Farbe**	
Farbe	**Schwarz/Weiß**	**Farbe**	**Schwarz/Weiß**
Klarer Kontrast und klare Abstufungen, isolierte Farben, Signalwirkung	Klare Abstufungen, deutliche Abgrenzung		
3. Blickfeld		**Blickfeld**	
Zentrum	**Peripherie**	**Zentrum**	**Peripherie**
Punktuelles Registrieren, sequentiell, selektiv, zerlegend			
4. Dynamik		**Dynamik**	
Stillstand	**Bewegung**	**Stillstand**	**Bewegung**
Starr fixierend, stillgestellt	Sprunghaft		
5. Distanz		**Distanz**	
Nähe	**Ferne**	**Nähe**	**Ferne**
Räumlich Nahes erscheint nah, Distanzen werden gemessen, nur Nahes ist scharf (Foto)			
6. Raum		**Raum**	
Zweidimensional	**Dreidimensional**	**Zweidimensional**	**Dreidimensional**
Zweidimensional auch bei räumlich-perspektivischer Darstellung	Objekt wird in seiner räumlichen Ausdehnung dreidimensional gesehen	Zweidimensionales wird in räumliche Wahrnehmung umgesetzt	
7. Form		**Form**	
Detail	**Gestalt**	**Detail**	**Gestalt**
Punktuell isoliert	Schematische Wahrnehmung, vorgegebene Gestalt	Detail erfassen in bezug zum Ganzen	Konstruktiv, schöpferisch, offene Struktur
8. Vorstellungsvermögen		**Vorstellungsvermögen**	
Erinnerung	**Phantasie**	**Erinnerung**	**Phantasie**
Vergangenheit, Grundlage zum Wiedererkennen von Objekten	Zukunft, durch logische Verknüpfung aus bekannten Bildern neue Bilder schaffen	Vergangenheit, sich an Dinge erinnern, verbunden mit emotionalen Empfindungen	

1.3 Folgen der Vereinseitigung

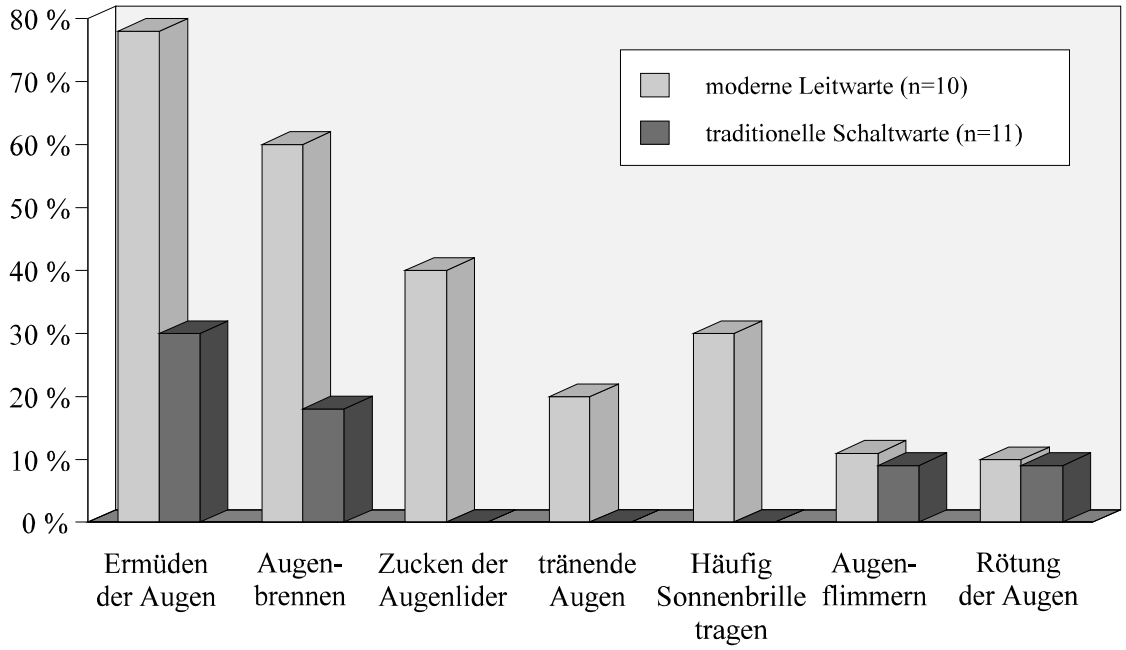
(1) Durch eine solche Vereinseitigung des Sehens wird der Mensch nicht nur in seinen vielfältigen Möglichkeiten der visuellen Wahrnehmung eingeschränkt (unter der potentiellen Gefahr, auf Dauer auch verschiedene Sehweisen zu verlernen); auch ist dadurch die bei ausgesprochenen Sehtätigkeiten ohnehin stark beanspruchte Sehleistung

noch weitaus stärker belastet, denn der qualitativen Bandbreite und den Variationsmöglichkeiten des Sehens, die durch die Bewegung zwischen den jeweiligen Polaritäten und durch den Wechsel zwischen den unterschiedlichen Modalitäten einer objektivierenden und einer subjektivierenden Wahrnehmung eine ausgleichende und damit entlastende Funktion haben, sind enge Grenzen gesetzt. Auch erfolgt die Vereinseitigung des Sehens bei der Bildschirmarbeit im Rahmen einer Vereinseitigung des Arbeitshandelns insgesamt, so daß sich auch die Informationsverarbeitung, die mentalen Prozesse sowie die Vorgehensweisen und die Beziehung zum Arbeitsgegenstand überwiegend im objektivierenden Modus vollziehen (s.o.). Die erforderliche Anpassung an die einseitigen Sehanforderungen führt zur Herausbildung von Wahrnehmungs- und Verhaltensweisen, durch die die Art des Sehens dauerhaft geprägt wird. Ähnlich wie bei der Entstehung von bestimmten Körperhaltungen durch langandauernde sitzende Tätigkeiten bilden sich Sehgewohnheiten aus, die überwiegend unbewußt entwickelt und verfestigt werden und sich in einem einseitig objektivierenden Sehverhalten manifestieren, das eine Entlastung durch einen Modalitätenwechsel weitgehend ausschließt. Insgesamt stellen damit die Anforderungen an die visuelle Wahrnehmung in ihrer Vereinseitigung ein neues Belastungs- und Gefährdungssyndrom dar, dem die Arbeitskräfte dadurch Ausdruck verleihen, daß sie sich in ihrer sinnlichen Wahrnehmung eingeschränkt fühlen und das von ihnen geforderte Sehen als monoton, starr u.ä. bezeichnen sowie Augenbeschwerden angeben. Die Vereinseitigung des Sehens führt zur Verkümmerung der visuellen Wahrnehmungsmöglichkeit und -fähigkeit. Bestimmt man nun Gesundheit in Anlehnung an die WHO-Definition nicht allein als das Fehlen von Krankheit, sondern als einen Zustand umfassenden körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens, stellt die Vereinseitigung des Sehens ein neues Moment physisch-psychischer und qualifikatorischer Deprivation dar. Dies gilt um so mehr, wenn man berücksichtigt, daß von den Arbeitskräften z.B. die mangelnde Möglichkeit zu körperlicher Bewegung als zu kritisieren erlaubte Belastung wahrgenommen wird und sie gelegentlich etwas dagegen unternehmen, indem sie aufstehen und zum Fenster oder im Raum umhergehen, die Anforderungen an die Sehleistung hingegen zwar als anstrengend und insgesamt negativ beschrieben werden, jedoch als "normal" im Rahmen von Bildschirmarbeit angesehen werden, so daß eine Kritik kaum zulässig sei. Damit wird einem neuen Belastungssyndrom einerseits zu wenig Bedeutung zugemessen, andererseits werden die Folgen individualisiert. Sehr kritisch zu den (für sie neuen) Sehanforderungen äußerten sich jedoch z.B. die Arbeitskräfte in einer von traditioneller Schalt- und Regeltechnik auf Computer- und Bildschirmtechnik in Umstellung befindlichen Warte, die die Veränderungen gerade aktuell erfuhren. Auch im Rahmen der durchgeführten Sehschulungen (vgl. Kap. 5) wuchs das Bewußtsein für die Problematik der Vereinseitigung der Sehanforderungen am Arbeitsplatz und für deren Folgen.

(2) Darüber hinaus geben unsere Untersuchungen Hinweise darauf, daß die Vereinseitigung des Sehens mit anderen (bekannten) Beschwerden in Zusammenhang steht. So

werden sog. asthenopische Beschwerden, wie Ermüdung der Augen, Augenbrennen, Zucken der Augenlider, gerötete Augen, tränende Augen usw. (auch bei zufriedenstellenden ergonomischen Grundbedingungen), faßbar als Folgen z.B. einer einseitigen Beanspruchung und Anwendung der Adaptations- und Akkommodationsleistung, einer starken Einschränkung der Aktivität von Ziliarmuskulatur und Augenlinse, von An- und Verspannungen der Augenmuskulatur u.ä. aufgrund der Dominanz objektivierender Sehweisen, wie punktuelles, starr fixierendes, sprunghaft bewegtes u.ä. Sehen, wie sie im vorhergehenden detailliert beschrieben wurden. Die Angaben der Arbeitskräfte zu den asthenopischen Beschwerden weisen bei Bildschirmarbeit insgesamt auf einen hohen Beschwerdebereich hin (z.B. werden Ermüden der Augen von 74 %, Augenbrennen von 36 %, Rötung der Augen von 33 % und Zucken der Augenlider von 27 % aller untersuchten Bildschirmarbeitskräfte als Beschwerden genannt[2]). Im Vergleich zwischen der Tätigkeit in den modernen Leitwarten und den traditionellen Schaltwarten läßt sich exemplarisch die unterschiedliche Höhe der asthenopischen Beschwerden bei Bildschirmarbeit und Nicht-Bildschirmarbeit bei vergleichbaren Arbeitsaufgaben zeigen:

Abb. 1: Asthenopische Beschwerden bei der modernen und traditionellen Wartentätigkeit



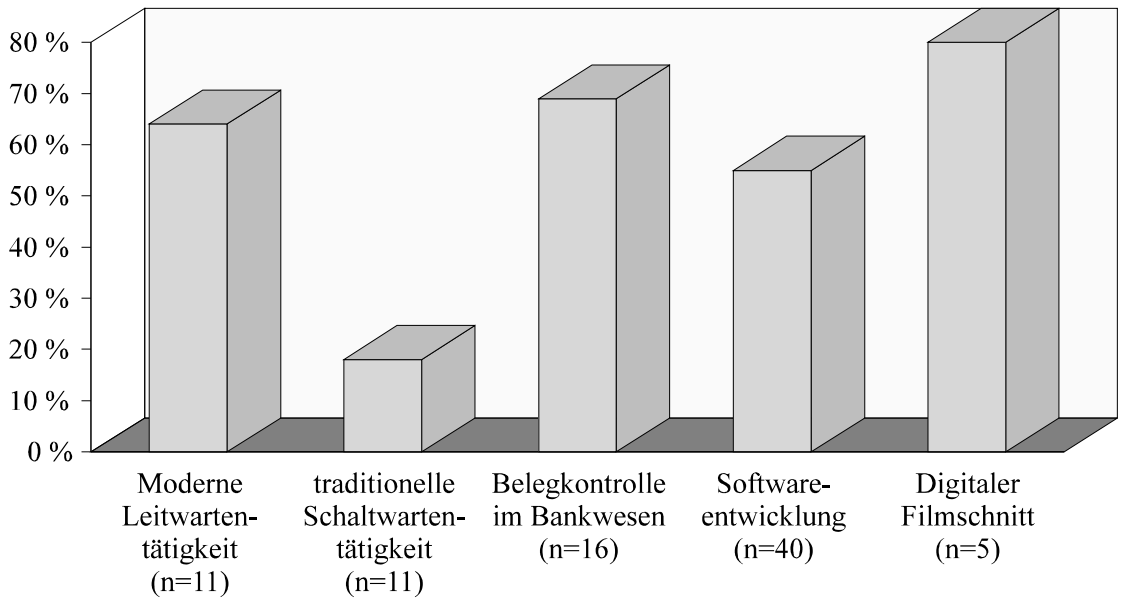
Quelle der Daten: Forschungsgruppe Streß, Universität Heidelberg

2 Die Daten zu den asthenopischen Beschwerden wie auch zu den noch folgenden Beschwerden in diesem Kapitel (Muskel-/Skelettbereich; Ermüdung/Erschöpfung) wurden vom Projektpartner Universität Heidelberg quantitativ erhoben und uns zur Verfügung gestellt. Aufgrund der geringen Fallzahlen (die jeweils in den Abbildungen angegeben werden) sind die Ergebnisse zwar statistisch nicht repräsentativ, können jedoch im Gesamtzusammenhang die Befunde der qualitativen Untersuchung beleuchten.

Die zumeist deutlich höheren asthenopischen Beschwerden bei der modernen Leitwartentätigkeit sind um so auffälliger, wenn man berücksichtigt, daß die Arbeitskräfte in den modernen Leitwarten im Durchschnitt wesentlich jünger sind, so daß bei vergleichbarem Alter und entsprechend langer Verrichtung der Tätigkeit mit einem eher noch stärkeren Auftreten der Beschwerden zu rechnen ist.

Über eine nähere Ursachenerklärung asthenopischer Beschwerden hinaus zeigt die systematische Analyse der Vereinseitigung des Sehens im Kontext mit dem vereinseitigten Arbeitshandeln insgesamt auch neue Ansatzpunkte zur Erklärung von Befunden bezüglich anderer Beschwerdekomplexe, wie Ermüdung/Erschöpfung und muskel-skelettäre Beschwerden. Wie die beiden folgenden Abbildungen zeigen, sind auch hier insgesamt bei den Bildschirmtätigkeiten die Klagen der Arbeitskräfte hoch und der Vergleich zwischen der modernen und der traditionellen Wartentätigkeit zeigt ebenso wieder deutliche Unterschiede:

Abb. 2: Muskel-skelettäre Beschwerden

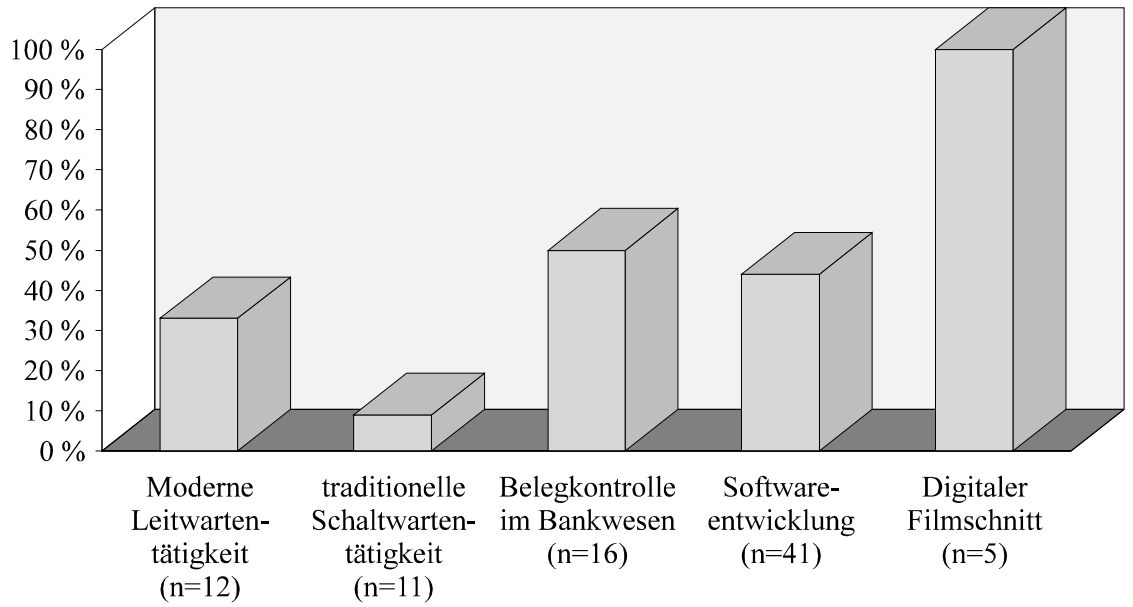


Quelle der Daten: Forschungsgruppe Streß, Universität Heidelberg

Vor allem hinsichtlich des Vergleichs zwischen moderner und traditioneller Wartentätigkeit sind die Befunde insofern irritierend, als zu erwarten gewesen wäre, daß mit der Modernisierung, den damit einhergehenden ergonomischen Anstrengungen und dem allgemeinen Belastungsabbau (insbesondere bezüglich körperlicher Beanspruchung) die Beschwerden abnehmen, sie jedoch in den modernen Leitwarten deutlich höher liegen. Mit dem neuen, auf dem Konzept objektivierenden und subjektivierenden Arbeitshandelns basierenden Konzept zur Vereinseitigung des Sehens können auch die hohen Be-

funde zur Ermüdung/Erschöpfung und zu muskel-skelettären Beschwerden bei der Bildschirmarbeit in einem breitergefaßten Rahmen als bisher erklärt werden. Vereinseitigte Anforderungen an die visuelle Wahrnehmung, die (bei derzeitigem Stand und auch Einsatz der Technik) nicht nur keine Abwechslung in den Sehweisen zulassen, sondern auch die Bewegungen des Körpers auf Kopf und Augen beschränken, also mit einer weitgehenden Stillstellung des Körpers einhergehen, führen damit auch zu Verspannungen und Beschwerden im muskel-skelettären Bereich. Ein vereinseitigt objektivierendes Sehverhalten, das primär ein starres, konzentriertes u.ä. Sehen einsetzt, bei - entsprechend den einseitig dargestellten Informationen - hauptsächlich objektivierenden mentalen Prozessen der Informationsverarbeitung, ermüdet nicht nur die Augen, sondern ermüdet und erschöpft auch insgesamt.

Abb. 3: Ermüdung / Erschöpfung



Quelle der Daten: Forschungsgruppe Streß, Universität Heidelberg

(3) Auch wenn diese Zusammenhänge zwischen der Vereinseitigung des Sehens und anderen gesundheitlichen Beschwerdebereichen noch weiterer, auch statistisch repräsentativer Untersuchungen bedürfen, bleibt aufgrund der vorliegenden Ergebnisse festzuhalten, daß die Vereinseitigung des Sehens als ein neues Moment physisch-psychischer und qualifikatorischer Deprivation als eigenständiges Belastungs- und Beschwerdesyndrom zu verstehen ist und Ursache für verschiedene andere Gesundheitsrisiken sein kann. Die WHO empfiehlt, Gesundheit zu fassen als "... ein positives Konzept, das in gleicher Weise die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit ebenso betont wie die körperlichen Fähigkeiten", das "auf die Förderung

von umfassendem Wohlbefinden" abzielt und darauf, "... allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen" (Weltgesundheitsorganisation 1992, S. 84 f.). Auf dieser Grundlage ergibt sich hinsichtlich der Vereinseitigung des Sehens und ihrer Folgen ein Bedarf an zukunftsorientierter Intervention, der nicht allein im Kurieren von Krankheitssymptomen besteht, sondern auf dem Weg der Gesundheitsförderung (vgl. Franzkowiak, Sabo 1993) persönliche Kompetenzen und Potentiale sowie ein gemeinsames gesundheitsbezogenes Handeln aktiviert und unterstützt und gesundheitsförderliche Lebenswelten schafft. Die Gesundheitsförderung setzt auf Selbständigkeit und Selbsthilfe sowie auf Partizipation und Einflußnahme (vgl. Badura 1992).

Basierend auf diesen Vorstellungen wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens neben Vorschlägen für eine der Vereinseitigung des Sehens und deren Folgen entgegenwirkende Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation als verhältnisbezogene Maßnahme auch eine entsprechende tätigkeitsbezogene Sehschulung als verhaltensbezogene Maßnahme entwickelt. Dabei wurden die bisherigen, überwiegend außerhalb der Arbeitswelt entstandenen Erfahrungen von Sehschulungen (vgl. Kap. 2) genutzt und ihre allgemeinen Inhalte und Methoden unter Bezug auf die konkrete Arbeitstätigkeit, d.h. auf die Arbeitsanforderungen und Arbeitsbedingungen sowie auf das Arbeitshandeln der Arbeitskräfte, weiterentwickelt. Da die Vereinseitigung des Sehens und die damit zusammenhängenden gesundheitlichen Beschwerden im Arbeitskontext entstehen und somit auch dort angegangen werden müssen, ist die tätigkeitsbezogene Sehschulung im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung durchzuführen. Eine wesentliche Aufgabe der tätigkeitsbezogenen Sehschulung ist es, Übungen und Verhaltensmöglichkeiten aufzuzeigen, die der in den Arbeitstätigkeiten empirisch festgestellten Vereinseitigung zum objektivierenden Sehen entgegenwirken und ein subjektivierendes Sehen fördern. Die in den empirischen Analysen als teilweise noch vorhanden und praktiziert festgestellten Ansätze zu einem subjektivierenden Sehen werden hierbei genutzt und dienen als Ausgangspunkt für eine Förderung dieser Sehweise auch in den anderen Kategorien und Polaritäten des Sehens. Ziel ist die tätigkeitsbezogene Befähigung zu einem situationsabhängigen Wechsel zwischen den unterschiedlichen Wahrnehmungsmodalitäten und damit zur individuellen Optimierung des Sehverhaltens durch die Bewußtmachung der Sehgewohnheiten und deren Veränderung und Beeinflussung im Arbeitsprozeß. Das Erlernen flexibler Sehverhaltensweisen und die optimale Nutzung von möglichen Varianten des Sehverhaltens (dynamisches Sehen) sollen die Arbeitskräfte in die Lage versetzen, der Vereinseitigung des Sehens ausgleichend entgegenzutreten und visuell bedingte Gesundheitsrisiken als solche zu erkennen sowie ihnen präventiv im Rahmen ihres Arbeitshandelns zu begegnen. Die tätigkeitsbezogene Sehschulung stellt somit zunächst als Methode eine bewußte Verhaltensänderung in den Vordergrund, die auf Aktivierung, Motivierung und Beteiligung der betroffenen Arbeitskräfte basiert. Zugleich leistet sie jedoch auch eine stärkere Sensibilisierung der Arbeitskräfte für die

komplexen Zusammenhänge zwischen tätigkeitsbedingten Anforderungen an die Sehleistung, dem erforderlichen Arbeitshandeln und dem gesundheitlichen Befinden. Damit zielt sie auch auf die eine Vereinseitigung und deren gesundheitliche Folgen bedingenden Umstände, d.h. auf die Bewußtmachung der Verhältnisse ab. Sinn der Sehschulung ist es nicht, die Arbeitskräfte an die Sehanforderungen anzupassen, sondern das Bewußtsein sowohl für die Notwendigkeit eines der Vereinseitigung entgegenwirkenden Sehverhaltens als auch für die Notwendigkeit entsprechender Änderungen in der Arbeitsgestaltung oder diesbezüglicher Forderungen zu fördern.

Das Modell einer tätigkeitsbezogenen Sehschulung mit ihrem pädagogisch-didaktischen Konzept und den ausgewählten wie auch den neu entwickelten Übungen sowie ihre praktische Durchführung und Erprobung werden im folgenden - nach einem kurzen Überblick zur Geschichte der Sehschulung - dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse zur Evaluation der in verschiedenen Betrieben durchgeführten tätigkeitsbezogenen Sehschulungen vorgestellt.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

2. Geschichte der Sehschulung

Das im Rahmen dieses Forschungsverbundes entwickelte Konzept von tätigkeitsbezogenen Sehschulungen stellt eine Weiterentwicklung vorhandener Ansätze der Schulung des Sehsinnes dar. In den 50er Jahren veröffentlichte der Physiker, Mediziner und Hochschullehrer Professor Herbert Schober sein zweibändiges Grundlagenwerk "Das Sehen", dessen Absicht es war, "... über die Zusammenstellung von Regeln und Gesetzmäßigkeiten des Sehens hinaus auch positive Anweisungen über das richtige Verhalten bei den einzelnen Sehaufgaben, über eine Schulung des richtigen Sehens, zu geben" (Schober 1950, S. 11).

In enger Verbindung mit der Augenmedizin gibt es bis heute orthoptistische Sehschulen (an Augenarztpraxen angegliedert), die Übungen zum Training des beidäugigen Sehens anwenden.

Als Begründer des sogenannten "ganzheitlichen Sehtrainings" hatte der Augenarzt und Wissenschaftler W. H. Bates (1860 - 1931) in den USA bereits zu Beginn des Jahrhunderts eine Methode zur Schulung des menschlichen Sehvermögens entwickelt (Bates 1991). In seiner Nachfolge bildete sich (initiiert von der Montessori-Lehrerin Elsbeth Friedrichs) in den 30er Jahren auch in Deutschland und in der Schweiz eine Sehschulbewegung, in der Ärzte und Laienpraktiker die Methode von Dr. Bates unterrichteten (vgl. Friedrichs 1927). Gleichwohl bleibt die Bates-Methode vorrangig auf das Ziel der Überwindung von Fehlsichtigkeit ("weg mit der Brille!") und Heilung von Augenleiden beschränkt.

Demgegenüber wurde im "Human Potential Movement" der 70er Jahre in den USA die Bates-Methode des Sehtrainings durch Methoden der Psychotherapie (insbesondere nach Wilhelm Reich) und durch ganzheitliche Heilweisen anderer Kulturen (z.B. Yoga, Akupressur), aber auch durch neue Erkenntnisse der Gehirn- u. Wahrnehmungsforschung (z.B. Kinesiologie) erweitert (Kelley 1971; Scholl 1981; Goodrich 1986). Ebenfalls in den USA entwickelte sich die sogenannte "behavioral optometry" (Verhaltensoptometrie), die insbesondere Erkenntnisse der Verhaltenstherapie mit der traditionellen Schulmedizin verbinden wollte (Kavner 1978; Friedman 1989). Ausgelöst durch Veröffentlichungen, Vorträge und Kurse der mit ganzheitlicher Sehtherapie befaßten Vertreter des "Human Potential Movement" aus den USA, Australien und Kanada kann man seit den 80er Jahren auch im deutschsprachigen Bereich von einer Renaissance des Sehtrainings sprechen (Hätscher-Rosenbauer, Vendramini 1986; Werkmeister 1995, Werner 1990). In Trainingsprogrammen wurden und werden SehlehrerInnen bzw. SehtherapeutInnen ausgebildet. Seit 1986 findet jährlich eine "Internationale Konferenz für ganzheitliches Sehen" statt (1997 in Karlsruhe).

Diesen Entwicklungen ist gemein, daß sie sich nicht in Konkurrenz mit der traditionellen Augenmedizin sehen, sondern insbesondere qualitative Aspekte der menschlichen Sehfähigkeit (Stichworte: bewußtes Sehen, entspanntes Sehen, Lösung emotionaler Blockaden der Sehfähigkeit) fördern und entwickeln möchten. Im Kontext eines wachsenden Gesundheitsbewußtseins breiter Teile der Bevölkerung wurden und werden diese ganzheitlichen Sehschulungskurse auch zunehmend in Volkshochschulen und anderen Bildungseinrichtungen angeboten. Diese Entwicklung und Verbreitung des Sehtrainings richtet sich jedoch primär auf Angebote im privaten Freizeitbereich.

So beruhen die bisherigen Sehschulungen auf Prämissen, die in der Arbeitswelt kaum anwendbar sind (z.B. völliger Verzicht auf Sehhilfen oder langes Üben), oder sie sehen die Ursachen von Sehproblemen überwiegend im individuell-psychologischen Bereich angesiedelt und schlagen zumeist Augenübungen in Verbindung mit Psychotherapie vor, sind aber nicht in der Lage, Verbindungen zwischen dem in der Arbeitswelt geforderten und praktizierten Sehverhalten und den Methoden der Sehschulung herzustellen und mögliche Gesundheitsauswirkungen körperlicher, geistiger oder seelischer Art gezielt zu erfassen und darauf korrigierend einzugehen.

Bezogen auf die visuellen Anforderungen und Belastungen in der Arbeitswelt und auf deren Veränderung durch die Arbeit mit neuen Technologien (Bildschirm) fehlte es deshalb bisher an Konzepten, wie die Methoden der Sehschulung nutzbar gemacht werden können. Erste Ansätze, die auf diesem Gebiet von einzelnen Sehlehrern und Sehtherapeuten unternommen wurden, weisen zwar auf die Dringlichkeit einer solchen Weiterentwicklung hin, greifen jedoch bisher zu kurz (Krenz 1990; Schneider 1993; Spitzer-Nunner, Spitzer 1994).

Es ist die Leistung des Forschungsverbundes "Arbeit und Sehen", die Verbindung zwischen visuellen Anforderungen und Sehverhalten am Arbeitsplatz einerseits und den Methoden des Sehtrainings andererseits herzustellen, Programme zur tätigkeitsbezogenen Sehschulung zu entwickeln und diese exemplarisch für verschiedene Tätigkeitsbereiche mit hohen Anforderungen an die Sehleistung durchzuführen. Ermöglicht wurde dies durch das Konzept der Vereinseitigung des Sehverhaltens. Auf der Basis dieses Konzeptes war es möglich, Polaritäten und Modalitäten des Sehverhaltens zu bestimmen und Sehübungen auszuwählen bzw. zu entwickeln, die gezielt die entsprechende Ausprägung des Sehverhaltens (Polaritäten und Modalitäten) während der Arbeitstätigkeit selbst anregen und beleben.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

3. Modell einer tätigkeitsbezogenen Sehschulung

Ziel war es, auf der Basis des kategorialen Schemas zur Erfassung unterschiedlicher Polaritäten und Modalitäten des Sehverhaltens sowie der festgestellten Vereinseitigung des Sehens (vgl. Kap. 1) eine Sehschulung zu entwickeln, die

a) den betroffenen Mitarbeitern die Vereinseitigung des Sehverhaltens am Arbeitsplatz ins Bewußtsein bringt,

b) diejenigen Polaritäten und Modalitäten des Sehens schult, die bei der Arbeitstätigkeit nicht oder nicht ausreichend zur Anwendung kommen, und

c) aufzeigt, wie dieses der Vereinseitigung entgegenwirkende, "neue" Sehverhalten in den Arbeitsablauf selbst integriert ("Arbeitsablaufbezug") bzw. - wenn dies nicht möglich ist - von den Mitarbeitern kompensatorisch am Arbeitsplatz praktiziert werden kann ("Arbeitsplatzbezug").

Dabei konnten teilweise vorhandene Methoden und Übungen des Augentrainings aufgegriffen werden, doch war es oft notwendig, die Übungen zu modifizieren. Darüber hinaus war es erforderlich, zu bestimmten Polaritäten und Modalitäten aufgrund fehlender geeigneter Vorlagen neue Übungen zu entwickeln. Ebenfalls zu entwickeln war die inhaltliche Ausrichtung der Übungen auf die jeweils konkrete Arbeitstätigkeit (Arbeitsablaufbezug und Arbeitsplatzbezug). Im folgenden sei zunächst das pädagogisch-didaktische Konzept der tätigkeitsbezogenen Sehschulung in seiner Zielsetzung und in seinen Prinzipien skizziert (3.1). Daran anschließend erfolgt die Darstellung der Übungen (3.2).

3.1 Pädagogisch-didaktisches Konzept

3.1.1 Zielsetzung

(1) Veranschaulichung und Bewußtheit der Polaritäten und Modalitäten des Sehens

Der menschliche Sehvorgang ist ein höchst komplexer und vielschichtiger Prozeß. Um einzelne Aspekte des persönlichen Sehverhaltens, das dem Sehenden im Akt des Sehens zunächst als ein unbeeinflußbares, sich quasi von selbst vollziehendes Ganzes erscheint, bewußt zu machen und zu schulen, bedarf es gewisser "Kunstgriffe". Die am Sehvorgang beteiligten funktionalen Ebenen (Kategorien) können zunächst nur durch geeignete Übungen als solche (d.h. in ihrer eigenen Polarität) erfahrbar werden, z.B. die Kategorie "Blickfeld" durch das Erleben von "zentralem" und "peripherem" Sehen im Sehvorgang mit Hilfe hierauf bezogener Übungen (vgl. 3.2). Danach kann, ebenfalls mit

Hilfe geeigneter Übungen, erfahrbar werden, daß die menschliche visuelle Wahrnehmung auf zwei Weisen (Modalitäten) diese Kategorie in ihrer Polarität realisieren kann. Dies trifft analog auf alle Kategorien der visuellen Wahrnehmung zu. In einer "Gesamtschau" der Sehweisen kann die Komplexität des menschlichen Sehverhaltens als eine Gesamtheit der ihr innewohnenden Gegensätzlichkeiten anschaulich erlebt werden.

Ein herausragender Aspekt des pädagogisch-didaktischen Konzeptes einer tätigkeitsbezogenen Sehschulung ist somit die **Veranschaulichung und damit Bewußtmachung** der unterschiedlichen Polaritäten und Modalitäten des menschlichen Sehverhaltens sowohl in seiner Differenziertheit als auch in seiner Ganzheit. Wenn der menschliche Sehsinn als eine (der Möglichkeit nach) in sich ausbalancierte Gesamtheit erfahrbar wird, kann vor diesem Hintergrund eine Vereinseitigung bewußt werden (und nur dann macht der Begriff einer "Vereinseitigung" Sinn, wenn auch die "Ganzheit" bzw. die Ausgewogenheit oder Harmonie des Sehverhaltens vorhanden ist und erlebt werden kann).

(2) Betonung der Polaritäten und Modalitäten des Sehverhaltens, bei denen nach Maßgabe der Analyse der jeweiligen Tätigkeit eine Vereinseitigung besteht

Da es Ziel ist, der Vereinseitigung des Sehverhaltens entgegenzuwirken, richtet sich die Schulung des Sehverhaltens auf diejenigen Polaritäten und Modalitäten, bei denen für die verschiedenen Tätigkeiten (gemäß der durchgeführten Tätigkeitsanalyse) Vereinseitigungen festgestellt wurden. Der Beitrag der Sehschulung zur Vermeidung bzw. Überwindung dieser Vereinseitigungen besteht darin, den jeweils nicht oder zu wenig geforderten und praktizierten Modus des Sehverhaltens gezielt zu aktivieren und zu fördern sowie ggf. die Fähigkeit des Wechselnkönnens zwischen den Polaritäten und innerhalb der Polaritäten zwischen den Modalitäten bei den entsprechenden Kategorien zu schulen.

(3) Verbindung von Sehen und körperlicher sowie psychischer Befindlichkeit

In die tätigkeitsbezogene Sehschulung werden Hinweise und Übungen einbezogen, die zur Vermeidung bzw. Überwindung von physischen und psychischen Beeinträchtigungen der Gesundheit beitragen können, die im Zusammenhang mit der Vereinseitigung des Sehens stehen. Hierauf richten sich insbesondere Übungen und Maßnahmen, die den Zusammenhang von allgemein körperlicher Anspannung und Verspannung (besonders im Bereich der Wirbelsäule) mit den Augen betreffen sowie den Zusammenhang von erhöhter und konzentrierter Informationsaufnahme durch die Augen (vor allem in den objektivierenden Modalitäten) mit sowohl psychischer als auch mentaler Belastung mit jeweils entsprechenden Symptomen ("Sehstreß").

(4) Transfer der gelernten Sehweisen und Ausgleichsmaßnahmen gegen Sehstreß in die Arbeitstätigkeit

Das Konzept der tätigkeitsbezogenen Sehschulung sieht Beispiele vor, die aufzeigen, wie die gelernten ausgleichenden Sehweisen bei Ausübung der Tätigkeit, d.h. integriert in den Arbeitsablauf ("arbeitsablaufbezogen"), oder - wenn das nicht möglich ist - kompensatorisch am Arbeitsplatz bzw. in Arbeitspausen ("arbeitsplatzbezogen") angewendet werden können. Dabei werden die Teilnehmer an der Sehschulung auch angeregt, selbst Beispiele für die Anwendung am Arbeitsplatz zu finden.

3.1.2 Pädagogische Prinzipien

(1) Die Gliederung des Kurses erfolgt in für die Teilnehmer **überschaubaren, zeitlich und inhaltlich klar gegliederten Kurseinheiten**. Dabei gilt es, die jeweiligen konkreten betrieblichen Bedingungen zu berücksichtigen.

(2) Der Aufbau einer Kurseinheit erfolgt gemäß dem Prinzip der **dynamischen Entspannung**: Auf eine ganzkörperliche Lockerung folgt eine allgemeine Lockerung (Entspannung und Belebung) der Augenpartie und des Sehvorgangs; danach werden die spezifischen Übungen zu den jeweiligen Polaritäten und Modalitäten des Sehens sowie deren Bezug zur Arbeitstätigkeit vermittelt; abschließend folgt eine ganzheitliche Entspannung und ein Feedback der Teilnehmer.

(3) Der Ablauf der Kurseinheiten folgt dem Prinzip des **Voranschreitens vom Einfachen zum Komplexen**, d.h. aufeinander aufbauend werden die Kategorien des Sehens in ihren Polaritäten und Modalitäten erfahrbar gemacht und geschult (entsprechend dem Aufbau des kategorialen Schemas zur Erfassung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung).

(4) Die Leitung des Kurses erfolgt nach dem **dialogischen Prinzip**: Der Kursleiter bezieht die Erfahrungen und Wünsche der Teilnehmer in den Kurs ein. Er gibt Raum für Feedback und geht darauf ein.

(5) Die Vermittlung der Inhalte geschieht überwiegend gemäß dem Prinzip "**learning by doing**": Die Übungen werden von den Teilnehmern sinnlich erfahren, statt abstrakt-intellektuell erlernt.

3.2 Übungen

Die tätigkeitsbezogene Sehschulung beinhaltet zwei Übungsschwerpunkte:

- allgemeine Übungen, die zur Entspannung und Aktivierung des Körpers insgesamt sowie der Augen dienen (3.2.1), und

- Übungen zum Sehverhalten, die sich gezielt auf die Aktivierung der Polaritäten und Modalitäten des Sehens richten. Diese sind auch auf die unterschiedlichen Arbeitstätigkeiten konkretisiert (3.2.2).

In der Praxis der tätigkeitsbezogenen Sehschulung werden die beiden Übungsschwerpunkte teils aufeinander aufbauend, teils parallel durchgeführt (vgl. Kap. 4).

3.2.1 Übungen zur Entspannung und Aktivierung

Die Basisübungen zur Entspannung und Aktivierung werden in der tätigkeitsbezogenen Sehschulung durchgeführt, weil sie

- eine Vielzahl von gesundheitlichen Beschwerdebildern abdecken,
- einfach in der Anwendung sind,
- von den Teilnehmern leicht angenommen werden,
- daher auch zu den Übungen gehören, die leicht am Arbeitsplatz durchgeführt werden können, und
- sie sich je nach spezifischer Arbeitsplatzsituation und Personengruppe einsetzen lassen.

Gerade für das gesunde Sehen ist es notwendig, Übungen zur Entspannung und zur Aktivierung sowohl des Körpers insgesamt als auch des Sehapparates durchzuführen. Empirisch sind die Übungen von vielen Einzelpersonen und Kursen erprobt, teilweise reichen die Erfahrungen 70 bis 80 Jahre zurück. Die Wirkrichtung ist eher unspezifisch: Sie erfaßt meist mehrere Körper- sowie zum Teil auch Mentalfunktionen, die an einer Störung mitbeteiligt sind, denn letztendlich finden nur 10 % des visuellen Prozesses in den Augen statt. Deswegen hat sich in der Praxis für Basisübungen eine eher ganzheitlich orientierte, organspezifisch übergreifende Betrachtungsweise durchgesetzt. Beispiel: Gähnen entspannt die Kiefer-, Gesichts- und Augenmuskeln sowie die Tränenkanäle, führt aber auch zu einer psychischen Entspannung. Die erfolgreiche Anwendung befeuchtet auf einfache Weise die Augen.

Die Übungen zur Entspannung und Aktivierung der Augen sind mehrheitlich dem allgemeinen ganzheitlichen Sehtraining entnommen, das in den letzten Jahren besonders von Janet Goodrich (1995) und Lisette Scholl (1994) weiterentwickelt wurde. Drei der Übungen wurden von den Sehlehrern des Projektes entwickelt. Es handelt sich um das "Farbenbaden" und die 3-D-Bilder-Sehtafeln von Wolfgang Hätscher-Rosenbauer sowie um die von Bernd Fritscher aus seiner Praxiserfahrung mit Autogenem Training entwickelte AT-Augenentspannung.

Aus den folgenden zwölf Übungen zur Entspannung und Aktivierung der Augen werden in der praktischen Umsetzung der tätigkeitsbezogenen Sehschulung in den Betrieben mindestens vier bis fünf der Übungen ausgewählt:

- *Augenklopfmassage*
- *Palmieren*
- *Körperlockerungen*
- *Augen-Akupressur*
- *Farbenbaden*
- *Drehschwingübung*
- *AT-Augenentspannung*
- *Augen-Yoga*
- *Gähnen*
- *Kneippsches Augenbad*
- *3D-Bilder-Sehtafeln*
- *Blinzeln*

Aus unserer Erfahrung sind die Übungen notwendig, um eine Basis für die tätigkeitsbezogenen Sehverhaltensübungen zu schaffen. Die Auswahl der Übungen geschieht nach den vorliegenden Beschwerdebildern und den arbeitsplatzspezifischen Anforderungen.

Augenklopfmassage

Zielsetzung

Die Anspannung der Augen und der Augenumgebung wird gelöst. Die Akupressurpunkte werden hierbei auf eine unspezifische Art und Weise stimuliert, was bewirkt, daß der vordere Augenbereich entspannt und besser durchblutet wird.

Übungsanleitung

* Reiben Sie Ihre Handflächen aneinander. Lockern Sie Ihre Hände, indem Sie sie wie beim Waschen bewegen. Streifen Sie die Finger dann aus, als ob Sie Handschuhe ausziehen würden.
* Stellen Sie sich vor, daß sich alle Anstrengung beim Sehen, alle Müdigkeit und Erschöpfung der Augen wie eine Lehmkruste um Ihre Augäpfel gelegt hätte. Stellen Sie sich die Dicke, die Farbe und die Festigkeit dieser Lehmkruste gedanklich und bildlich vor.
* Die Augen werden dabei geschlossen. Mit leicht geöffneter Hand klopfen Sie sanft mit den Fingerspitzen rings um Ihre Augen. Dabei gilt es, das Gesicht zu entspannen. Die Übung beginnt damit, daß die Fingerspitzen auf die Augenbrauen klopfen. Die folgende Vorstellung verstärkt dabei die Entspannung: Es fallen dicke, weiche, warme Regentropfen auf Augenbrauen und Augenumgebung, jeder Tropfen wäscht Lehmkruste und Anspannung in diesem Bereich weg. Über die Augenbrauen wandern die sanft trommelnden Finger bis zur Schläfenregion. Weiter geht es zum Wangenbereich, wobei wichtig ist, auch den Unterkiefer lockerzulassen und den Mund leicht zu öffnen. Der "Fingerregen" wandert weiter zum seitlichen Nasendach in Richtung Augenbrauen.
* Atmen Sie dabei die Anspannung, die sich durch das Klopfen löst, mit einem leichten Seufzen durch den Mund aus. Gähnen Sie ein paarmal herzhaft.
* Zum Abschluß streifen die Finger sanft von der Gesichtsmitte nach außen, als ob eine Maske (die Anspannung) abgestreift würde. Das Gesicht und die Augen fühlen sich danach frisch belebt und entspannt an.

  (Übungsdauer: ca. 2 - 10 Minuten)

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Palmieren

Zielsetzung

Die Sehzellen funktionieren nur im Wechselspiel von Licht und Dunkelheit. In der Dunkelheit kann sich die Netzhaut mit den Sehzellen gut regenerieren. Dabei werden Augen und dazugehörige Augenmuskeln besonders gut entspannt. Zudem wird das mentale Abschalten und das Loslassen von den vielen inneren optischen Eindrücken und Reizen gefördert. Insgesamt unterstützt die Übung die Regenerationsfähigkeit der Augen.

Übungsanleitung

* Die leicht gewölbten Handflächen decken sanft die Augen ab, so daß sie sich wie eine Kuppel oder wie ein Zelt über die Augen wölben. Alles Licht von außen soll dabei abgeschirmt werden, ohne daß die Hände die Augäpfel berühren. Die Übung ist sowohl im Sitzen als auch im Liegen möglich. Im Liegen gehen die Ellbogen himmelwärts. Beim Sitzen ist es wichtig, die Ellbogen bequem auf dem Tisch oder auf einem Kissen aufzustützen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Wirbelsäule aufrechtgehalten wird.

* Die aus den Händen fließende Wärme lockert die angespannte Augen- und Gesichtsmuskulatur.

* Gleichzeitig geht es darum, sich von der Vielzahl optischer Sinnesimpulse für eine kurze Zeit abzuschirmen, um so die Erholungsphase bewußt einzuleiten und sogar noch zu verstärken. Deshalb wird diese Übung auch "optisches Fasten" genannt (Hätscher-Rosenbauer 1995, S. 44 f.).

* Mit zunehmender Entspannung wird sich der Dunkeleindruck immer mehr vertiefen, bis das Gefühl entsteht, daß die Augen ruhig und klar in angenehme Dunkelheit eingehüllt sind. Anspannung zeigt sich dagegen durch Flimmern und Zucken und durch viele innere Farbeindrücke. So kann es eine ganze Weile dauern, bis die Augen zur Ruhe kommen.

  (Übungsdauer: ca. 3 - 15 Minuten)

Körperlockerungen

Zielsetzung

Ein entspannteres Sehen ist möglich, wenn die Körpermuskulatur gelockert ist. Dem energetischen Verständnis eines ganzheitlichen Sehtrainings zufolge kommt die Energie für die Sehvorgänge von innen aus dem Körper und nur zu einem ganz geringen Teil von außen durch das Licht. Besondere Bedeutung für das Sehen hat ein entspannter Schulter- und Nackenbereich. Eine ausreichende Durchblutung der Sehzentren im Hinterkopf ist bei einer verkrampften Schulter-/Nackenpartie nicht gewährleistet. Verspannungen im Rücken und im Kiefermuskel wirken ebenfalls auf die Augenmuskeln und behindern so die Beweglichkeit und Tätigkeit der Augen. Die Körperlockerungsübungen dienen als Vorbereitung für weitere Übungen.

Übungsanleitung

Variante 1 *(sitzend)*

* Führen Sie diese Lockerungsübung des ganzen Körpers im Sitzen aus. Räkeln Sie sich und gähnen Sie ungehemmt. Strecken Sie Ihre Beine aus und halten Sie sie etwas in die Höhe gestreckt.
* Heben Sie die linke Hand mit ausgestreckten Fingern zur Decke, als ob Sie diese mit den Fingerspitzen berühren wollten. Spüren Sie, wie die Rippenbogen auf der linken Körperseite sich auffächern.
* Führen Sie dabei Greifbewegungen mit der ausgestreckten Hand aus und blicken Sie abwechselnd auf Ihre Nasenspitze, auf Ihre greifende Hand und zur Decke.
* Wiederholen Sie nun die Übung mit der rechten Hand zur anderen Seite hin.
* Verknautschen und verziehen Sie spielerisch Ihr Gesicht, ohne Hemmungen zu haben. Spüren Sie die Dehnung Ihrer Augenmuskeln und im Nacken. Machen Sie beispielsweise ein Clowngesicht.
* Schütteln Sie nun nacheinander alle Körperglieder aus.
* Entspannen Sie sich anschließend.

Variante 2 *(stehend)*

* Führen Sie die Lockerungsübung im Stehen aus, am besten ein paar Schritte vom Arbeitsplatz entfernt.
* Strecken Sie sich, als ob Sie sich ein paar Sterne vom Himmel pflücken wollten.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

* Strecken und dehnen Sie die Arme, Schultern und Finger nach allen Seiten. Gähnen Sie ruhig herzhaft dabei. Spüren Sie, wie sich Arme, Schultern, Finger und Gesichtsmuskeln entspannen.
* Ihr Blick schweift locker über nahe und entfernte Gegenstände im Raum.
* Schütteln Sie nun nacheinander alle Körperglieder aus.

(Übungsdauer: jeweils 3 - 10 Minuten)

Augen-Akupressur

Zielsetzung

Die Akupressur ist wie die Akupunktur eine jahrtausende alte Methode der chinesischen Medizin. Sie ist inzwischen in aller Welt verbreitet und hat Anerkennung gefunden. Die Akupressur beruht auf der Fingerdruckmassage; im Unterschied zur Akupunktur, die man mit Nadeln ausführt, werden hierbei keine Hilfsmittel benötigt. Selbst bei falscher Anwendung ergeben sich keine Nebenwirkungen. Akupressur eignet sich deshalb hervorragend zur Selbstbehandlung. Die Auswahl der fünf Punkte traf einer der Sehlehrer, der sich seit vielen Jahren mit Akupunktur in der Anwendung von ophthalmologischen Erkrankungen befaßt. Diese Punkte wurden ausgewählt nach

- Beschreibungen erfolgreicher Anwendungen in der chinesischen Literatur und
- der aus vielen Kursen gewonnenen Empirie.

Besonders wirkungsvolle Akupressurpunkte für die Augen gibt es u.a. direkt um die Augen und im Nacken (s. Anhang). Entsprechend der chinesischen Medizin stehen diese Punkte über Energielinien - sogenannte Meridiane - in Verbindung mit anderen Organsystemen. Bei den Augen sind dies insbesondere die Leber und die Nieren. Die Akupressurpunkte stimulieren die Durchblutung und den Stoffwechsel in den Augen. Darüber hinaus lösen und harmonisieren sich spürbar Spannungszustände in den Augen und den Augenmuskeln. Aus der Sichtweise der chinesischen Medizin stehen die Augen in Verbindung mit anderen Organsystemen. Krankheit im chinesischen Sinne bedeutet immer eine Imbalance in den Meridianen. Die Meridiane mit den Akupressurpunkten werden durch den stimulierenden Druck wieder ins Gleichgewicht gebracht.

Zur Beschreibung und Wirkung der einzelnen Akupressurpunkte vgl. Anhang.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Übungsanleitung

Ein sicheres Zeichen, daß Sie den richtigen Punkt drücken, ist ein Pochen, ein leicht kribbelndes oder wärmendes Gefühl. Der Druck geschieht sanft und rhythmisch oder leicht kreisend mit der Fingerkuppe. Während des Ausatmens wird ein leichter bis mittelstarker Druck ausgeübt, während des Einatmens wird ohne Druck weitergekreist.

* Tasten Sie mit beiden Zeigefingern zu Punkt eins (JingMing, s. Anhang). Massieren Sie rhythmisch den Punkt an der Nasenwurzel. Spüren Sie in diesen Punkt hinein. Oftmals passiert bei einem leichten Druck mehr, als wenn sehr fest gedrückt wird. Nehmen Sie den Atem mit dazu: Während des Ausatmens üben Sie etwas mehr Druck aus, beim Einatmen Druck leicht wegnehmen. Spüren Sie der Wirkung mit geschlossenen Augen nach.

* Ertasten Sie nun Punkt zwei (TongZijiao). Er liegt seitlich am Ende der Augenbrauen (canthus lateralis) in einer kleinen Vertiefung. Drücken Sie mit beiden Mittelfingern sanft und rhythmisch. Die anderen Finger liegen dabei auf dem Gesicht auf. Spüren Sie mit geschlossenen Augen zu dem Akupressurpunkt hin.

* Nehmen Sie beide Zeigefinger, um Punkt drei (Sibai) zu erspüren. Er liegt in einer kleinen Vertiefung am Rand des Knochens (os zygomaticum) in der Mitte unter der Pupille. Die anderen Finger stützen sich dabei leicht am Gesicht ab, während Sie sanft den Akupressurpunkt massieren. Spüren Sie kurz nach.

* Der Akupressurpunkt vier (Yiming) liegt am Unterrand des Knochens (processus mastoideus) hinter den Ohren. Zur Akupressur massieren Sie mit beiden Daumen die Punkte und stützen dabei die anderen Finger am Schädel ab.

* Punkt fünf (Fengchi) liegt zwischen den Muskelsträngen (m. sternocleidomastoeus und m. trapetius) am Unterrand der rückwärtigen Schädelschale. Diese Punkte gilt es eher kräftig mit den Daumen zu drücken, während sich die anderen Finger am Schädel abstützen. Oftmals befinden sich an diesen Stellen Muskelverhärtungen.

  (Übungsdauer pro Akupressurpunkt: 2 - 10 Minuten)

Es ist nicht wichtig, täglich alle Akupressurpunkte zu drücken; vielmehr sollten jene Punkte am häufigsten massiert werden, bei denen die größte Wirkung zu spüren ist (mindestens zweimal pro Tag).

Farbenbaden

Zielsetzung

Diese Übung regeneriert und steigert die Sehkraft. Das visuelle Gehirn strahlt dabei über die Augen Farben aus. Die Übung "Farbenbaden" der Augen geht - basierend auf der Farbenlehre Goethes - auf eine Anregung Rudolf Steiners zurück. Dabei wirkt z.B. die Farbe Rot anregend für die Durchblutung der Augen, die Farbe Blau beruhigend und entschlackend. Beim Sehen von Grau befinden sich die Sehzellen in einem Gleichgewichtszustand: Gleichviele Sehzellen geben Energie ab und nehmen Energie auf - sie "feuern", wie die Sehforscher das nennen, und regenerieren sich wieder. Dies ist der neutrale, sehbereite Zustand der Netzhaut. Beim Sehen einer Farbe geraten die Sehzellen aus diesem inneren Gleichgewicht. Beim Erblicken von Rot beispielsweise findet zunächst in den farbsensiblen Zapfen der Netzhaut eine Erregung durch die Rotschwingung und eine Verstärkung dieser Erregung um das Zigtausendfache bis zur Stärke eines Nervensignals statt. Dieses Signal wird an das Gehirn gesandt und löst dabei eine Erschöpfung der Sehzellen, die Rot erblickt haben, aus. Wenn die Augen nun im nächsten Augenblick erneut empfänglich für einen anderen Farbeindruck sein sollen, beispielsweise den einer blauen Fläche, müssen sich die Farbzellen blitzschnell regenerieren, d.h., sie müssen wieder einen neuen, sehbereiten Ausgangszustand herstellen. Das ist der neutrale Grauzustand der Netzhaut. Diese Farbinformationen werden durch die Sehbahn vom Gehirn in die Netzhaut zurückgeschickt. Wenn Augen und Geist entspannt sind, erscheint die Farbinformation wie von einem Diaprojektor auf die Leerfläche geworfen. Während das Gehirn diese inneren Farben ins Auge projiziert, zeigen die Gehirnströme Alpha-Wellen an - einen Zustand erhöhten Wachseins und geistiger Entspannung. Nach einigem Üben erscheinen Farben und Kontraste klarer und lebendiger. Zapfen im Bereich der Makula und der Gehirnareale für das farbige Sehen können durch diese Übung entspannt und regeneriert werden (vgl. Hätscher-Rosenbauer 1996, S. 33 ff.).

Übungsanleitung

Das Farbenbaden besteht aus drei Übungsteilen, die aufeinander bezogen sind und in einer zusammenhängenden Folge nacheinander durchgeführt werden (vgl. Hätscher-Rosenbauer 1996, S. 32 ff.)

Teil 1: *Rotbaden*

* Setzen Sie sich entspannt und bequem hin. Lockern Sie Nacken und Schultern und atmen Sie ganz ruhig und gleichmäßig, ohne Anstrengung.

* Halten Sie die Tafel mit dem roten Quadrat in bequemem Abstand mit beiden Händen etwa 45 Grad schräg aufgerichtet vor sich. Blicken Sie ohne Sehhilfe entspannt in die rote Fläche. Ihre Nasenspitze zeigt dabei in die Mitte der Farbfläche.

* Mit dem Einatmen weiten Sie die Augen, als ob Sie Platz machen wollten, damit die Farbe auch wirklich zu allen Sehzellen in Ihren Augen gelangt. Beim Ausatmen entspannen Sie sie wieder. Lassen Sie auf diese Weise das Rot zwei bis drei Minuten lang auf Ihre Augen einwirken. Ihr Blick soll die Farbfläche nicht anstarren, sondern sich in der Farbe bewegen, so ungefähr, als ob er in ein mit roter Flüssigkeit gefülltes Gefäß eintaucht.

* Stellen Sie sich vor, Rot durch Ihre Augen zu trinken: Es füllt Ihre Augäpfel, fließt in Ihre Sehbahnen, bis in Ihren Hinterkopf, in Ihren Körper hinein, bis in die Fußsohlen hinunter.

Teil 2: *Graubaden*

* Blicken Sie nun auf die nebenstehende graue Leerfläche. Was sehen Sie? Viele sind überrascht, wenn sie auf der Leerfläche das Quadrat in der Komplementärfarbe - grünlich bis türkisfarben - erblicken.

* Blicken Sie so lange auf der grauen Fläche umher, bis nur noch die Druckfarbe Grau zu sehen ist und kein inneres Leuchten mehr erscheint. Lassen Sie sich Zeit, denn das kann eine Weile dauern.

Teil 3: *Blaubaden*

* Blicken Sie nun in die nebenstehende blaue Fläche. Tauchen Sie mit dem Blick in die Farbe Blau wie in ein mit Blaubeersaft gefülltes Gefäß ein.

* Saugen Sie mit den Augen beim Einatmen die Farbe Blau in der gleichen Weise ein wie zuvor die Farbe Rot. Vergessen Sie nicht, beim Einatmen Ihre Augen zu weiten.

* Entspannen Sie die Augen nach zwei bis drei Minuten wieder auf der grauen Fläche. Vielleicht sind Sie nun nicht mehr ganz so überrascht, wenn Sie ein orangefarbenes Nachbild sehen.

* Schirmen Sie Ihre Augen mit den Handflächen eine Minute lang ab. Anschließend vergleichen Sie Ihren Farbeindruck: Wie wirken die Farben um Sie herum ohne Sehhilfe? Etwas lebendiger und kontrastreicher? Setzen Sie Ihre Brille auf oder nehmen Sie Ihre Kontaktlinsen in die Augen. Spüren Sie dem Gefühl nach, ob Sie jetzt anders sehen und wie?

  (Übungsdauer: ca. 5 - 15 Minuten)

Drehschwingübung

Zielsetzung

Die Schwingübung hilft, das Blickfeld zu öffnen und einen starren, anstrengenden Blick mühelos zu entkrampfen. Durch das Wiegen von Körper und Augen im selben Rhythmus kann ein Gefühl innerer Harmonie entstehen. Es ist möglich, sich von einem Anhaften an äußere Seheindrücke zu lösen, zur Mitte zu finden und sich somit zu zentrieren. Der ganze Körper zentriert sich beim Schwingen um seine Längsachse, die Wirbelsäule. Das Gewicht wird im Schwingen an den Boden abgegeben und dabei muß mit dem Blick nirgendwo festgehalten werden. So werden die Augenmuskeln in der Bewegung lockerer. Man ist wieder in der Lage, mit vielen kleinen, vibrierenden Greifbewegungen (Saccaden) den Blick zum Tanzen zu bringen, um lebendiger und klarer zu sehen. Der Drehschwung gibt das Gefühl, sich im Zentrum der Umwelt zu befinden: Der Blick erfolgt von tiefer innen durch die Augen in die Welt. Man findet wieder leichter den Überblick und kann agieren, ohne sich in Details zu verlieren.

Übungsanleitung (vgl. Hätscher-Rosenbauer 1995, S. 45 f.)

* Stellen Sie sich bequem und aufrecht hin, am besten ohne Schuhe in einem geschlossenen Raum vor ein Fenster. Die Füße nehmen eine V-Stellung ein, die Fersen stehen etwa handbreit, die Zehen schulterweit auseinander.
* Schließen Sie die Augen. Stellen Sie sich vor, Ihr Schädel würde am höchsten Punkt, wie von einem Magneten hochgezogen, etwas zur Decke angehoben. Dadurch wird der Hals etwas länger, und die Schultern sinken nach unten. Lockern Sie Ihre Arme durch Schütteln, bis sie passiv herabhängen und Sie sich ganz entspannt fühlen.
* Atmen Sie ein paarmal tiefer als gewöhnlich, so daß Sie die Bewegung spüren. Dann wieder ganz normal atmen.
* Stellen Sie sich vor, Ihre Wirbelsäule wäre eine Perlenschnur, durch den Schädel an der Decke und durch das Becken im Boden verankert. Um Ihr Becken stellen Sie sich ein Schwungrad vor (z.B. einen Hula-Hoop-Reifen).
* Beginnen Sie, das imaginäre Schwungrad aus Ihrer Körpermitte um die imaginäre Perlenschnur herum in Schwung zu setzen. Führen Sie die Bewegung tatsächlich mit Ihrem ganzen Körper aus. Öffnen Sie die Augen und lassen Sie Ihre Blicke so über Ihre Umgebung hinweggleiten, als wäre an Ihrer Nasenspitze eine Feder mit dem Kiel befestigt.
* Fühlen Sie, wie die Federspitze Dinge berührt, über die Ihre Blicke im Schwung hinweggleiten. Wenn Sie nach rechts schwingen, heben Sie die linke Ferse an, wenn Sie nach links schwingen, die rechte Ferse.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

* Mit jeder Drehbewegung versetzen Sie die imaginäre Feder eine Handbreit nach oben. Ihr Blick schwingt dabei auch nach links und nach rechts über die Schulter hinweg, so daß Sie im 360-Grad-Bereich sehen.

* Geben Sie sich dem Gefühl des Pendelns und Fließens hin, und lassen Sie die inneren Bilder währenddessen vorbeiziehen. Sehen Sie die Bilder kommen und gehen, ohne an ihnen festzuhalten.

* Vergessen Sie nicht zu atmen. Wenn Ihr Kopf im Nacken liegt und die Federspitze einen kleinen Kreis nach oben zeichnet, senken Sie die imaginäre Feder mit jedem Drehschwung wieder eine Handbreit nach unten, bis Sie Ihre eigenen Zehen damit berühren. Anschließend schwingen Sie noch eine Weile mit völlig freien Bewegungen.

* Achten Sie dabei auf die entgegengesetzte Bewegungsrichtung von Nahem und Fernem in Ihrem Blickfeld.

* Nach einigen Minuten schwingen Sie langsam aus. Bitte nicht abrupt stoppen. Schirmen Sie Ihre Augen mit den Händen ab (Palmieren) und spüren Sie der entspannenden und belebenden Wirkung des Schwingens eine Weile nach.

  (Übungsdauer: ca. 5 - 20 Minuten)

AT-Augenentspannung

Zielsetzung

Diese Übung hat ihren Ursprung im Autogenen Training (AT, vgl. Hoffmann 1977; Coué 1997). Mittlerweile ist das AT in Deutschland durch Volkshochschulkurse sehr verbreitet und hat sich als eine der erfolgreichsten Entspannungsmethoden durchgesetzt. Die AT-Augenentspannung hat eine besonders beruhigende und harmonisierende Wirkung auf Geist und Körper. Dabei werden gezielt die Muskeln und arteriellen Blutgefäße im Schulter-, Nacken-, Gesichts- und Augenbereich entspannt und somit die Blutversorgungssituation und der Stoffwechsel für das Auge verbessert. Mental werden über innere Vorstellungsbilder jene Gehirnregionen angeregt, die einen großen Teil der Fähigkeit zum Sehen ausmachen. Darüber hinaus werden speziell die Selbstheilungskräfte der Augen und des Sehprozesses angeregt.

Übungsanleitung

Suchen Sie sich einen bequemen Platz. Sie können dazu den Kopf auf den Arm gebettet auf den Schreibtisch legen oder sich bequem im Stuhl zurücklehnen. Vielleicht haben

Sie auch eine Möglichkeit, sich auf ein Sofa oder auf den Teppichboden zu legen. Eine weitere Möglichkeit ist, diese Übung mit einem Gang zum "stillen Örtchen" zu verbinden. Suchen Sie sich Zeit und Ort so aus, daß Sie für eine kurze Weile möglichst wenig gestört werden.

* Text zum Vorsprechen und zur Visualisierung:

- Sie schließen die Augen - der ganze Körper ist entspannt - die Arme und Beine werden schwer, der ganze Körper wird schwer
- die Arme werden schwer - ganz schwer und tief entspannt (*dreimal*)
- ganz besonders die Arme und der Schulter-/Nackenbereich werden schwer - ganz schwer und tief entspannt (*dreimal*)
- die Arme und der Schulter-/Nackenbereich werden ganz warm - wohlig warm - alle Gefäße entspannen sich (*dreimal*)
- die Entspannung breitet sich zum Gesichtsbereich aus - alle Gesichtsmuskeln sind ganz entspannt - auf dem Gesicht breitet sich ein Lächeln aus (*dreimal*)
- die Entspannung breitet sich weiter zu den Augen aus - die Augen und die Augenmuskeln sind zutiefst entspannt, ganz locker und weich (*dreimal*)
- die Pupillen dürfen ganz entspannt in den Augenhöhlen ruhen, sie hängen ganz locker und weich gebettet wie in Hängematten (*zweimal*)
- in diesem tiefen Zustand der Entspannung entfalten sich die Selbstheilungskräfte in den Augen und im Sehapparat (*zweimal*)
- es breitet sich ein tief entspannendes, prickelndes Gefühl aus, die Selbstheilungskräfte des Sehens können sich nun ganz entfalten (*dreimal*)
- es breitet sich ein tiefes Gefühl von Entspannung und Geborgenheit aus, es entsteht ein Raum für eine neue Sichtweise ohne Begrenzungen (*dreimal*)
- 1- 2 Minuten gilt es, in diesem Zustand zu verweilen.
- Nun kommen Sie ganz langsam aus dem tiefen Zustand der Entspannung zurück, um die regenerierte Sehfähigkeit und die neue Sichtweise in den Alltag hineinzubringen (*zweimal*)
- Sie öffnen nun langsam wieder die Augen - blinzeln etwas - strecken und dehnen Sie sich, gähnen Sie:
- Sie fühlen sich nun besonders frisch und munter.

(Übungsdauer: ca. 10 - 25 Minuten)

Augen-Yoga

Zielsetzung

Dies ist eine Übung zur Schulung der Augenmuskeln. Beim entspannten Sehen führen die Augenmuskeln bis zu 200 Bewegungen in der Sekunde aus, die sogenannten Saccaden. Je anstrengender für einen Menschen das Sehen ist, um so mehr wird aus dem weichen, beweglichen Sehen ein Starren. Leichtigkeit und Geschwindigkeit der Blickbewegung sind aber die Voraussetzung für eine optimale Sehschärfe. Ein Teil der Durchblutung der Augäpfel geschieht durch Adern in den Augenmuskeln. Wenn die Muskeln beispielsweise durch angestrengtes Sehen verkrampft sind, kann die Durchblutung nicht mehr optimal erfolgen. Schwäche der Augenmuskeln, schnelle Ermüdung der Augenmuskeln, Stoffwechselstörungen, Linsentrübungen können die Folgen sein. Sind die äußeren Augenmuskeln, die das Auge mit ihren Muskelsträngen umgeben, ständig verspannt, entstehen Myogelosen und Ablagerungen in den betroffenen Muskeln. Die Myogelosen sowie die Ablagerungen drücken dann auf den gesamten Augenkörper. Tendenzen zu Kurz- oder Weitsichtigkeit werden verstärkt, es kann zu latenten Sehschwächen kommen.

Übungsanleitung

* Bewegen Sie die Augen mehrere Male von links nach rechts und umgekehrt, während Ihre Nasenspitze gerade nach vorne zeigt. Halten Sie den Kopf dabei ruhig.
* Achten Sie darauf, wie Ihre Augen die Bewegung von selbst ausführen. Springt der Blick? Gibt es Bögen oder Zickzacklinien? Lassen Sie die Bewegung ganz von selbst weicher und glatter werden.
* Atmen und blinzeln Sie entspannt.
* Bewegen Sie die Augen mehrere Male von unten nach oben und zurück in der gleichen Weise. Den Kopf dabei bitte ruhighalten.
* Bewegen Sie die Augen mehrere Male von rechts nach links und zurück in der gleichen Weise. Den Kopf dabei bitte ruhighalten.
* Bewegen Sie den Blick in der Diagonale, also in die gegenüberliegenden Raumecken. Achten Sie darauf, daß Sie den Kopf nicht schieflegen, sondern Ihr Scheitelpunkt weiterhin zur Decke zeigt.
* Schirmen Sie die Augen mit den Handflächen ab (s. Palmieren). Zeichnen Sie bei geöffneten Lidern mit den Augen kleine Kreise in Ihre Handflächen hinein. Erzeugen Sie einen Brumm- und Summton wie ein Motor, der die Bewegung der Augen antreibt. Kreisen Sie die Augäpfel in beide Richtungen.
* Schließen Sie die Augen unter den Handflächen und ruhen Sie eine Weile aus.

  (Übungsdauer: 5 - 10 Minuten)

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Gähnen

Zielsetzung

Beim Gähnen entspannt sich die Kiefer-, Gesichts- und Augenmuskulatur, besonders die Muskulatur der Tränendrüsen und Tränenkanäle. Zudem kommt es zu einer psychischen Entspannung. Durch das Gähnen läßt sich eine Befeuchtung der Augen auf einfache Art und Weise erzielen. Motto: "Gähnen, bis die Augen tränen".

Besonders wichtig ist die Übung für folgende Beschwerden:

- bei chronischer Trockenheit der Augen
- bei geröteten Augen, nach einem anstrengenden Tag
- bei zug- und reizempfindlichen Augen.

Übungsanleitung

∗ Gähnen Sie öfters herzhaft am Tag und strecken Sie sich dabei.

(Übungsdauer: 1 Minute)

Kneippsches Augenbad

Zielsetzung

Der naturheilkundige Pfarrer Sebastian Kneipp bewies in seinen vielen erfolgreichen Anwendungen die natürliche Heilkraft des Wassers. Auf seiner Methode beruht die Wasserbehandlung der Augen. Das Kneippsche Augenbad fördert die Durchblutung der vorderen Augenpartie und trägt auf diese Weise zur allgemeinen Vitalisierung sowie zur Stärkung der Abwehrkraft der Augen bei. Die Augen fühlen sich dabei frisch belebt und regeneriert an, die ganze Anspannung wird von den Augen weggewaschen. Ein Kneippsches Augenbad empfiehlt sich besonders bei angestrengten, erschöpften, müden und trockenen Augen sowie bei häufiger Bildschirmarbeit oder erhöhter Lesetätigkeit.

Übungsanleitung

∗ Füllen Sie am Waschbecken beide Hände mit kaltem Wasser und schwappen Sie es an die geschlossenen Augen und die Augenumgebung (zwei- bis zehnmal).

∗ Das Kneippsche Augenbad sollte mehrere Male am Tag wiederholt werden.

(Übungsdauer: 1 - 2 Minuten)

3-D-Bilder-Sehtafeln

Zielsetzung

Die 3-D-Bilder haben mit ihrem Reiz für den Betrachter, hinter der Bildoberfläche noch eine räumliche Struktur zu entdecken, auch einen heilenden Effekt: Sie entkrampfen den einseitig konzentrierten Blick und fördern das stereoskopische Sehen. Außerdem regen sie die plastische Vorstellungskraft und Phantasie an.

Übungsanleitung (vgl. Hätscher-Rosenbauer 1996, S. 84 f.)

* Führen Sie das 3-D-Bild (vgl. Beispiel im Anhang) mit beiden Händen an Ihre Nasenspitze heran und dann langsam wieder von der Nasenspitze weg.
* Blicken Sie beim Wegführen mit beiden Augen weich durch das Bild hindurch, als würden Sie durch farbiges, lichtdurchlässiges Glas blicken. Das Bild darf dabei verschwimmen.
* Nach einiger Zeit entsteht dann eine plastische Darstellung, in der Ihr Blick entspannt spazieren kann. Gehen Sie in Ihrer Vorstellung um die dreidimensionalen Gebilde und im Raum herum. Nehmen Sie wahr, wie sich der räumliche Eindruck allmählich vertieft und weitet.

  (Übungsdauer: Anfänger max. 5 Minuten / Fortgeschrittene 10 - 20 Minuten)

Blinzeln

Zielsetzung

Die Übung erneuert den Feuchtigkeitsfilm im Auge. Darüber hinaus entspannt sie die Augen und löst einen starren Blick auf. Das Blinzeln ist eine der einfachsten Übungen und kann ständig angewendet werden. Besonders empfehlenswert ist diese Übung bei Bildschirmarbeit und generell bei trockenen Augen.

Übungsanleitung

* Blinzeln Sie einige Male, als ob Sie mit jemandem flirten wollten,
* erst vorwiegend mit dem linken Auge einige Male,
* dann vorwiegend mit dem rechten Auge einige Male.
* Blinzeln Sie nun mit beiden Augen.

  (Übungsdauer: ca. 10 - 20 Sekunden / während der Bildschirmarbeit mindestens in halbstündlicher Wiederholung)

3.2.2 Übungen zum Sehverhalten und Konkretisierung auf unterschiedliche Arbeitstätigkeiten

Die einzelnen Übungen zum Sehverhalten richten sich jeweils auf

- eine Grundkategorie des Sehens (z.B. Blickfeld)
- eine bestimmte Polarität (z.B. zentrales oder peripheres Sehen)
- eine bestimmte Modalität (objektivierender oder subjektivierender Modus).

Aus den **Grundkategorien des Sehens** (vgl. Kap. 1) wurden für die tätigkeitsbezogene Sehschulung sechs Kategorien ausgewählt. Kriterien für die Auswahl waren zum einen ihre Bedeutung für die visuellen Anforderungen bei der Arbeit mit neuen Technologien, zum anderen die Absicht, die Überschaubarkeit und Vermittelbarkeit im Rahmen eines Kurses zu gewährleisten. Ausgewählt wurden dementsprechend die Kategorien

- Blickfeld
- Dynamik
- Distanz
- Raum
- Form
- Vorstellungsvermögen

Bei diesen Kategorien wurden folgende **Polaritäten** berücksichtigt:

- Zentrum und Peripherie (Blickfeld)
- Stillstand und Bewegung (Dynamik)
- Nähe und Ferne (Distanz)
- Detail und Gestalt (Form)

Bei der Kategorie "Raum" wurde aus pragmatischen Gründen (s.o.) nur die Polarität "dreidimensionales Sehen" berücksichtigt. Bei der Kategorie "Vorstellungsvermögen" werden beide Polaritäten - "Erinnerung" und "Phantasie" - gemeinsam in einer Übung angesprochen.

Bei den **Modalitäten** wurde generell der Schwerpunkt auf das subjektivierende Sehen gelegt, da dieser Modus speziell bei der Arbeit mit neuen Technologien stark eingeschränkt wird (vgl. Kap. 1). Jedoch wurde der objektivierende Modus auch bei den Kategorien "Distanz", "Raum" und "Form" einbezogen, da hier die Vereinseitigung auch diesen Modus erfaßt (z.B. findet das Sehen in die Ferne bei der Bildschirmarbeit weder im objektivierenden noch im subjektivierenden Modus statt).

Bei der **Konkretisierung auf die unterschiedlichen Arbeitstätigkeiten** wurde differenziert zwischen der unmittelbaren Integration in die Arbeitstätigkeit selbst (arbeitsablaufbezogen) und der eher kompensatorischen Ausführung am Arbeitsplatz in kurzen Unterbrechungen oder Anreicherungen der Tätigkeit (arbeitsplatzbezogen).

Im folgenden werden die einzelnen Übungen zum Sehverhalten dargestellt.

Weicher Blick (3SP)[3]

Übung zu:	Kategorie:	*Blickfeld*
	Polarität:	*Peripherie*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Erweiterung des Gesichtsfeldes hin zu einem nach allen Seiten offenen, entgrenzten Blick.

Beschreibung

Variante 1: *"Gesichtsfeld kitzeln"*

Den Blick geradeaus in die Ferne gerichtet halten (nach Möglichkeit durch ein Fenster). Mit den Fingern beider Hände seitlich am äußersten Rand des Gesichtsfeldes schnelle Flimmerbewegungen ausführen.

Variante 2: *"Ziehharmonika"*

Den Blick entspannt auf ein Objekt gerichtet halten. Das Objekt mit den Händen einrahmen (wie ein Fotograf, der ein Motiv auswählt). Beide Hände langsam auseinanderführen und wahrnehmen, was zusätzlich noch alles zwischen die Hände gerät, bis die Hände zu den Seiten hin aus dem Gesichtsfeld verschwinden.

Die Hände wieder zusammenführen, bis das Blickfeld auf das Zentralmotiv zusammenschrumpft.

Die Bewegung mehrmals wiederholen. Schließlich den Blick nach dem Auseinanderführen der Hände weit und nach allen Seiten offen lassen, ohne etwas zu fixieren.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

In der Prozeßindustrie z.B. bei der Überwachung und Steuerung von Produktionsprozessen beim Blick aus dem Fenster über die Anlage sowie beim Blick auf das Fließbild; in der Bekleidungsindustrie bei der direkten visuellen Kontrolle von bewegten Stoffbahnen an der Warenschaumaschine beim Blick über die gesamte Stoffbreite zur raschen Fehlererkennung.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, indem bewußt das Arbeitsumfeld wahrgenommen wird.

---

[3] Die Kurzbezeichnungen (3SP etc.) beziehen sich auf die Auflistung im kategorialen Schema zur Erfassung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung.

Versinkender Blick (3SZ)

Übung zu:	Kategorie:	*Blickfeld*
	Polarität:	*Zentrum*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Den Blick mit gesammelter Aufmerksamkeit auf einen Punkt richten und darin "versinken".

Beschreibung

Den Blick auf einem angenehmen und interessanten Objekt zentrieren, ihn in dieses Objekt "einbetten". Der Blick starrt das Objekt nicht an, fixiert es auch nicht, sondern verschmilzt quasi mit dem Objekt.

Der Sehende kommt insgesamt körperlich zur Ruhe, entspannt sich, ist für alle Gefühle und Empfindungen in Verbindung mit dem Gesehenen offen.

Als Hilfsmittel kann eine Sehtafel verwendet werden, die zum Versinken anregt: z.B. eine Farbtafel (Hätscher-Rosenbauer 1993, S. 81) oder die Sehtafel "Lichtblüte" (Hätscher-Rosenbauer 1996, S. 79).

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist unter den derzeitigen Bedingungen bei der Arbeit mit neuen Technologien kaum möglich. Am ehesten finden sich Anwendungsmöglichkeiten im Bereich handwerklich geprägter und künstlerisch-kreativer Tätigkeiten.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich. Besonders begünstigt wird sie durch "anziehende" Objekte im Arbeitsumfeld, wie z.B. Pflanzen und Bilder.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Schweifender Blick (4SB)

Übung zu:	Kategorie:	*Dynamik*
	Polarität:	*Bewegung*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Harmonische, schweifende Blickbewegungen fördern.

Beschreibung

Die Augen folgen der Form einer liegenden Acht, die der Übende im Geist an die gegenüberliegende Wand projiziert. Dabei werden kleine oder größere Abweichungen von der Ideallinie (Blicksprünge) bewußt wahrgenommen. Die Bewegung soll von selbst weicher und fließender werden, bis eine spürbare Lockerung der Augen eintritt.

Nach einer Weile wird der Kopf ein wenig mitbewegt, so daß sich auch die Nackenmuskulatur lockert. Anschließend werden schwingende Blickbewegungen (Schleifen, Schlangenlinien, Kreise, Loopings) dreidimensional um Objekte im Raum im Nah- und Fernbereich herumgeführt.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Im Prinzip ist diese Sehweise bei jeder Arbeitstätigkeit möglich, bei der Arbeitsmittel und -gegenstände in einer gewissen räumlichen Bandbreite angeordnet sind - z.B. bei der Wahrnehmung von Informationen auf verschiedenen Monitoren bei Überwachungstätigkeiten, bei der Mustererkennung auf breiten Stoffbahnen während der Stoffkontrolle sowie bei der mit anderen Arbeitsmitteln kombinierten Bildschirmarbeit.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist an jedem Arbeitsplatz möglich, bei dem ein Mindestmaß an räumlichem Arbeitsumfeld gegeben ist; besonders begünstigt wird sie bei Arbeitsplätzen in größeren Räumen sowie beim Blick aus Fenstern ins Freie.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Ruhender Blick (4SS)

Übung zu:	Kategorie:	*Dynamik*
	Polarität:	*Stillstand*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Den Blick entspannen und zur Ruhe kommen lassen.

Beschreibung

Den Blick umherschweifen lassen und auf einem angenehmen und interessanten Objekt ausruhen, als ob ein Schmetterling darauf landen würde.

Der Blick fixiert nicht, sondern kommt entspannt von selbst zur Ruhe.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist dann möglich, wenn die Veränderungen optischer Informationen antizipierbar sind und sie daher entspannt im Blick gehalten werden können - z.B. bei Kontrolltätigkeiten anhand analoger Darstellungen (Zeigerstände, Balken, Kurven).

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Im Prinzip ist diese Sehweise an jedem Arbeitsplatz durchführbar, vorausgesetzt, daß Arbeitsorganisation und Zeitstruktur kurzzeitige visuelle Ruhepausen zulassen.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Nah-Fern-Blick (5ON/F)

Übung zu:	Kategorie:	*Distanz*
	Polaritäten:	*Nähe - Ferne*
	Modalität:	*objektivierend*

Zielsetzung

Lockerung und Belebung der Akkommodation.

Beschreibung

Nach Möglichkeit den Blick durch ein Fenster ins Freie richten. Das rechte Auge mit der rechten Hand bedecken. Fünf Objekte auswählen, die in einer geraden Blicklinie liegen: Das vorderste ist die eigene Nasenspitze, dann ein Finger in ca. 30 cm Entfernung vor der Nase, ein drittes 2 - 3 m entfernt, ein viertes in 10 - 15 m Entfernung, ein fünftes am Horizont.

Der Blick wandert von Objekt zu Objekt. An jedem Punkt verweilt er ein wenig. Mit einer imaginären Feder an der Nase wird das Objekt jeweils mit dem Blick "nachgezeichnet". Auf diese Weise mit dem Blick von Station zu Station zwei- bis dreimal vor- und zurückwandern. Dasselbe mit dem linken Auge ausführen, anschließend mit beiden Augen.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist nur dann möglich, wenn die Arbeitsmittel, -materialien etc. in unterschiedlichen räumlichen Distanzen angeordnet sind, wie z.B. bei Überwachungstätigkeiten, wenn Informationen nicht nur auf dem Monitor u.ä., sondern auch durch den Blick auf räumlich entfernte Anlagenteile wahrgenommen werden.

Arbeitplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, bei dem eine gewisse Raumgröße und -tiefe gegeben ist, bzw. durch ein Fenster ein Blick in die Ferne ermöglicht wird.

Berührender Blick (5SN)

Übung zu:	Kategorie:	*Distanz*
	Polarität:	*Nähe*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Zu etwas objektiv Entferntem eine visuell-emotionale Nähe herstellen.

Beschreibung

Nach Möglichkeit Blick aus einem Fenster in die Ferne: ein Objekt auswählen (z.B. einen Baum). Zunächst die objektive Entfernung mit dem Blick einschätzen. Danach mit Hilfe der Vorstellungskraft subjektiv Nähe zum angeblickten Gegenstand erzeugen, z.B. durch die Vorstellung, einen Baum mit dem Blick zu berühren und abzutasten.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Z.B. bei der Überwachung von räumlich weitentfernten Produktions- und Arbeitsabläufen, wenn das Vor-Ort-Sein arbeitsorganisatorisch nicht vorgesehen ist, zugleich aber eine genaue Betrachtung von bestimmten Ausschnitten erforderlich ist.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, bei dem eine gewisse Raumgröße und -tiefe gegeben ist bzw. durch ein Fenster ein Blick in die Ferne ermöglicht wird.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Distanzierender Blick (5SF)

Übung zu:	Kategorie:	*Distanz*
	Polarität:	*Ferne*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Zu etwas objektiv in der Nähe Befindlichem eine visuell-emotionale Distanz aufbauen.

Beschreibung

Hilfsmittel: eine Schnur (ca. 100 - 120 cm), in der ca. alle 10 cm eine Holzperle befestigt ist. Ein Ende der Schnur ist etwas unterhalb der Augenhöhe, z.B. an einem Regal, befestigt, das andere Ende wird an die eigene Nasenspitze gehalten. Ein Auge wird mit der freien Hand bedeckt. Beim Blick auf eine Perle in ca 50 cm Abstand wird zunächst die objektive Entfernung (ca. 50 cm) wahrgenommen. Danach soll die Aufmerksamkeit mehr und mehr die Perlen erfassen, die noch vor der fixierten Perle sind. Dadurch rückt die fixierte Perle scheinbar in den Hintergrund (durch die bewußte Wahrnehmung des Zwischenraums).

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Z.B. bei der Arbeit an Bildschirmen eine Distanz aufbauen durch bewußte Wahrnehmung des Zwischenraums (ohne Blickwechsel) zwischen sich und dem Monitor und gleichzeitige Wahrnehmung dessen, was sich in diesem Zwischenraum befindet (z.B. Tastatur etc.)

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Z.B. in Arbeitspausen bewußt Distanz zu räumlich beengenden Gegenständen und Personen aufbauen durch bewußtes Wahrnehmen der Zwischenräume.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Dreidimensionaler Blick (6OD)

Übung zu:	Kategorie:	*Raum*
	Polarität:	*dreidimensional*
	Modalität:	*objektivierend*

Zielsetzung

Objekte in ihrer dreidimensionalen Ausprägung visuell wahrnehmen.

Beschreibung

Ein Daumen wird ca 20 - 30 cm vor die eigene Nasenspitze gehalten. Mit der freien Hand wird kurz nacheinander jeweils ein Auge abgedeckt. Dabei werden die mit jedem Auge erhaltenen Ansichten des Daumens miteinander verglichen (z.B. erscheint der Rand des Daumens links und rechts unterschiedlich breit). Nach etwa einer Minute wird der Daumen in der gleichen Position beidäugig betrachtet. Es wird deutlich, wie beim beidäugig erhaltenen Seheindruck die Informationen jedes Einzelauges enthalten sind und zusätzlich ein stereoskopisch plastischer Eindruck des Daumens (im Vergleich mit der jeweils einäugigen Wahrnehmung) erzielt wird.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist nur möglich, wenn die für den Arbeitsprozeß relevanten Informationen physisch dreidimensional angeboten werden. Bei der Bildschirmarbeit ist dies beim gegenwärtigen Stand der Technik nicht der Fall.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist an jedem Arbeitsplatz möglich, an dem physisch dreidimensionale Gegenstände zur Betrachtung anregen.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Fusionierender Blick (6SD)

Übung zu:	Kategorie:	*Raum*
	Polarität:	*dreidimensional*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Gesteigerte Plastizität des visuell Wahrgenommenen erleben; Wahrnehmung der räumlichen Einheit von Sehendem und Gesehenem.

Beschreibung

Als Übungshilfe wird eine Schnur (100 - 120 cm Länge) mit Perlen oder Knoten ca. alle 10 cm benötigt. Ein Ende der Schnur wird etwas unterhalb der Augenhöhe an einem Regal o.ä. befestigt. Das andere Ende der Schnur wird an die eigene Nasenspitze geführt. Beim beidäugigen Fixieren eines beliebigen Knotens auf der Schnur entsteht der Eindruck eines "X". Der Blick wandert, bei jeweiliger Wahrnehmung des "X", von Knoten zu Knoten (bzw. von Perle zu Perle).

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist nur dann möglich, wenn arbeitsrelevante Informationen physisch dreidimensional angeboten werden und zugleich eine räumliche Einheit zwischen dem Arbeitenden und den Arbeitsmitteln funktional ist, z.B. bei Tätigkeiten direkt in der Produktionsanlage vor Ort.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich durch bewußte Wahrnehmung der eigenen Person in Bezug zum Arbeitsraum bzw. der Körperlichkeit der eigenen Person in Bezug zur Körperlichkeit von Raum, Gegenständen und ggf. anderen Personen.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Formerfassender Blick (7OG)

Übung zu:	Kategorie:	*Form*
	Polarität:	*Gestalt*
	Modalität:	*objektivierend*

Zielsetzung

Vorgegebene visuelle Muster und Gestalten erkennen.

Beschreibung

In einer Bildvorlage (Kopie oder Folie) sollen vorgegebene geometrische Muster erkannt werden.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist möglich bei der Wahrnehmung schematisch-bildhafter Darstellungen und optischer Gliederungen von Informationen, z.B. bei der Arbeit mit Formulardarstellungen im Bankwesen.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, sofern sich geometrische Muster in der Arbeitsumgebung befinden.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Schöpferisch-gestaltender Blick (7SG)

Übung zu:	Kategorie:	*Form*
	Polarität:	*Gestalt*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Kreativ visuelle Konfigurationen herstellen.

Beschreibung

Den Blick auf eine Grünpflanze oder Pflanzengruppe richten (wenn vorhanden). Statt der Blätter die Zwischenräume zwischen den Blättern und Pflanzen wie Schattenrisse betrachten und Konfigurationen dieser Zwischenräume wahrnehmen.

Übungsvariante

Blick aus dem Fenster zum Himmel, Wolkenbilder betrachten. In Wolkenkonfigurationen Gestalten "hineinsehen".

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Beispielsweise Muster und Konfigurationen bei der Darstellung von Informationen auf Bildschirmen "hineinsehen", z.B. indem bei Überwachungstätigkeiten bestimmte Informationen ausgewählt und im Zusammenhang "auf einen Blick" erfaßt werden.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, indem einzelne (bedeutende) Gegenstände etc. im Arbeitsraum in einen visuellen Zusammenhang gestellt werden bzw. kreativ eine Konfiguration verschiedener Gegenstände visuell erzeugt wird.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Kontextbezogener Blick (7SD)

Übung zu:	Kategorie:	*Form*
	Polarität:	*Detail*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Details in ihrem Bezug zum Umfeld sehen.

Beschreibung

Anhand eines geeigneten Bildes (z.B. Sehtafel "Escher") wahrgenommene Details in Ihrem Umfeld betrachten. Zunächst wird ein Detail ausgewählt, auf dem der Blick ruht. Danach wird die Aufmerksamkeit ringförmig um das Detail herum ausgeweitet, ohne den Blick von ihm wegzubewegen. Indem sich das Wahrnehmungsfeld in der Peripherie um das Detail herum erweitert, werden visuelle Zusammenhänge sowie der Bezug eines Details zum Ganzen des Gesehenen mit einem Blick erfaßt.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise kommt zur Anwendung, wenn z.B. bei der Softwareentwicklung bewußt eine Programmierzeile, auf die sich die Aufmerksamkeit richtet, zugleich im Kontext mit davor- und danachstehenden Zeilen gesehen wird (ohne Blicksprünge), oder wenn z.B. bei der Kontrolle von Stoffen an der Warenschaumaschine Musterdetails in Zusammenhang zum gesamten Stoffmuster gesehen werden.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an jedem Arbeitsplatz möglich, z.B. indem ein Blatt einer Grünpflanze in Bezug zur ganzen Pflanze gesehen wird.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Imaginativer Blick (8SE/P)

Übung zu:	Kategorie:	*Vorstellungsvermögen*
	Polaritäten:	*Erinnerung - Phantasie*
	Modalität:	*subjektivierend*

Zielsetzung

Mit Hilfe der Imaginationskraft das real visuell Wahrgenommene anreichern.

Beschreibung

Betrachtet wird zunächst das Foto einer schönen Landschaft (Hätscher-Rosenbauer 1996, S. 87). Anschließend wird mit geschlossenen Augen das Bild möglichst wirklichkeitsgetreu erinnert.

Danach wird das Bild nochmals angesehen und die Augen wieder geschlossen. In der Phantasie wird bei geschlossenen Augen das Bild mit Hilfe eines imaginären Pinsels an der Nasenspitze "ausgemalt".

Das Bild wird nochmals angesehen, die Augen werden wieder geschlossen, die Teilnehmer versetzen sich mit Hilfe der Vorstellungskraft an den Ort, der auf dem Bild zu sehen ist. Sie stellen sich vor, mit allen Sinnen dort präsent zu sein. Sie sehen mit Hilfe ihrer Phantasie auch den Teil der Landschaft, der auf dem Photo nicht abgebildet ist.

Tätigkeitsbezug

Arbeitsablaufbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist möglich, wenn z.B. bei der Prozeßüberwachung bei der Wahrnehmung von Informationen auf dem Bildschirm sich die realen Abläufe vor Ort vorgestellt werden; wenn z.B. bei der Stoffkontrolle die später aus dem Stoff entstehenden Kleidungsstücke imaginiert werden; wenn bei der Softwareentwicklung Anwendungsbereiche visualisiert werden.

Arbeitsplatzbezogene Anwendung der durch die Übung vermittelten Sehweise:

Diese Sehweise ist im Prinzip an allen Arbeitsplätzen möglich, indem beim Betrachten von abstrakten Informationen wie auch von konkreten Gegenständen sich etwas vorgestellt wird.

Gesamtschau der Sehweisen

Übung zu: *allen Kategorien*
allen Polaritäten
jeweils im subjektivierenden
und im objektivierenden Modus

Zielsetzung

Einen Überblick über die Qualitäten der beiden Sehweisen erhalten; sich die Möglichkeit des Wechselnkönnens zwischen Polaritäten und Modalitäten des Sehens bewußt machen.

Beschreibung

Anhand geeigneter Blickvorlagen (z.B. ein auf dem Tisch ausgelegtes vollständiges Set farbtherapeutischer Tafeln) werden nacheinander von allen Kategorien die Polaritäten der visuellen Wahrnehmung a) in objektivierender und b) in subjektivierender Modalität des Sehens angeleitet.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

4. Durchführung der tätigkeitsbezogenen Sehschulung

4.1 Zeitliche Struktur, Rahmenbedingungen und Organisation

Um die tätigkeitsbezogene Sehschulung optimal an die betrieblichen Rahmenbedingungen anpassen zu können, wurden zwei zeitlich und organisatorisch verschiedene Varianten entwickelt und praktiziert: Ein Kompaktkurs, durchführbar an einem Arbeitstag, und ein Drei-Blöcke-Kurs, durchführbar an drei Nachmittagen bzw. Vormittagen. Diese zeitlichen Varianten wurden den Firmen zur Wahl angeboten, wobei bis auf einen Fall jeweils der Kompaktkurs gewählt wurde.

Die organisatorischen Rahmenbedingungen der Sehschulung sind für beide Varianten gleich:

- Die Gruppengröße soll 12 bis maximal 15 Teilnehmer nicht überschreiten, damit ein Eingehen auf den einzelnen Teilnehmer möglich ist und die Gruppe überschaubar bleibt.
- Der Gruppenraum soll außer Tischen und Stühlen ausreichend Platz für Bewegungs- und Lockerungsübungen bieten;
- er soll ruhig, freundlich und hell sein (Tageslicht) sowie über Fenster mit Fernblick verfügen.
- An Ausstattung werden ein Overheadprojektor und ein Kassettenrecorder benötigt.

4.2 Dokumentation der durchgeführten Sehschulungen

Im folgenden werden die zwei zeitlich unterschiedlich strukturierten Varianten der durchgeführten Sehschulungen modellhaft dargestellt. Die konkreten Durchführungsprotokolle der Sehschulungen in den einzelnen Betrieben sind im Anhang aufgeführt.

4.2.1 Die tätigkeitsbezogene Sehschulung als Kompaktkurs

(Acht Kurseinheiten à ca. 50 Minuten an einem Arbeitstag und ein dreistündiges Nachtreffen)

1. Kurseinheit

Begrüßung, Vorstellung des Kursleiters	*5 Min.*
Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde der Teilnehmer, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*

Vortrag: Was will die Sehschulung erreichen? (Kurze Darstellung des Konzeptes der Vereinseitigung des Sehverhaltens; bisherige Ergebnisse des Forschungsvorhabens)	*10 Min.*
Veranschaulichung der Polaritäten und Modalitäten des Sehens an einem Beispiel (Folie "Vase")	*5 Min.*
Veranschaulichung des Zusammenhangs von Sehen und Körperhaltung und Hinweis auf die "kritischen Stellen" Rücken und Nacken; Hinweise auf den Zusammenhang von visuellem und mentalem bzw. psychischem Streß	*5 Min.*
Pause, Austeilen von Unterlagen	*5 Min.*

2. Kurseinheit

Testübungsreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens	
- *Erläuterung der Erhebungsbögen*	*5 Min.*
- *Durchführung der Testübungen zum persönlichen Sehverhalten der Teilnehmer*	*40 Min.*
Pause	*5 Min.*

3. Kurseinheit

Augenklopfmassage (mit Nacken, Schultern und Arme "ausstreichen")	*5 Min.*
Körperlockern (alle Gliedmaßen nacheinander ausschütteln), Gähnen	*10 Min.*
***Weicher Blick** (3SP), (Varianten 1 und 2 mit Tätigkeitsbezug)*	*10 Min.*
***Versinkender Blick** (3SZ) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Augenentspannung und ganzheitliche Entspannung: Palmieren mit Musik	*10 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*5 Min.*
Pause	*5 Min.*

4. Kurseinheit

Augen-Yoga	*10 Min.*
***Schweifender Blick** (4SB) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Ruhender Blick** (4SS) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
***Nah-Fern-Blick** (5ON/F) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Berührender Blick** (5SN) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Distanzierender Blick** (5SF) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Feedback	*5 Min.*

Mittagspause

5. Kurseinheit

Körperlockerungsübung	*10 Min.*
Gähnen, Blinzeln	*5 Min.*
Dreidimensionaler Blick *(6OD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Fusionierender Blick *(6SD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
3-D-Bild	*5 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*5 Min.*
Pause	*5 Min.*

6. Kurseinheit

Drehschwingübung	*10 Min.*
Farbenbaden	*15 Min.*
Formerfassender Blick *(7OG) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Kontextbezogener Blick *(7SD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Feedback	*5 Min.*
Pause	*5 Min.*

7. Kurseinheit

Augen-Akupressur	*10 Min.*
Augen-AT	*10 Min.*
Imaginativer Blick *(8SE/P) mit Tätigkeitsbezug*	*15 Min.*
Feedback	*10 Min.*
Pause	*5 Min.*

8. Kurseinheit

Gesamtschau der Sehweisen	*15 Min.*
Rückblick auf den Kurs und Beantwortung offener Fragen	*15 Min.*
Zusammenfassende Empfehlungen zum optimalen Sehverhalten am Arbeitsplatz	*5 Min.*
Austeilen der Kursunterlagen und Ankündigung des Nachtreffens	*5 Min.*
Feedback der Teilnehmer und Verabschieden	*10 Min.*

4.2.2 Die tätigkeitsbezogene Sehschulung als Drei-Blöcke-Kurs

(Drei Blöcke von drei Kurseinheiten à ca. 50 Minuten und ein dreistündiges Nachtreffen)

1. Kursblock

1. Kurseinheit

Begrüßung, Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde, Erwartungen der Teilnehmer	*10 Min.*
Erläuterung des Sehschulungs-Konzeptes	*15 Min.*
Veranschaulichung des Zusammenhangs von Sehen und Körperhaltung; Hinweis auf die "kritischen Stellen" Rücken und Nacken; Hinweise auf den Zusammenhang zwischen visuellem und mentalem bzw. psychischem Streß	*10 Min.*
Pause	*5 Min.*

2. Kurseinheit

Testübungsreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens der Kursteilnehmer	
- *Erläuterung der Erhebungsbögen*	*5 Min.*
- *Durchführung der Testübungen*	*45 Min.*
Pause	*5 Min.*

3. Kurseinheit

Augenklopfmassage	*5 Min.*
Körperlockern	*10 Min.*
***Weicher Blick** (3SP) (Varianten 1 und 2) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Versinkender Blick** (3SZ) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Palmieren mit Musik	*10 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*10 Min.*

2. Kursblock

4. Kurseinheit

Rückblick auf den ersten Kursblock, Frage nach zwischenzeitlichen Erfahrungen der Kursteilnehmer	*5 Min.*
Körperlockerungsübung (Variante Yoga-Dehnungen)	*10 Min.*
Augen-Yoga	*10 Min.*
***Schweifender Blick** (4SB) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Ruhender Blick** (4SS) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
Feedback	*5 Min.*
Pause	*5 Min.*

5. Kurseinheit

***Nah-Fern-Blick** (5ON/F) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Berührender Blick** (5SN) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Distanzierender Blick** (5SF) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
Feedback	*5 Min.*
Gähnen, Blinzeln	*5 Min.*
***Dreidimensionaler Blick** (6OD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Pause	*10 Min.*

6. Kurseinheit

***Fusionierender Blick** (6SD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
3-D-Bild	*10 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*10 Min.*
Farbenbaden	*15 Min.*
Palmieren	*5 Min.*

3. Kursblock

7. Kurseinheit

Rückblick auf den zweiten Kursblock, Frage nach zwischenzeitlichen Erfahrungen der Kursteilnehmer	*10 Min.*
Drehschwingübung mit Musik	*10 Min.*
***Formerfassender Blick** (7OG) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Schöpferisch-gestaltender Blick** (7SG) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
***Kontextbezogener Blick** (7SD) mit Tätigkeitsbezug*	*10 Min.*
Feedback	*10 Min.*

8. Kurseinheit

Augen-Akupressur	*10 Min.*
Augen-AT	*10 Min.*
***Imaginativer Blick** (8SE/P) mit Tätigkeitsbezug*	*15 Min.*
Feedback	*10 Min.*
Pause	*10 Min.*

9. Kurseinheit

Gesamtschau der Sehweisen	15 Min.
Rückblick auf den Kurs und Beantwortung offener Fragen	*15 Min.*
Zusammenfassende Empfehlungen zum optimalen Sehverhalten am Arbeitsplatz	*5 Min.*
Austeilen der Kursunterlagen und Ankündigung des Nachtreffens	*5 Min.*
Feedback der Teilnehmer und Verabschieden	*10 Min.*

5. Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulung

Die in den fünf Betrieben mit unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen durchgeführten Sehschulungen wurden auf zweifache Weise evaluiert: zum einen qualitativ aufgrund von Erfahrungsberichten und Gruppendiskussionen bei den jeweiligen Nachtreffen zu den Sehschulungskursen (5.1), zum anderen quantitativ auf der Grundlage von Evaluationsfragebögen, die an die Teilnehmer verteilt worden waren (5.2).

5.1 Qualitative Evaluation: Ergebnisse aus den Erfahrungsberichten der Teilnehmer

Bei allen durchgeführten tätigkeitsbezogenen Sehschulungen fand - aus organisatorischen Gründen differierend - im Abstand von ca. zwei bis sechs Monaten ein dreistündiges Nachtreffen statt. Dieses Nachtreffen zur Sehschulung war in Form eines Gruppengesprächs, einer Gruppendiskussion organisiert; anwesend waren die Teilnehmer der Sehschulung, der Sehlehrer, der die entsprechende Sehschulung durchgeführt hatte, und die Vertreter der sozialwissenschaftlichen Forschungsdisziplin. Der Ablauf des Nachtreffens läßt sich in vier Blöcke untergliedern, die gemeinschaftlich von den Sozialwissenschaftlern und dem Sehlehrer moderiert wurden: Ein erster Block hatte die Erfahrungsberichte und die Diskussion der Teilnehmer zu Akzeptanz und Sinnhaftigkeit der Sehschulung, zu Anwendung und Umsetzung der Übungen am Arbeitsplatz (wie auch zu Hause) sowie zu den verspürten Auswirkungen der praktizierten Übungen zum Inhalt; auf Nachfragen und kleinere Wiederholungswünsche der Teilnehmer wurde hierbei gleich eingegangen. In einem zweiten Block wurden kurz die Zusammenhänge und Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung erläutert und diskutiert. Ein dritter Block stand für die Auffrischung und Wiederholung von Übungen zur Verfügung und ein vierter Block galt der Diskussion von Fragen zu Inhalt und Organisation der Sehschulung sowie zum Bedarf an Weiterführung von Sehschulungen.

Die Erfahrungsberichte der Teilnehmer zu Akzeptanz und Sinnhaftigkeit der Sehschulung fielen insgesamt sehr positiv aus. Die folgenden Aussagen können dies stellvertretend illustrieren: „Wenn man nach der Sehschulung weiß, was es beim Sehen eigentlich alles gibt und was einem dabei hilft, dann kann man das auch intensiver einsetzen“ (Anlagenfahrer); „Ich habe mein Bedürfnis, ins Grüne zu sehen, entdeckt. Ich merke, wie meine Augen sich dabei entspannen. Ich habe in mein Büro jetzt viele Grünpflanzen gestellt und freue mich darauf, daß sie wachsen. In der Mittagspause gehe ich jetzt öfter nach draußen in die Grünanlage“ (Softwareentwickler); „Nach längerer Arbeit am Computer, vor allem in der Frühschicht, wenn am Bildschirm durch die Kooperation mit den Kollegen vor Ort viel zu tun ist, engt sich mein Gesichtsfeld ein. Das merke ich

daran, daß ich z.B. einen Kollegen, der hereinkommt, von der Seite her gar nicht mehr wahrnehme, sondern erst, wenn er näher an mich herantritt. Das habe ich aber erst nach der Sehschulung gemerkt. Vorher ist mir das gar nicht aufgefallen, ich habe das wohl als gegeben hingenommen. Jetzt habe ich Übungen, die mir helfen, das eingeschränkte Sehen - und nicht nur, was das Gesichtsfeld anbelangt - wieder zu erweitern“ (Anlagenfahrer). Zusammenfassend wurde die Sehschulung als informativ und hilfreich sowie als sehr wichtig und sinnvoll beurteilt. Hervorgehoben wurde ihre Funktion für die Bewußtmachung von Problemen bei gleichzeitigem Aufzeigen von Möglichkeiten, etwas dagegen unternehmen zu können. Betont wurde auch die motivierende Wirkung der Sehschulung für Verhaltensänderungen, die sowohl das nun erfolgende Praktizieren von Augen- und Körperübungen umfassen als auch das Sehverhalten in der Arbeitstätigkeit betreffen. Als Schwierigkeit hierbei wurde angesehen, daß nicht alle Kollegen und Kolleginnen einer Abteilung oder eines Teams in die Sehschulung einbezogen wurden, denn bei einigen Übungen, die sich nicht als Sehweise in die Arbeitstätigkeit integrieren lassen, sondern gezielte Ausgleichsübungen darstellen (wie z.B. das Palmieren oder allgemeine Körperlockerungsübungen), haben die Teilnehmer Hemmungen, diese entweder überhaupt oder zumindest während der Zeit, in der diese Kollegen weiterarbeiten, durchzuführen.[4] Aus diesem Grund und weil sie die in der Sehschulung vermittelten Inhalte und Hilfestellungen auch für ihre Kollegen für unverzichtbar halten, wollen sich die Teilnehmer dafür einsetzen, daß der Betrieb zusätzliche Sehschulungen für die Kollegen ermöglicht.

Über die Anwendung und Umsetzung der in der tätigkeitsbezogenen Sehschulung erlernten Übungen am Arbeitsplatz berichteten die Teilnehmer mehrheitlich positiv, ebenso wurden auch verschiedene Schwierigkeiten und Hindernisse angesprochen. Von den Übungen zur Entspannung und Aktivierung (vgl. Kap. 3.2.1) wurden von den Teilnehmern aller Betriebe die folgenden häufig am Arbeitsplatz praktiziert: Körperlockerungen (Schulter-Nacken-Lockerung, Recken und Strecken, Schütteln und Abstreifen, öfter Aufstehen und Bewegen), Gähnen, Blinzeln, Palmieren, Kneippsches Augenbad, Augen-Yoga, Augen-Akupressur und Augenklopfmassage. Kaum oder nicht angewandt hingegen wurden die Drehschwingübung, das Farbenbaden, die AT-Augenentspannung (Autogenes Training) und die 3D-Bilder-Sehtafeln. Von den Übungen zum Sehverhalten mit Konkretisierung auf die Arbeitstätigkeit (vgl. Kap. 3.2.2) wurden von den Teilnehmern am häufigsten die folgenden angewandt: Nah-Fern-Blick (5ON/F), Weicher Blick (3SP), Schweifender Blick (4SB), Fusionierender Blick (6SD), Kontextbezogener Blick (7SD), Berührender Blick (5SN), Versinkender Blick (3SZ), Ruhender Blick (4SS) und Imaginativer Blick (8SE/P). Diese Übungen wurden sowohl arbeitsablaufbezogen als auch arbeitsplatzbezogen angewandt, wie die folgenden Beispiele verdeutli-

---

4 Eine Teilnehmerin aus dem Bank-Betrieb zeigte ihren Kolleginnen einige Übungen, die sie in der Sehschulung erlernt hatte, und sie praktizieren diese nun gemeinsam.

chen: „Am Arbeitsplatz mache ich jetzt öfter die Nah-Fern-Übung. Dazu sehe ich aus dem Fenster über die ganze Anlage. Zu Hilfe nehme ich die Laternen vom Belebungsbecken bis zur Rechenhalle, das ist eine große Distanz“ (Anlagenfahrer); „Ich schaue aus dem Fenster, beobachte die Anlage und versetze mich leichter dorthin“ (Anlagenfahrer); „An der Schaltwand kann ich das, was passiert, mit dem Kontextblick auf einen Blick ablesen. Am Bildschirm kann man eher nur Details sehen“ (Anlagenfahrer); „An der Schaltwand, die nach dem Umbau stehenblieb, kann ich gut mit einem schweifenden Blick und einem ruhenden und versinkenden Blick arbeiten - am Bildschirm ist das kaum möglich“ (Anlagenfahrer); „Was ich öfter mache, ist ... mit dem Blick zu schweifen, zum Beispiel um die Monitore herum... (Cutterin); „Die Fusionsübung mache ich öfter am Arbeitsplatz, mit einer Perlenschnur, die ich mir selbst gemacht und dort angebracht habe“ (Belegkontrolle); „Ich ändere bewußt ab und zu die Entfernungseinstellung meiner Augen, schaue öfter in die Ferne und lasse den Blick schweifen“ (Softwareentwickler). Weniger praktiziert wurden der Distanzierende Blick (5SF), der Dreidimensionale Blick (6OD), der Formerfassende Blick (7OG) und der Schöpferisch-gestaltende Blick (7SG).

Hier sehen die Teilnehmer, ebenso wie bei den obengenannten wenig praktizierten Entspannungs- und Aktivierungsübungen, besondere Schwierigkeiten für die Durchführung am Arbeitsplatz. Diese Schwierigkeiten umfassen verschiedene Problembereiche: Es wurden, wie bereits erwähnt, Hemmungen angesprochen, bestimmte Übungen, die nicht direkt in den Arbeitsablauf zu integrieren sind, wie z.B. die Drehschwingübung oder das Farbenbaden, vor Kollegen zu praktizieren, die nicht an der Sehschulung teilgenommen hatten. Ebenso wurde der Zeitaufwand für Übungen wie das Autogene Augentraining oder die Imagination als Problem genannt, auch die Gefahr, dabei die Zeit zu vergessen. Bezüglich der Imagination z.B. zeigen sich hier jedoch deutliche Unterschiede in den Auswirkungen der durch die Arbeitstätigkeit geforderten Art des Sehens. Für die Anlagenfahrer sind Vorstellungen von der Anlage und ein imaginatives Sehen hilfreicher Bestandteil der Überwachungstätigkeit über den Bildschirm und somit arbeitsablaufbezogen praktizierbar, während Imaginationen z.B. für die Belegkontrolle hauptsächlich kompensatorisch möglich und in Form der Übung Phantasiereise dann auch zeitaufwendiger sind. Des weiteren wurde die Sogwirkung des Bildschirms hervorgehoben, die gerade einen Distanzierenden Blick oder Dreidimensionalen Blick oder Schöpferisch-gestaltenden Blick nahezu verunmöglicht. Dennoch wird eben hier großer Handlungsbedarf gesehen und mehrheitlich der Vorsatz gefaßt, zukünftig der Sogwirkung öfter mit dem Distanzierenden Blick zu begegnen und den Dreidimensionalen und Schöpferisch-gestaltenden Blick, sofern arbeitsablaufbezogen nicht möglich, zumindest arbeitsplatzbezogen zwischendurch zu praktizieren. Darüber hinaus wurden Streß und Zeitmangel in bestimmten Phasen als Hinderungsgründe genannt sowie auch das eigene Unvermögen, sich (auch gerade dann) an Übungen oder andere Sehweisen zu erinnern bzw. mit der Zeit auch „das Ganze schleifenzulassen“. Um diesem Problem entgegen-

zuwirken, sprechen sich die meisten Teilnehmer für eine Fortführung der Sehschulung aus (s.u.). Viele Teilnehmer berichten, daß sie gerne und häufig mehrere der erlernten Übungen und Sehweisen sowie auch die Übungen (z.B. Farbenbaden oder 3D-Bilder-Sehtafeln) und Sehweisen (z.B. Schöpferisch-gestaltender Blick), die sie (noch) nicht am Arbeitsplatz anwenden, zu Hause, in ihrer Freizeit oder auf dem Weg zu oder von der Arbeit praktizieren. Von seiten der Sozialwissenschaftler wurde der Vorschlag gemacht, die Übungen am Arbeitsplatz besser mit kürzerer Übungszeit zu praktizieren als gar nicht, und es wurde noch einmal in Erinnerung gerufen, daß und wie etliche kleinere Übungen und vor allem die Sehweisen direkt in die Arbeitstätigkeit zu integrieren sind, also die Polaritäten- und Modalitätenwechsel nicht nur durch aufwendige Übungen erreicht werden, sondern in der täglichen Praxis immer wieder anwendbar sind.

Die Erfahrungsberichte der Teilnehmer zu den Auswirkungen der erlernten und von ihnen praktizierten Übungen und Wechsel der Sehweisen und damit der Veränderung des Sehverhaltens fielen insgesamt sehr positiv aus. Einige Teilnehmer berichteten, daß sie bewußt keine Erfolge wahrnehmen könnten, räumten aber gleichzeitig ein, daß sie die Übungen zu selten durchführen. Mehrheitlich stellten die Teilnehmer fest, daß sie seit der Sehschulung bewußter mit dem Sehen umgehen, eher Verspannungen und Probleme mit den Augen wahrnehmen und nun Möglichkeiten zur Verfügung haben, ihnen effektiv entgegenzuwirken. Vereinzelt wurde auch von einer subjektiven Verbesserung der Sehleistung gesprochen. Insgesamt werden die Übungen und der Wechsel von Sehweisen als sehr wohltuend und hilfreich, das eingeschränkte Sehen angenehm erweiternd und auch die asthenopischen Beschwerden lindernd beschrieben, wie die nachfolgenden Aussagen der Teilnehmer illustrieren: „Die Übungen helfen mir, wenn ich angestrengt bin und zuviel im Kopf habe“ (Warenschau/Stoffkontrolle); „Ich war fasziniert, die Sehschulung hat mir sehr viel geholfen. Ich war total beeindruckt, wie mir das geholfen hat“ (Warenschau/Stoffkontrolle); „Mit der Kneipp-Übung z.B. und mit dem Palmieren erziele ich gute Erfolge“ (Belegkontrolle); „Die Augendusche ist sehr gut und angenehm, das mache ich jeden Tag und es tut mir gut“ (Cutterin); „Wenn ich die Übungen gemacht habe, geht es mir sehr gut“ (Cutterin); „Ich kann jetzt ganz hervorragend dreidimensional sehen. Das ist auf jeden Fall ein Erfolg der Sehschulung“ (Belegkontrolle); „Den weichen weiten Blick kann ich jetzt wirklich besser; da hatte ich in der Sehschulung solche Schwierigkeiten und das habe ich dann regelmäßig geübt; er hilft mir, Augenbeschwerden zu lindern“ (Cutterin); „Ich mache öfter Augen-Yoga. Das tut gut und entspannt, der Augendruck läßt dann nach“ (Belegkontrolle); „Nach den Übungen und auch, wenn man zwischendurch öfter anders schaut, sind die Augen nicht mehr so trocken“ (Belegkontrolle); „Was ich öfter mache, ist das Palmieren, in die Ferne sehen, das Augen-Yoga und den Schweifenden Blick, das lindert mein Augentränen“ (Cutterin); „Durch die Augenübungen werden auch die Nerven beruhigt. Die Wirkung war nicht nur kurz, sondern hat längere Zeit geholfen“ (Warenschau/Stoffkontrolle).

In einem zweiten Block des Nachtreffens wurden kurz die Zusammenhänge der wissenschaftlichen Untersuchung zur Vereinseitigung des Sehens und deren Folgen bei der jeweiligen Tätigkeit, die Ergebnisse zu den gesundheitlichen Beschwerden und das Sehschulungskonzept als Interventions- und Gesundheitsförderungsansatz erläutert und diskutiert. Die Teilnehmer bestätigten in der Diskussion noch einmal die Zusammenhänge und die Ergebnisse durch das Einbringen konkreter Beispiele aus ihrer Arbeitstätigkeit und bezüglich ihres gesundheitlichen Befindens bzw. der erfolgten Veränderung aufgrund der Sehschulung. Durch die Rückfragen wurde auch deutlich, daß mit dieser Erläuterung ein tieferes Verständnis für die in der Sehschulung erlernten und angewandten Übungen sowie deren Wirkungsweise vermittelt wurde. Um zu gewährleisten, daß die Zusammenhänge von einer Vereinseitigung des Sehens und den ihr entgegenwirkenden Übungen richtig verstanden werden, läßt sich daraus die Forderung ableiten, daß auch in zukünftigen betrieblichen Sehschulungen eine (kurze) Zeitspanne reserviert werden muß, in der ein entsprechendes theoretisches Verständnis vermittelt wird - das darüber hinaus, wie in den Nachtreffen festzustellen war, verstärkt zur Umsetzung und Anwendung des Erlernten motiviert.

Im dritten Block des Nachtreffens wurden Übungen und Sehweisen wiederholt und aufgefrischt. Ausgewählt wurden hierfür zum einen die Übungen und Sehweisen, für die die Teilnehmer Wiederholungswünsche anmeldeten, und zum anderen - soweit nicht bereits durch die Teilnehmerwünsche abgedeckt - die Übungen und Sehweisen, die gezielt jenen Vereinseitigungen entgegenwirken, die in den sozialwissenschaftlichen Untersuchungen bei der jeweiligen Tätigkeit stark ausgeprägt festgestellt wurden. Wiederholt und aufgefrischt wurden somit von den Übungen zur Entspannung und Aktivierung mehrheitlich die Körperlockerungen, das Gähnen, das Blinzeln, das Palmieren, die Augenklopfmassage, das Lichtbaden und das Farbenbaden sowie die Augen-Akupressur. Von den Übungen zum Sehverhalten mit Konkretisierung auf die Arbeitstätigkeit wurden mehrheitlich wiederholt und aufgefrischt der Weiche Blick (3SP), der Versinkende Blick (3SZ), der Schweifende Blick (4SB), der Nah-Fern-Blick (5ON/F), der Berührende Blick (5SN), der Distanzierende Blick (5SF), der Fusionierende Blick (6SD), der Kontextbezogene Blick (7SD) und der Imaginative Blick (8SE/P). Diese Auffrischung der Übungen wie auch die Hinweise darauf, welche der Übungen den in der jeweiligen Tätigkeit festgestellten Vereinseitigungen besonders entgegenwirken, wurden von den Teilnehmern positiv bewertet. Sie vermuteten, daß sie sich nun auch in Zukunft leichter an einzelne Übungen erinnern könnten, und sie stellten fest, daß manche Übungen für sie nun auch klarer geworden seien. Die Übungen selbst wurden wieder als wohltuend, entspannend und belebend sowie als Beschwerden lindernd beschrieben.

Abgeschlossen wurde das Nachtreffen mit der Diskussion von Fragen zu Inhalt und Organisation der Sehschulung und zum Bedarf an Weiterführung von Sehschulungen. Die Teilnehmer bewerteten die Inhalte der Sehschulung sehr positiv, sie bekräftigten,

daß sie nichts zu kritisieren hätten, und daß nichts offengeblieben sei, da auch jederzeit auf Fragen oder Ergänzungswünsche eingegangen wurde. Positiv bewertet wurde auch der Bezug der Übungen zur Arbeitstätigkeit, der die Anwendung der Übungen am Arbeitsplatz und die Integration der Sehweisen in das arbeitsablaufbezogene Sehen erleichtert. Hervorgehoben wurde auch die Bedeutung des Durchführens von praktischen Übungen in der Sehschulung: „Durch die Übungen merkt man, daß an der Sehschulung was dran ist, und daß das alles stimmt. Wenn man das nur erzählen würde, das wäre nichts; die Praxis, die praktischen Übungen sind äußerst wichtig“ (Anlagenfahrer). Begrüßt wurden jedoch auch die kurzen theoretischen Erklärungen, teilweise wurde sogar eine Ausweitung gefordert, wie beim Nachtreffen mit der Erläuterung der Zusammenhänge von der Vereinseitigung des Sehens, den gesundheitlichen Beschwerden und den ihnen entgegenwirkenden Übungen auch geschehen. Es wurde jedoch gefordert, daß dies bereits während der eigentlichen Sehschulung stattfinden sollte, denn, wie eine Teilnehmerin formulierte: „...ich habe in der Arbeit, d.h. am Bildschirm manchmal erst gemerkt, was in der Sehschulung mit den einzelnen Übungen oder mit Sehweisen am Arbeitsplatz eigentlich gemeint war“ (Belegkontrolle). Kritisiert wurde vereinzelt eine zu kurze Zeit der Sehschulung für die komprimierte Stoffülle sowie eine vermeintliche Langatmigkeit einzelner Übungen; kürzere Übungssequenzen wären hier besser. Für zukünftige betriebliche Sehschulungen ist anhand der Reaktionen der Teilnehmer darauf zu achten, welche Übungen in welcher Länge nötig sind, um den erwünschten (z.B. Entspannungs-) Zustand zu erreichen, und es ist darauf hinzuweisen, daß zum Erlernen einer Übung teilweise mehr Zeit aufzubringen ist als später, wenn die Übung bereits öfter praktiziert wurde und beherrscht wird.

Hinsichtlich der zeitlichen Organisation der Sehschulung hielten sich die Befürworter des Kompaktkurses an einem Tag und jene des Drei-Blöcke-Modells die Waage. Bei beiden Modellen wurden entsprechende Vor- und Nachteile benannt: Das Drei-Blöcke-Modell habe vor allem die Vorteile, daß Inhalte und Übungen nicht geballt an einem Tag, sondern über einen längeren Zeitraum verteilt erlernt werden und Fragen oder Probleme, die erst in der Arbeitspraxis auftreten, bei einem späteren Termin eingebracht werden können. Als Nachteile werden gesehen, daß es kaum möglich sei, drei Termine zu finden, an denen dann auch alle teilnehmen können (aufgrund von erhöhtem Arbeitsanfall in bestimmten Phasen, Projektterminen, Schichtdienst, Urlaub etc.), und daß bei einem Termin von einer dreistündigen Sehschulung trotzdem die Arbeit dieses Tages, erledigt werden muß - dann allerdings unter Zeitdruck, Hektik und Streß wie auch mit Überstunden. Das Modell des Kompaktkurses an einem Tag habe hingegen die Vorteile, für einen ganzen Tag von der Arbeit freigestellt zu sein, sich somit voll und ganz auf die Sehschulung konzentrieren zu können, und daß diese als Tagestermin auch besser planbar sei. Als Nachteile werden angeführt, daß man unter Umständen nicht einen ganzen Tag die Arbeit liegen lassen könne, und die Verarbeitung der Stoffülle an einem Tag anstrengender sei.

Die Durchführung der tätigkeitsbezogenen Sehschulung im Betrieb wird von den Teilnehmern insgesamt bejaht, sie wird durchaus als Maßnahme der (notwendigen) betrieblichen Gesundheitsförderung verstanden. Gleiches gilt für die Durchführung der Sehschulung während der Arbeitszeit, jedoch wären etliche Teilnehmer auch bereit, ihre Freizeit entweder ganz oder zumindest teilweise einzubringen.

Nahezu ausnahmslos sprachen sich die Teilnehmer für eine weitere Betreuung und Fortführung der Sehschulung aus. Hier sehen alle einen großen Bedarf, denn „es betrifft die Gesundheit und ist gut für die Arbeit“ (Warenschau/Stoffkontrolle), es „wäre wichtig gegen das Vergessen“ (Cutterin) und es „motiviert alle, am Ball zu bleiben“ (Belegkontrolle). Bereits das Nachtreffen wurde in diesem Zusammenhang sehr positiv bewertet und es wurden diverse Vorschläge gemacht, in welcher Form solche Nachtreffen bzw. weitere Sehschulungstermine zur Auffrischung oder zum Erlernen zusätzlicher Übungen stattfinden und organisiert werden könnten: Sie sollten in regelmäßigen Abständen erfolgen, wobei Wiederholungsintervalle von ein bis zweimal im Jahr bis zu einmal monatlich genannt wurden. Bei ersterem sollten es dann zumindest Halbtageskurse sein, bei monatlicher Wiederholung stellten sich die Teilnehmer eine kurze halb- bis einstündige Betreuung durchaus auch am Arbeitsplatz vor. In diesem Zusammenhang wurde von den Teilnehmern noch einmal darauf hingewiesen, daß auch die Kollegen und Kolleginnen geschult werden sollten, „... dann könnte der Sehlehrer weiterhin mal an einem Tag in gewissen Abständen kommen und verschiedene Gruppen jeweils eine Stunde weiterschulen oder auffrischen“ (Cutterin). Es wurde auch angeregt, weitere Sehschulungstermine mit den - zumindest in diesem einen Betrieb regelmäßig stattfindenden - Sehfähigkeitsüberprüfungen zu verbinden und sogar, die Berufsgenossenschaften mit einzubinden: „Man könnte das z.B. koppeln mit den regelmäßigen Augenuntersuchungen. Man könnte dann auch gleich die Sehschulung dazumachen“ (Anlagenfahrer); „Man sollte die Berufsgenossenschaften mit in die Pflicht nehmen. Die legen die Vorsorge fest. Das Sehen ist dabei völlig unterbewertet“ (Anlagenfahrer).

Zum Abschluß wurde an alle anwesenden Teilnehmer ein Fragebogen zur Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulung mit der Bitte verteilt, ihn zu Hause in Ruhe auszufüllen und zuzusenden. Auf der Grundlage dieser Fragebögen können die Angaben der Teilnehmer zu den Auswirkungen der Sehschulung auf Veränderungen im Sehverhalten im Arbeitsprozeß und auf das gesundheitliche Befinden ergänzend zur qualitativen Evaluation auch quantitativ erfaßt und ausgewertet werden.

5.2 Quantitative Evaluation: Ergebnisse aus den Evaluationsfragebögen

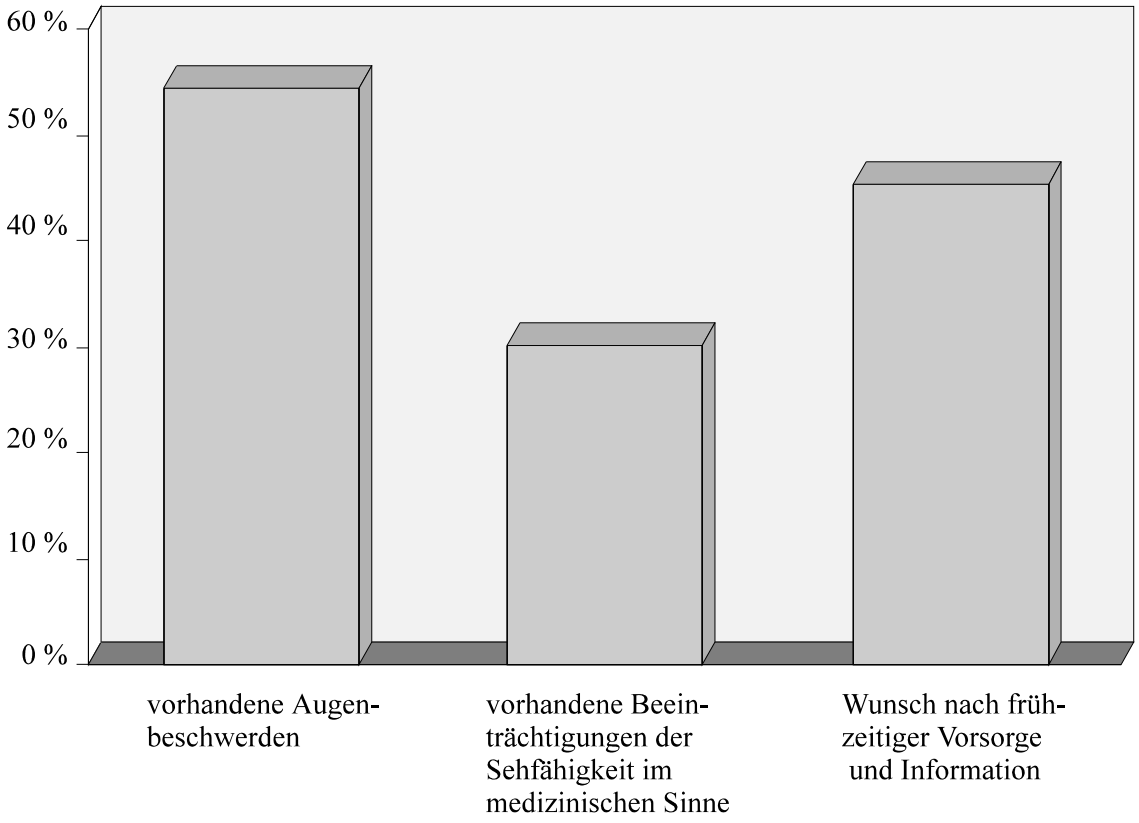
Bei den jeweiligen Nachtreffen wurden an insgesamt 42 Teilnehmer Fragebögen zur Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulung verteilt; 33 wurden zurückgesandt, somit wurde eine Rücklaufquote von knapp 80 % erreicht. Aufgrund der Gesamtfallzahl

von 33 können die im folgenden präsentierten Ergebnisse keinen Anspruch auf statistische Repräsentativität erheben, sie zeigen jedoch einen deutlichen Trend in der untersuchten Gruppe auf, der im Einklang steht mit den Ergebnissen der durchgeführten qualitativen Evaluation, die hiermit detaillierter auch zahlenmäßig unterstützt wird. Die folgenden Ergebnisse basieren auf der Auswertung der Evaluationsfragebögen über alle untersuchten Tätigkeitsbereiche hinweg; treten deutliche tätigkeits- bzw. gruppenspezifische Unterschiede auf, wird gesondert darauf eingegangen.

Die Teilnehmer, die den Fragebogen zur Evaluation der tätigkeitsbezogenen Sehschulung abgegeben haben, teilen sich auf in zwei Drittel Frauen und ein Drittel Männer. Die Altersspannweite liegt zwischen 25 und 59 Jahren; bei einer Altersgruppenverteilung nach Lebensjahrzehnten sind 22 % der Teilnehmer in der Altersgruppe von 25-30 Jahren, 19 % in der Altersgruppe von 31-40 Jahren, 34 % in der Altersgruppe von 41-50 Jahren und 25 % in der Altersgruppe von 51-59 Jahren.

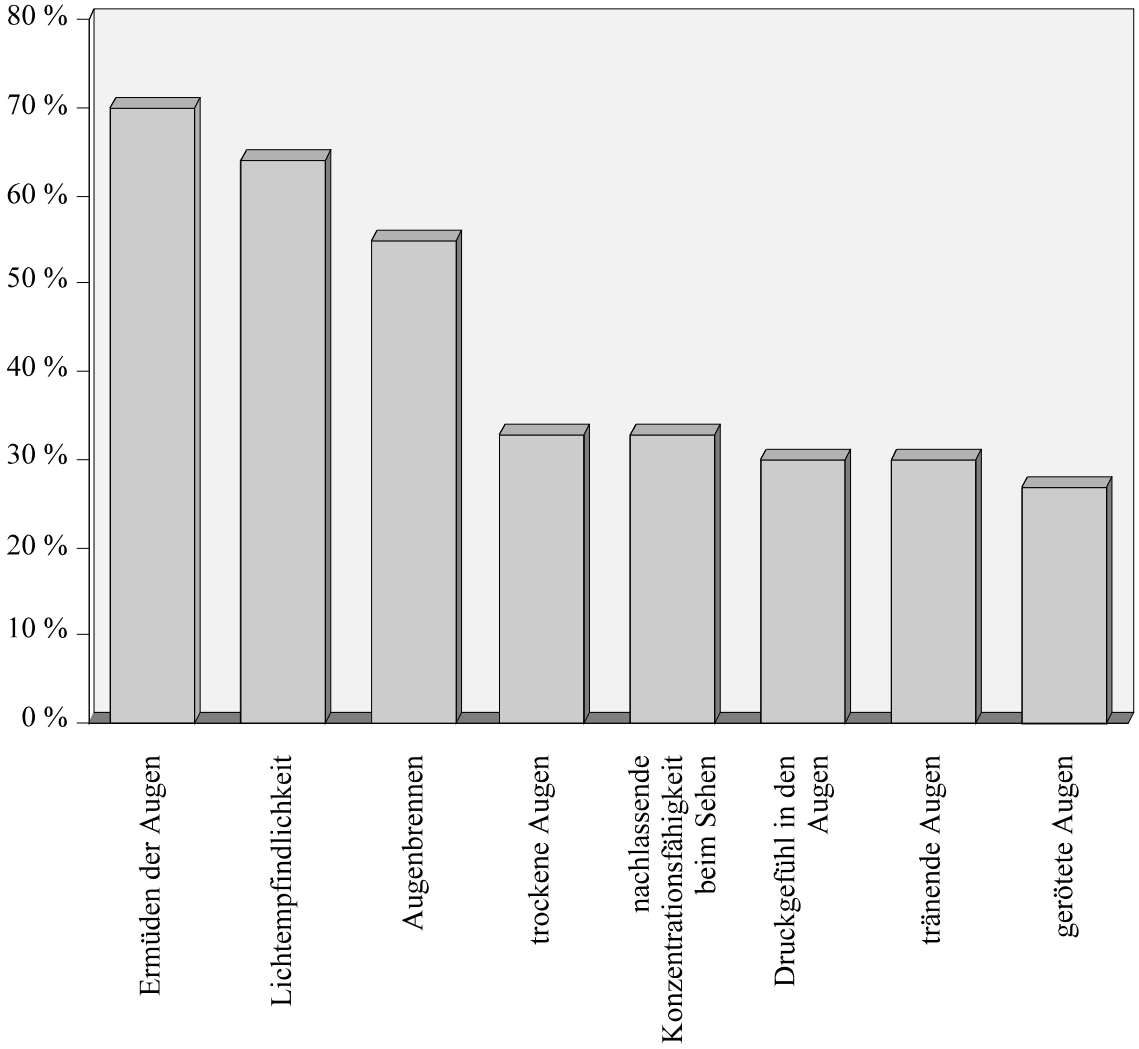
Als Gründe für die Teilnahme an der Sehschulung (Mehrfachantworten waren möglich) standen vorhandene Augenbeschwerden (sog. asthenopische Beschwerden, wie Ermüdung der Augen, Augenbrennen, tränende Augen, trockene Augen etc.) im Vordergrund, mit nicht sehr großem Abstand folgte der Wunsch nach frühzeitiger Vorsorge und Information, an dritter Stelle standen vorhandene Beeinträchtigungen der Sehfähigkeit im medizinischen Sinne (wie Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit etc.):

Abb. 4: Gründe für die Teilnahme an der Sehschulung



Auf die Frage, welche Beschwerden sich vor der Sehschulung bemerkbar machten (Mehrfachantworten waren möglich), haben 76 % der Teilnehmer mindestens drei verschiedene asthenopische Beschwerden genannt, knapp ein Drittel der Teilnehmer sogar fünf oder mehr, kein einziger Teilnehmer war ohne asthenopische Beschwerden. Die folgende Abbildung zeigt die einzelnen Angaben hierzu in der Reihenfolge der Häufigkeit:

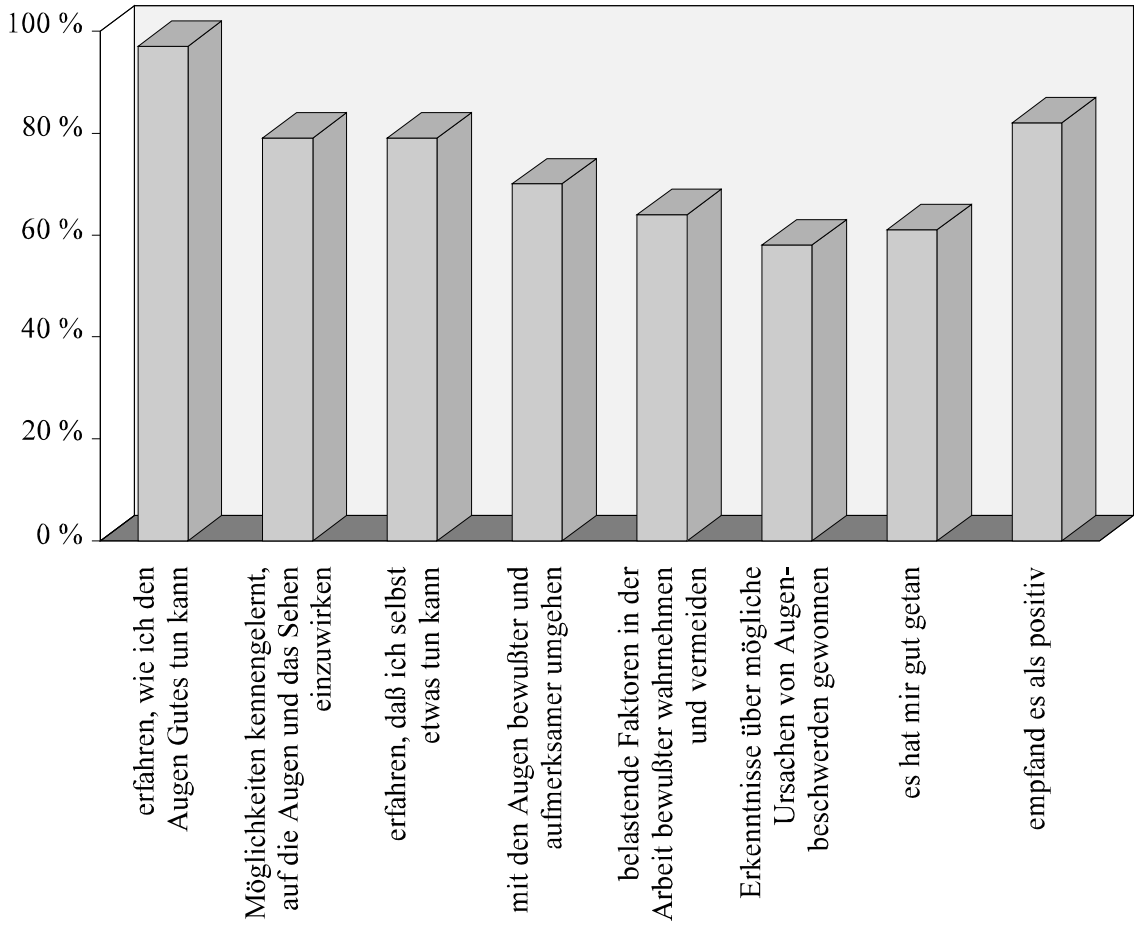
Abb. 5: Asthenopische Beschwerden vor der Sehschulung



Darüber hinaus wurden als vor der Sehschulung bemerkbare Beschwerden Nacken-/ Rückenbeschwerden von 55 % der Teilnehmer und Ermüdung/Erschöpfung von 49 % der Teilnehmer angegeben.

Auf die allgemeine Frage, was der Kurs bewirkt und dem Teilnehmer gebracht habe (Mehrfachantworten waren möglich), wurden alle Antwortkategorien mit großer Häufigkeit genannt:

Abb. 6: Auswirkungen der tätigkeitsbezogenen Sehschulung

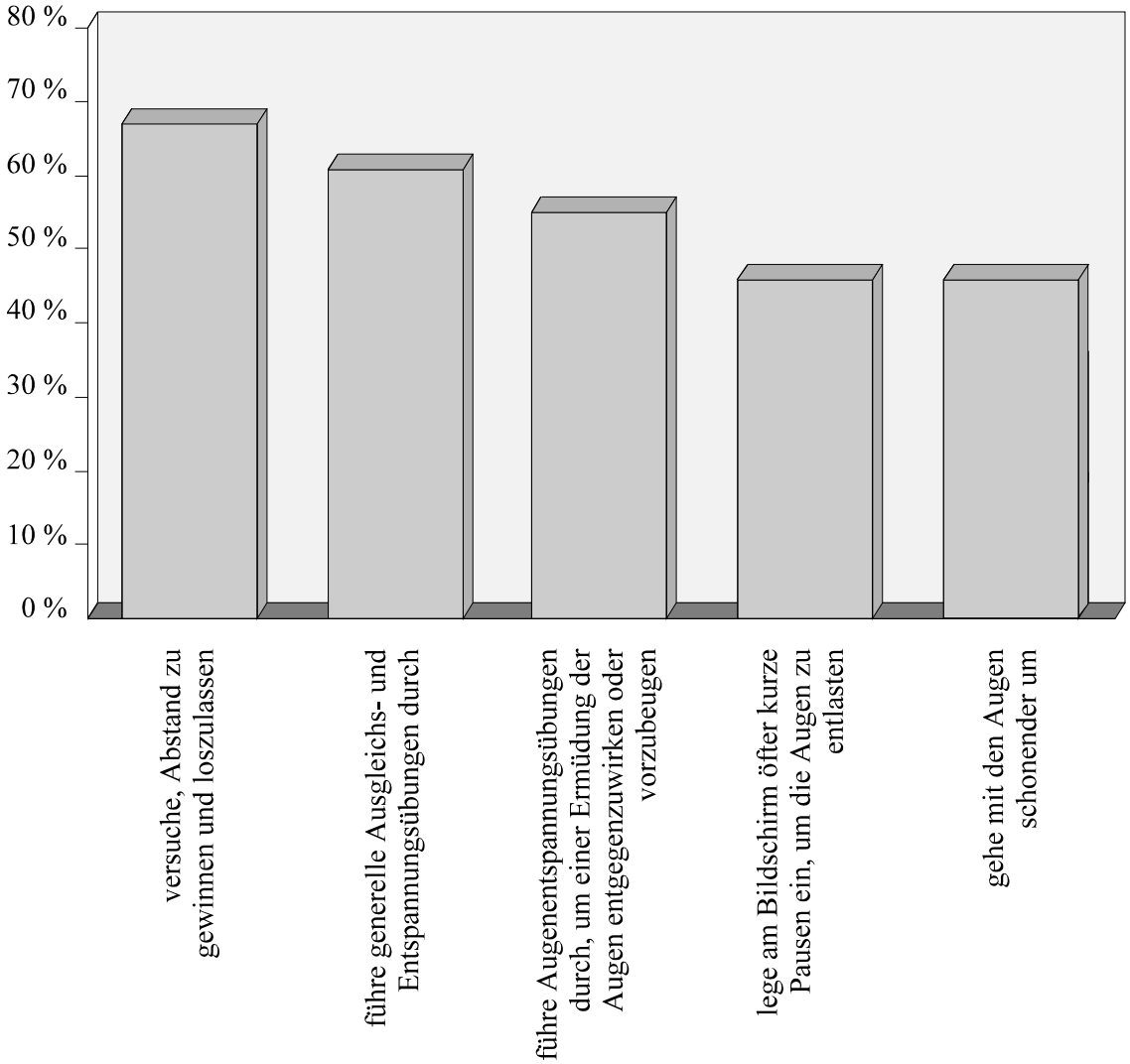


Alle Teilnehmer waren der Meinung, daß die Sehschulung dazu beigetragen hat, das Problem einer Vereinseitigung des Sehens am Arbeitsplatz bewußter zu machen. Auf einer querliegenden zweigeteilten Sechserskala mit der Reichweite von „hat gar nichts beigetragen“ (ganz links) bis „hat sehr viel beigetragen“ (ganz rechts) haben alle Teilnehmer eines der drei rechten positiven Bewertungskästchen gewählt; dabei fielen 18 % auf das erste, 49 % auf das zweite und 33 % auf das dritte rechte Bewertungskästchen („hat sehr viel beigetragen").

Die Teilnehmer wurden befragt, zu welchen Veränderungen in ihrem Sehverhalten am Arbeitsplatz sie durch die Sehschulung motiviert wurden - zum einen bezüglich Entspannungsübungen u.ä., zum zweiten bezüglich eines Ausgleichs zwischen den Polaritäten des Sehens und zum dritten bezüglich eines Ausgleichs zwischen unterschiedlichen Sehweisen (Modalitäten). Bei allen drei Bereichen wurde zusätzlich gefragt, wie häufig diese Maßnahmen oder Vorgehensweisen durchgeführt werden. Bezüglich Entspannungsübungen u.ä. (Mehrfachantworten waren möglich) führen 91 % der Teilneh-

mer mindestens zwei der fünf erfragten Maßnahmen oder Vorgehensweisen durch, 52 % mindestens drei und 36 % mindestens vier; kein einziger Teilnehmer führt keine diesbezügliche Maßnahme oder Vorgehensweise durch. Abbildung 7 zeigt die einzelnen Nennungen hierzu in der Reihenfolge der Häufigkeit:

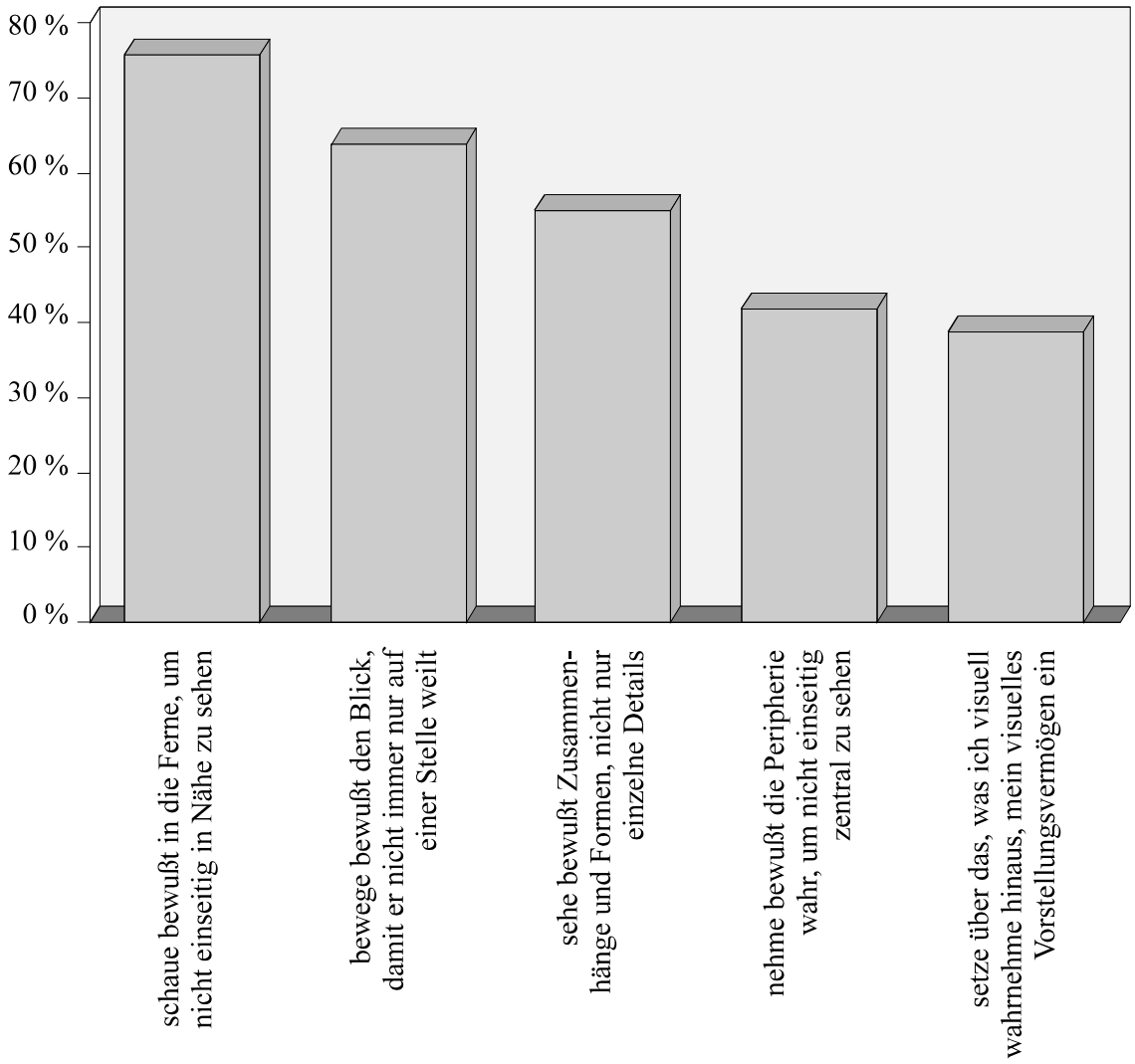
Abb. 7: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich Entspannungsübungen u.ä.



Knapp zwei Drittel der Teilnehmer führen die von ihnen genannten Maßnahmen oder Vorgehensweisen häufig durch. Auf der querliegenden zweigeteilten Sechserskala mit der Reichweite von „selten“ (ganz links) bis „häufig“ (ganz rechts) haben 64 % der Teilnehmer eines der drei rechten „Häufig“-Bewertungskästchen markiert; dabei entfielen 37 % auf das erste, 24 % auf das zweite und 3 % auf das dritte rechte Bewertungskästchen.

Auch zu Veränderungen in ihrem Sehverhalten am Arbeitsplatz bezüglich eines Ausgleichs zwischen den Polaritäten des Sehens wurden die Teilnehmer durch die tätigkeitsbezogene Sehschulung stark motiviert. 73 % der Teilnehmer führen mindestens zwei der fünf erfragten Polaritätenausgleiche (Mehrfachantworten waren möglich) durch, 52 % mindestens drei und 36 % mindestens vier; kein einziger Teilnehmer führt gar keinen Polaritätenausgleich durch. Die folgende Abbildung zeigt die einzelnen Nennungen zu den Polaritätenausgleichen in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit:

Abb. 8: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich eines Ausgleichs zwischen Polaritäten des Sehens

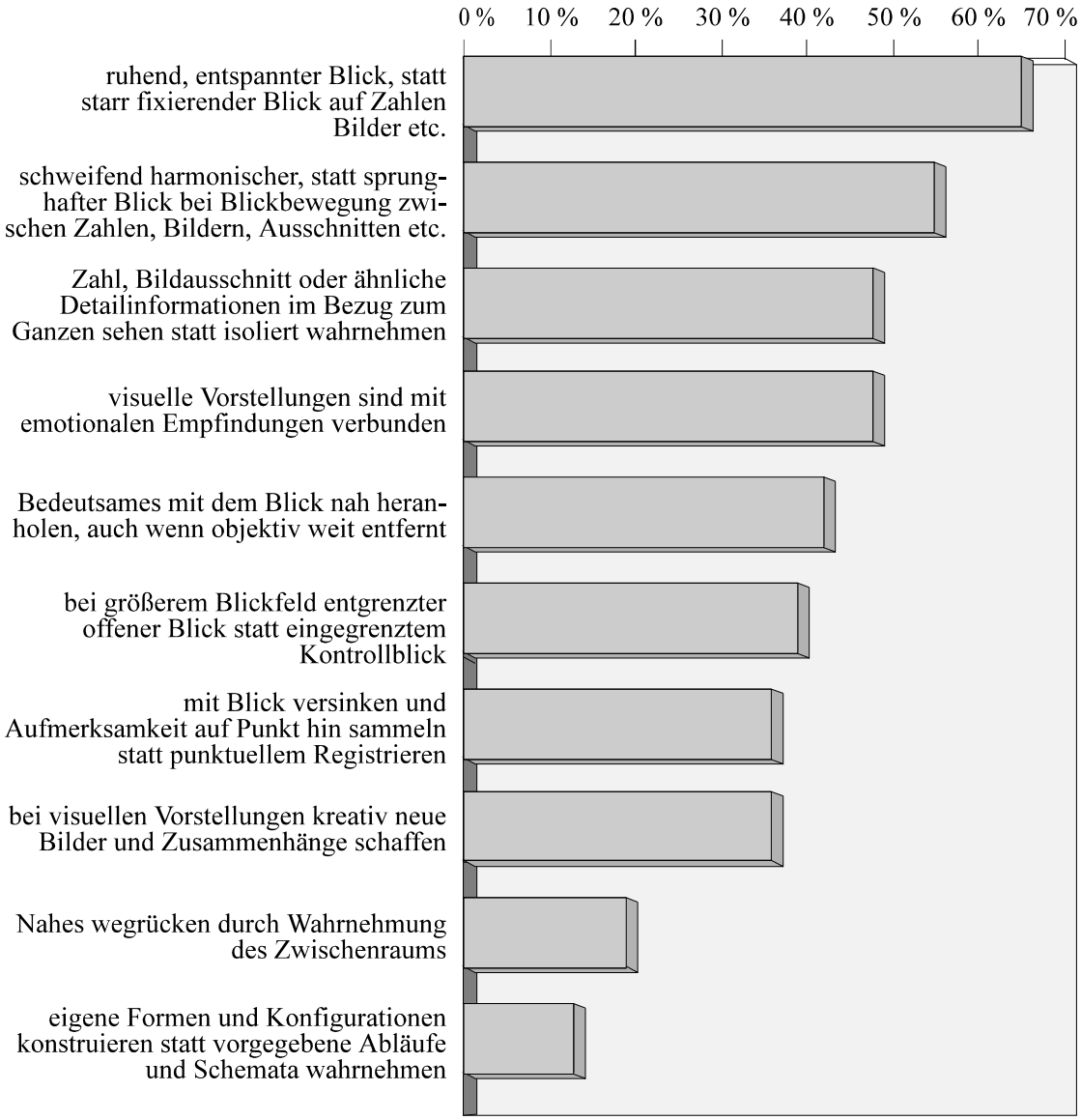


Zwei Drittel der Teilnehmer führen die von ihnen genannten Polaritätenausgleiche häufig durch. Auf der querliegenden zweigeteilten Sechserskala mit der Reichweite von „selten“ (ganz links) bis „häufig“ (ganz rechts) haben 66 % der Teilnehmer eines der

drei rechten „Häufig“-Bewertungskästchen markiert; dabei entfielen 35 % auf das erste, 28 % auf das zweite und 3 % auf das dritte rechte Bewertungskästchen.

Ebenso wurden die Teilnehmer zu Veränderungen in ihrem Sehverhalten am Arbeitsplatz bezüglich eines Ausgleichs zwischen unterschiedlichen Sehweisen (Modalitäten des Sehens) stark motiviert. 76 % der Teilnehmer führen mindestens zwei der zehn erfragten Modalitätenausgleiche durch (Mehrfachantworten waren möglich), 61 % mindestens drei, 58 % mindestens vier, 48 % mindestens fünf und 21 % mindestens sechs. Abbildung 9 zeigt die einzelnen Nennungen zu den Modalitätenausgleichen in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit:

Abb. 9: Veränderung im Sehverhalten am Arbeitsplatz durch Sehschulung: bezüglich eines Ausgleichs zwischen Modalitäten des Sehens



Knapp drei Viertel der Teilnehmer führen die von ihnen genannten Modalitätenausgleiche häufig durch. Auf der querliegenden zweigeteilten Sechserskala mit der Reichweite von „selten“ (ganz links) bis „häufig“ (ganz rechts) haben 73 % der Teilnehmer eines der drei rechten „Häufig“-Bewertungskästchen markiert; dabei entfielen 33 % auf das erste, 40 % auf das zweite und 0 % auf das dritte rechte Bewertungskästchen. Die Modalitätenausgleiche werden damit sogar noch etwas häufiger als die Polaritätenausgleiche oder die Entspannungsübungen u.ä. durchgeführt.

Bezüglich der durch die tätigkeitsbezogene Sehschulung motivierten Veränderungen im Sehverhalten am Arbeitsplatz unterscheiden sich die Softwareentwickler von allen anderen Tätigkeitsgruppen. Sie wenden nicht nur weniger der erfragten Entspannungsübungen u.ä., Polaritätenausgleiche und Modalitätenausgleiche an, sondern führen die, die sie anwenden, auch seltener durch. Als Erklärung hierfür ist zu vermuten, daß die Teilnehmer - wie sie selbst beim Nachtreffen anführten - sich nicht mehr richtig konzentrieren und auf die Sehschulung einlassen konnten, denn in diesem Betrieb wurden (als einzigem und auf Wunsch der Betriebsleitung) beim Drei-Blöcke-Modell die drei dreistündigen Sehschulungsblöcke zwischen 17.00 und 20.00 Uhr direkt im Anschluß an die Arbeitszeit durchgeführt. Die aufgebrachte Zeit wurde zwar als Arbeitszeit verrechnet, jedoch zeigt sich, daß sie in dieser Weise ineffektiv eingesetzt ist. Zukünftige betriebliche Sehschulungen müssen dies berücksichtigen und entweder als Kompaktkurs an einem Tag oder in Blöcken während der betriebsüblichen Arbeitszeit durchgeführt werden. Insgesamt zeigt sich jedoch, daß die tätigkeitsbezogene Sehschulung die Ziele der Bewußtmachung der Vereinseitigung des Sehens und der Aktivierung zu entgegenwirkenden Wechseln zwischen den Polaritäten und den Modalitäten des Sehens am Arbeitsplatz erreicht hat.

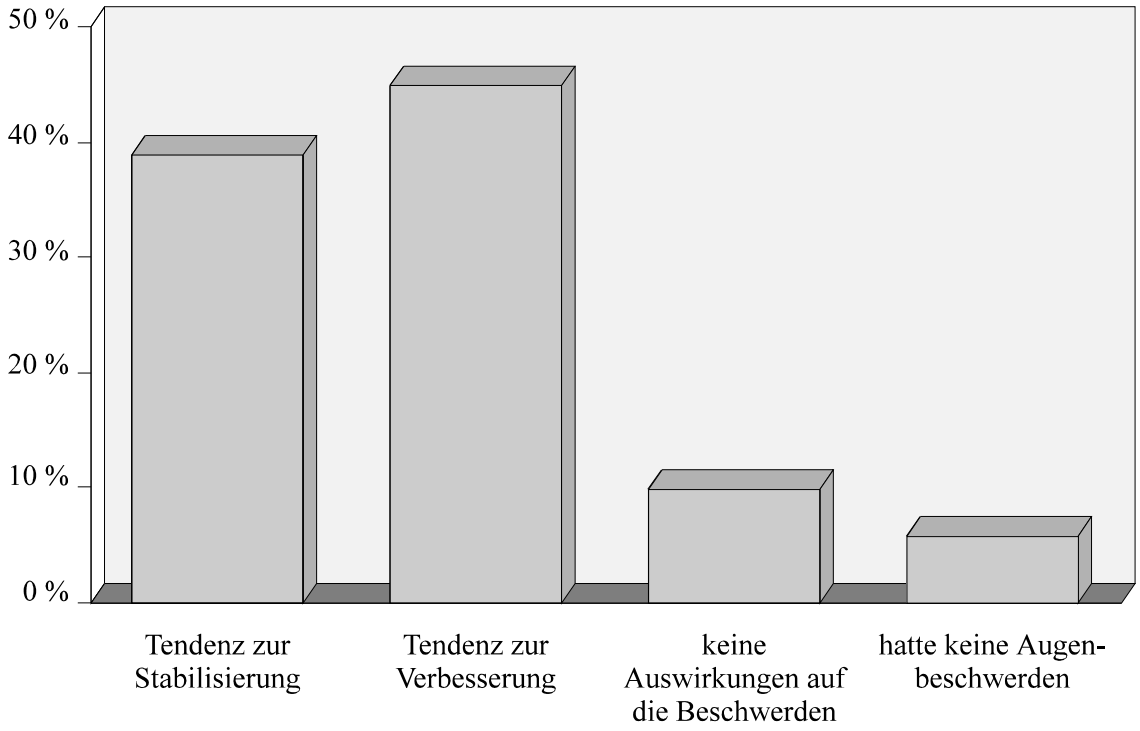
Eine eventuelle Verbesserung der Beschwerden wurde zunächst allgemein und anschließend explizit bezüglich asthenopischer Beschwerden, Nacken-/Rückenbeschwerden und Ermüdung/Erschöpfung erfragt.

Eine Verbesserung der Beschwerden insgesamt, wenn eine oder mehrere der zuvor genannten Maßnahmen oder Vorgehensweisen häufiger durchgeführt werden (und alle Teilnehmer hatten Beschwerden, denn keiner wählte die Antwortkategorie „ich hatte keine Beschwerden"), spüren 58 % der Teilnehmer, die restlichen 42 % gaben an, daß sie die Maßnahmen zu selten durchführen, um einen Einfluß auf die Beschwerden feststellen zu können - d. h. kein einziger Teilnehmer, der die Maßnahmen oder Vorgehensweisen häufiger durchführt, sagt explizit nein, er verspüre keine Verbesserung der Beschwerden:

Abb. 10: Verbesserung der Beschwerden durch häufigeres Durchführen der Übungen

Bezüglich der asthenopischen Beschwerden bewirkte die Sehschulung bei 45 % der Teilnehmer eine Tendenz zur Verbesserung, bei 39 % eine Tendenz zur Stabilisierung; 10 % gaben an, daß sie keine Auswirkung auf die Augenbeschwerden verspüren, und 6 % hatten keine Augenbeschwerden:

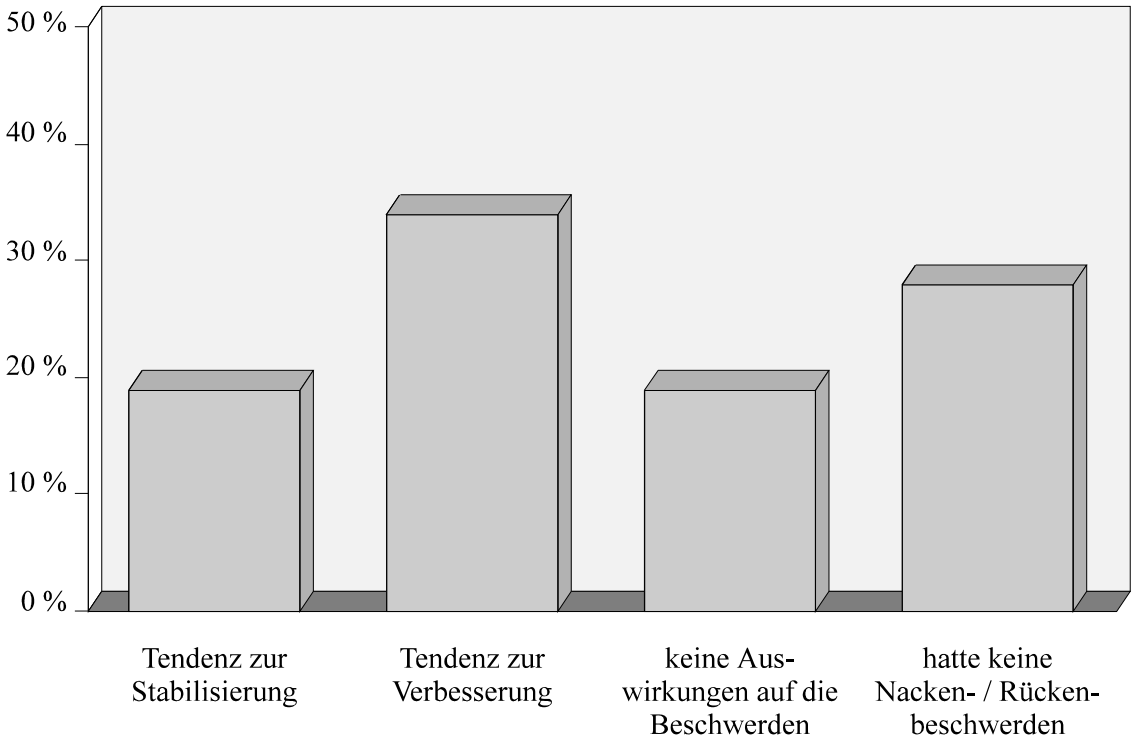
Abb. 11: Wirkung der Sehschulung auf Augenbeschwerden



Die zwei Nennungen bei der Antwortkategorie „ich hatte keine Augenbeschwerden“ stehen im Widerspruch zu den Angaben, die eingangs auf die Frage nach bestimmten asthenopischen Beschwerden vor der Sehschulung gemacht wurden (s.o.), denn jeder Teilnehmer hatte ursprünglich mindestens eine der abgefragten Augenbeschwerden genannt. Es ist zu vermuten, daß die beiden Teilnehmer, die hier angeben, frei von asthenopischen Beschwerden zu sein, diese (wenigen) in ihrem Bewußtsein so weit bagatellisieren, daß sie sie auf die Frage nach den Auswirkungen auf die Beschwerden nicht als Beschwerdenkomplex wahrnehmen oder akzeptieren.

Bezüglich der Nacken-/Rückenbeschwerden bewirkte die Sehschulung bei 34 % der Teilnehmer eine Tendenz zur Verbesserung, bei 19 % eine Tendenz zur Stabilisierung; 19 % gaben an, keine Auswirkung auf die Beschwerden zu verspüren, und 28 % hatten keine Nacken-/Rückenbeschwerden:

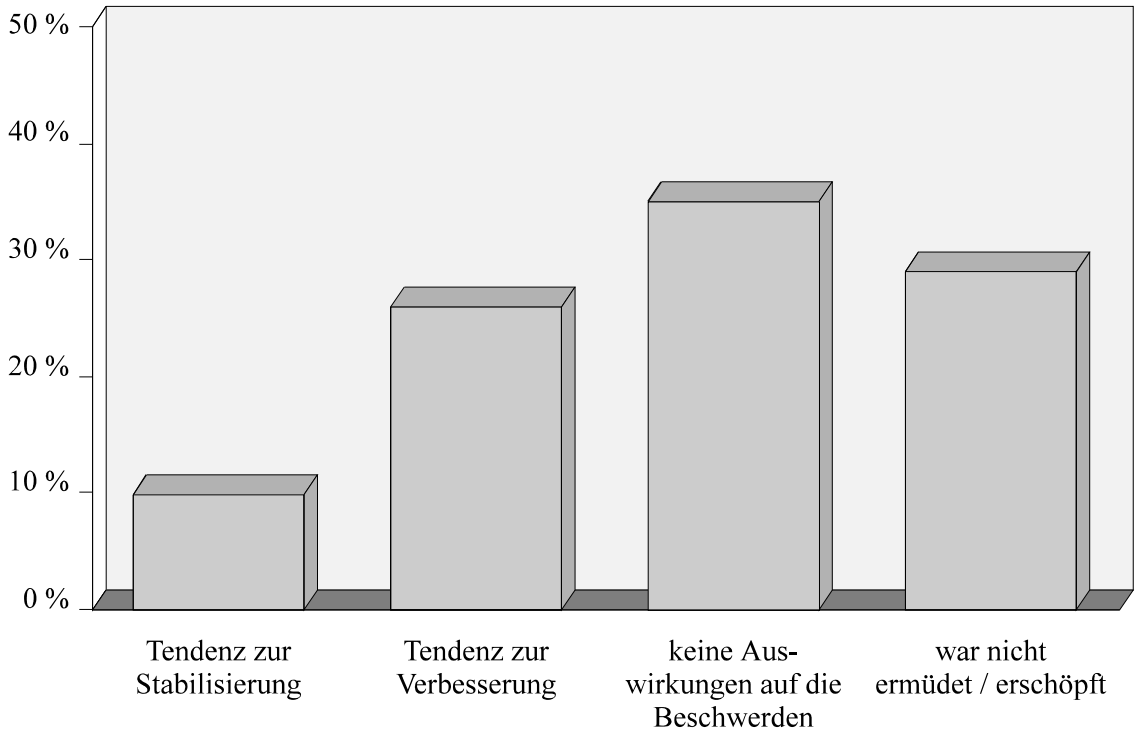
Abb. 12: Wirkung der Sehschulung auf Nacken- / Rückenbeschwerden



Während diesen Angaben zufolge 72 % der Teilnehmer ursprünglich Nacken-/Rückenbeschwerden hatten, war dies nach den Angaben, die eingangs auf die Frage nach Nacken-/Rückenbeschwerden vor der Sehschulung gemacht wurden, „nur“ bei 55 % der Teilnehmer der Fall. Als Erklärung hierfür ist anzunehmen, daß die Sehschulung eine Steigerung der Aufmerksamkeit im Umgang mit dem eigenen Körper und eine Sensibilisierung für das eigene gesundheitliche Befinden bewirkt hat.

In bezug auf Ermüdungs-/Erschöpfungszustände bewirkte die Sehschulung bei 26 % der Teilnehmer eine Tendenz zur Verbesserung, bei 10 % eine Tendenz zur Stabilisierung; 35 % gaben an, daß sie keine Auswirkung auf die Beschwerden verspüren, und 29 % hatten keine Ermüdungs-/Erschöpfungszustände:

Abb. 13: Wirkung der Sehschulung auf Ermüdung / Erschöpfung



Auch hier tritt der Widerspruch auf, daß nach diesen Angaben 71 % der Teilnehmer ursprünglich Ermüdungs-/Erschöpfungszustände hatten, während dies nach den Angaben, die eingangs auf die Frage nach Ermüdungs-/Erschöpfungszuständen vor der Sehschulung gemacht wurden, „nur“ auf 49 % der Teilnehmer zutraf. Als Erklärung hierfür ist ebenfalls anzunehmen, daß die Sehschulung dazu beigetragen hat, bewußter mit dem eigenen Körper umzugehen und sensibler auf das eigene gesundheitliche Befinden zu achten.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, daß die tätigkeitsbezogene Sehschulung für die Teilnehmer eine positive Auswirkung auf die vorhandenen gesundheitlichen Beschwerden hat. Aufgrund ihres ganzheitlichen Ansatzes, das Sehen und die Augen mit dem ganzen Körper, mit Geist, Psyche und Umwelt im Zusammenhang zu behandeln, bewirkt sie neben der hohen Tendenz zur Verbesserung und Stabilisierung der asthenopischen Beschwerden dies auch bei Nacken-/Rückenbeschwerden und (etwas geringer) bei Ermüdungs-/Erschöpfungszuständen. Damit ist auch das wichtige Ziel der tätigkeitsbezogenen Sehschulung einer Verbesserung gesundheitlicher Beschwerden erreicht worden.

Auf die offene Frage, welche Erwartungen die Teilnehmer an die Sehschulung hatten und ob diese erfüllt wurden, gab es ausschließlich positive Resonanz, wie sie die fol-

gende Auswahl an Zitaten illustrieren kann: „Ich hatte keine genauen Vorstellungen von der Sehschulung und habe es auf mich zukommen lassen. Die Sehschulung hat mir sehr, sehr gut gefallen und viel gebracht. DANKE!!!“ (Belegkontrolle); „Ich hatte die Erwartung, daß Wissen auf diesem Gebiet vermittelt wird, und die Erwartung, daß Möglichkeiten aufgezeigt werden. Beide Erwartungen wurden erfüllt“ (Softwareentwickler); „Ich habe Aufklärung und Übungen zur Selbsthilfe erwartet. Beides wurde erfüllt“ (Anlagenfahrer); „Ich hatte die Erwartung, daß die Sehschulung zu einer Änderung meiner Sehgewohnheiten am Arbeitsplatz führt - sie wurde erfüllt“ (Cutterin); „Ich hatte die Erwartung, daß eine Entlastung der Augen möglich sein kann, und diese wurde erfüllt“ (Cutterin); „Ich erwartete eine Verbesserung der Beschwerden. Meine Erwartungen haben sich voll und ganz erfüllt!“ (Warenschau/Stoffkontrolle).

91 % der Teilnehmer sind der Meinung, daß zusätzliche Sehschulungen im Sinne einer weiteren Betreuung stattfinden sollten. Eine Weiterführung der Sehschulung wurde von den Teilnehmern bereits in den Nachtreffen gefordert und begründet sowie mit Vorschlägen verbunden, wie dies organisiert werden könnte (s.o.). Bereit, sich an den Kosten für eine Sehschulung zu beteiligen, wären 52 % der Teilnehmer. Zu ihrer Bereitschaft hinsichtlich einer zeitlichen Aufteilung der Sehschulung zwischen Arbeitszeit und Freizeit gaben 39 % der Teilnehmer an, die Sehschulung sollte ausschließlich während der Arbeitszeit stattfinden, 55 % fanden, die Sehschulung könnte jeweils zur Hälfte während der Arbeitszeit und der Freizeit stattfinden und 6 % sagten, die Sehschulung könnte auch ausschließlich in der Freizeit durchgeführt werden. Bei den Angaben zur Bereitschaft der zeitlichen Aufteilung fallen Unterschiede zwischen einzelnen Tätigkeitsgruppen auf: 80 % der Belegkontrolleurinnen sind der Meinung, daß die Sehschulung ausschließlich während der Arbeitszeit stattfinden sollte, die restlichen 20 % geben an, daß sie auch jeweils zur Hälfte während der Arbeitszeit und der Freizeit durchgeführt werden könnte; von den Softwareentwicklern hingegen finden 75 %, daß die Sehschulung jeweils zur Hälfte während der Arbeitszeit und der Freizeit stattfinden könnte, die restlichen 25 % geben an, daß sie auch ausschließlich in der Freizeit durchgeführt werden könnte. Diese Unterschiede sind vermutlich darauf zurückzuführen, daß je gering qualifizierter und restriktiver die Tätigkeit ist, auch um so stärker die Sehschulung als betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahme in die Verantwortung des Betriebes gerückt wird, um den Belastungen, die in der Arbeitstätigkeit ihren Ursprung haben, auch betrieblicherseits entgegenzuwirken.

Eine Sehschulung empfehlen würden 97 % der Teilnehmer. Auf die offene Zusatzfrage, weshalb sie eine Sehschulung empfehlen würden oder weshalb nicht, wurden ausschließlich die Sehschulung empfehlende Begründungen gegeben, wie z.B. die folgenden: „Weil ich von der Sehschulung total begeistert bin und erstaunt bin, mit welchem geringen Aufwand man sein gesamtes Befinden verbessern kann“ (Warenschau/Stoffkontrolle); „Weil das Bewußtsein für die Arbeitsplatzproblematik gefördert wird“ (Soft-

wareentwickler); „Weil sie hilft, belastende Faktoren in der Arbeitssituation zu erkennen, und Möglichkeiten anbietet, diese zu minimieren oder zu vermeiden“ (Cutterin); „Weil uns doch mehr zum Bewußtsein kommt, was für ein wichtiges Organ die Augen sind, und wie wir besser damit umgehen sollen“ (Warenschau/Stoffkontrolle); „Um das Sehverhalten am Arbeitsplatz und in der Freizeit zu verändern“ (Anlagenfahrer); „Um die verschiedenen Arten des Sehens kennenzulernen und anschließend anwenden zu können“ (Anlagenfahrer); „Weil sie zur Entspannung der Augen und zur Vermeidung belastender Faktoren führt, indem sie andere Sehweisen vermittelt“ (Cutterin); „Weil man in der Sehschulung erfährt, wieviel man selbst für seine Augen tun kann“ (Belegkontrolle); „Weil man sensibilisiert wird und Anleitungen zur Selbsthilfe erhält“ (Anlagenfahrer); „Weil es interessant ist, Übungen zu erfahren und sie auszuprobieren. Die wenigsten wissen, daß man überhaupt etwas für die Augen mit geringem Aufwand tun kann“ (Belegkontrolle); „Da man Sehbeschwerden verbessern oder verhindern kann und dadurch das ganze Wohlbefinden besser wird“ (Belegkontrolle).

Die durchgängig sehr positiven Ergebnisse bestätigen die Bedeutung wie auch die Effizienz der entwickelten tätigkeitsbezogenen Sehschulung als neuen Ansatz in der betrieblichen Gesundheitsförderung. Bei der Interpretation der überaus positiven Effekte muß berücksichtigt werden, daß allein die Tatsache, daß der Betrieb die Beschwerden und Probleme der Arbeitskräfte ernst nimmt und mit dem Angebot einer Gesundheitsförderungsmaßnahme darauf eingeht, bereits zu positiven Ergebnissen beitragen kann. Jedoch ist gerade die Beteiligung, Motivierung und Aktivierung der Betroffenen essentieller Bestandteil eines umfassenden Konzeptes von (betrieblicher) Gesundheitsförderung. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, daß die tätigkeitsbezogene Sehschulung ihre vorrangigen Ziele erreichen konnte: die Bewußtmachung des Sehverhaltens und seiner Vereinseitigung in der Arbeitstätigkeit; die Befähigung der Arbeitskräfte, visuell bedingte Gesundheitsrisiken als solche zu erkennen; die tätigkeitsbezogene Vermittlung von - neben Entspannungs- und Aktivierungsübungen - flexiblen Sehverhaltensweisen und die Aktivierung der Arbeitskräfte zur optimalen Nutzung der Übungen sowie von möglichen Varianten des Sehverhaltens (dynamisches Sehen) zur Überwindung der Vereinseitigung des Sehens und daraus resultierender gesundheitlicher Beschwerden im Arbeitsprozeß.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

6. Tätigkeitsbezogene Sehschulungen - ein Paradigmenwechsel in der Gesundheitsförderung

Vereinseitigung des Sehens als neues Belastungssyndrom in der Informationsgesellschaft

In dem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Arbeit und Sehen" wurde, wie in Kapitel 1 dargelegt, ein neues Belastungssyndrom in der Arbeitswelt aufgedeckt: die Vereinseitigung des Sehens. Sie tritt speziell bei Tätigkeiten auf, bei denen einerseits die visuelle Wahrnehmung eine wichtige Rolle spielt und andererseits Informationen überwiegend technisch vermittelt auf Bildschirmen dargestellt werden (im Unterschied etwa zur direkten visuellen Wahrnehmung von Gegenständen, Arbeitsabläufen oder technischen Anzeigen an Maschinen und Produktionsanlagen). Die Vereinseitigung visueller Wahrnehmung wird bislang weder durch die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen (inkl. Softwareergonomie) vermieden, noch wird sie in der arbeitsmedizinischen und arbeitswissenschaftlichen Forschung berücksichtigt. So zeigt sie sich in der betrieblichen Praxis gerade auch dort, wo Bildschirmarbeitsplätze nach derzeit gültigen ergonomischen Grundsätzen und Richtlinien gestaltet sind.

Die Vereinseitigung des Sehens wird allerdings erst dann erkennbar, wenn die "Sehleistung" nicht nur unter dem Aspekt physiologischer Leistungen und Funktionsfähigkeit (Arbeitsmedizin) oder/und kognitiv-rationaler Informationswahrnehmung und -verarbeitung (Arbeitswissenschaft/Psychologie) betrachtet wird. Eine wichtige, aber bisher kaum beachtete Rolle spielt auch das Sehverhalten, das sich auf Polaritäten sowie auf unterschiedliche Modalitäten visueller Wahrnehmung bezieht (Nähe/Ferne; Zentrum/ Peripherie etc.; objektivierende und subjektivierende Wahrnehmung). Hierdurch wird die bisherige medizinische und psychologische Analyse des Sehens um sozialwissenschaftliche Aspekte erweitert. Auf dieser Grundlage zeigt sich, daß die Arbeit am Bildschirm zu einer massiven Eingrenzung des Sehens führt. Es besteht eine einseitige Gewichtung bestimmter Polaritäten des Sehens und der kognitiv-rational geleiteten, objektivierenden Wahrnehmung. Die hierdurch bedingte Vereinseitigung ist eine wichtige Ursache dafür, daß von Arbeitskräften die visuelle Wahrnehmung speziell bei Bildschirmarbeit als "monoton, eintönig, wenig abwechslungsreich, anstrengend und konzentriert" sowie "starr und langweilig" empfunden wird. Zieht man in Betracht, daß es sich um Tätigkeiten handelt, bei denen die visuelle Wahrnehmung einen Großteil der Arbeitsanforderung und der Arbeitsleistung umfaßt, so hat dies erheblichen Einfluß auf die psychische Befindlichkeit insgesamt, und zwar selbst dann, wenn die Arbeitstätigkeit in ihrem sachlichen Inhalt anspruchsvoll und abwechslungsreich ist sowie individuelle Handlungsspielräume enthält. Zudem steht die Vereinseitigung des Sehens auch in Zusammenhang mit asthenopischen Beschwerden, wie Ermüdung der Augen, Augen-

flimmern, Augentränen, Augenbrennen u.ä., sowie mit körperlichen Verspannungen, insbesondere im Hals- und Nackenbereich, und mit einer allgemeinen Ermüdung und Erschöpfung. Bei der Vereinseitigung des Sehens handelt es sich somit um ein Belastungssyndrom, das quer zur arbeitsinhaltlichen und organisatorischen Gestaltung von Arbeitstätigkeit liegt und sowohl bei anspruchsvollen als auch bei stark restriktiven Tätigkeiten auftritt. Mischarbeit wie auch Pausen tragen bislang kaum zu ihrer Kompensation oder gar Vermeidung bei, da hierbei der Wechsel zwischen unterschiedlichen Polaritäten und Modalitäten des Sehens nicht berücksichtigt wird. Inhalt und Gegenstand visueller Beanspruchung verändern sich zwar, aber die "Art des Sehens" bleibt
- zumeist unbewußt und ungeplant - unverändert.

Die Berücksichtigung unterschiedlicher Modalitäten visueller Wahrnehmung - und damit z.B. auch eines eher entspannten und entgrenzten Blicks, des Versinkens oder Verschmelzens mit dem Objekt der Betrachtung oder die Ergänzung unmittelbar wahrnehmbarer Informationen mit (sinnlichen) Vorstellungen über die konkreten Gegebenheiten, auf die sie sich beziehen, u.a. - spielt sowohl für die Vermeidung physischer und psychischer Gefährdungen als auch für die sachliche Bewältigung von Arbeitsaufgaben eine wichtige Rolle. Solche Formen der Wahrnehmung werden - wenn überhaupt - bisher zumeist nur dem Bereich der Erholung, der Freizeit, der Unterhaltung usw. zugeordnet. Doch eine solche Aufsplitterung ist höchst gefährlich. Es stellt sich hier ein ähnliches Problem, wie es bereits bei repetitiver Teilarbeit (Taylorismus) hinlänglich dokumentiert ist: Restriktionen und Vereinseitigungen im Arbeitsprozeß lassen sich nicht beliebig außerhalb der Arbeit kompensieren; vielmehr müssen gerade auch in der Arbeitstätigkeit selbst hierfür Voraussetzungen erhalten und geschaffen werden.

Es scheint auf den ersten Blick paradox, daß angesichts einer Vielzahl visueller Medien - bis hin zu Multimediatechniken - in der Arbeitswelt zugleich eine Vereinseitigung sinnlicher Wahrnehmung eintritt. Doch kommt es hier zu einem ähnlichen Paradoxon wie bei der Technisierung der Mobilität: Durch den Einsatz moderner Verkehrstechniken werden die Menschen immer mobiler und räumliche Distanzen schrumpfen; zugleich nimmt jedoch die körperliche Bewegung ab. Übertragen auf die Informationswahrnehmung zeigt sich dieses Paradoxon in einer beständigen Zunahme der Informationsinhalte und der Variation ihrer Darstellung bei gleichzeitiger Eingrenzung der für ihre Wahrnehmung notwendigen und möglichen Sinnesaktivität. Obwohl immer mehr Informationen mittels technischer Medien bereitgestellt werden, kommt es daher gleichzeitig zu einer Neutralisierung und Ausgrenzung eines Großteils sinnlicher Wahrnehmungsfähigkeit.

Die Vereinseitigung des Sehens ist damit eine Entwicklung, die ein generelles Merkmal der modernen "Informationsgesellschaft" darstellt. Sie vollzieht sich im Arbeitsbereich

gerade auch bei sog. "geistiger Arbeit". Zugleich finden in anderen Lebensbereichen keine gegenläufigen, sondern eher gleichartige Entwicklungen statt. So unterscheidet sich z.B. das Fernsehen in der Freizeit zwar in dem "Was", nicht aber in dem "Wie" des Sehens und damit im "Sehverhalten" wesentlich von der (Arbeits-)Tätigkeit an einem Bildschirm. Die Unterschiedlichkeit und immer größere Vielfalt des "Was es zu sehen gibt" läßt dabei jedoch die Gleichartigkeit des "Wie des Sehens" nur schwer erkennen und verweist sie eher in den Rang des Bedeutungslosen. Doch gerade dies ist ein folgenreicher Irrtum. Denn die Erkenntnis "Man sieht nur, was man weiß" läßt sich auch umgekehrt lesen: Bereits durch das "Wie" des Sehens wird selektiert und gefiltert, "was" wahrgenommen wird und worüber nachgedacht werden kann. So scheint es auch nicht ganz zufällig, daß die Angebote medial vermittelter Erlebnisse im Freizeitbereich immer härter und aggressiver werden, da die Formen sinnlicher Wahrnehmung, durch die subjektives Erleben zustandekommt, zugleich zurückgedrängt und erschwert werden. Speziell im Arbeitsbereich wird auf diesem Hintergrund die Frage virulent, ob die mit Prozessen der Technisierung bislang (immer auch) verknüpfte Hoffnung auf eine Reduzierung physischer Beanspruchung mittlerweile an einen Punkt gelangt ist, an dem diese Entlastung selbst zu einer neuen Belastung und Gefährdung wird. Die Kritik an der sog. "Greifraumergonomie" (Volkholz) hat hier für die körperliche Aktivität insgesamt bereits formuliert, worauf es zukünftig ankommen wird: Nicht die Stillstellung des Körpers, sondern seine Aktivierung wird nun zur Aufgabe der Arbeitsgestaltung. Die Stillstellung der Augen ist demgegenüber bislang noch kaum bewußt, geschweige denn Anlaß für neue Bestrebungen zu einer gesundheitsförderlichen und menschengerechten Gestaltung der Arbeit.

Tätigkeitsbezogene Sehschulungen - ein verhaltensbezogener Ansatz

Wie in Kapitel 3 und 4 gezeigt, erfolgten im Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Arbeit und Sehen" zur Vermeidung einer Vereinseitigung des Sehverhaltens am Arbeitsplatz die Entwicklung, praktische Umsetzung und Erprobung tätigkeitsbezogener Sehschulungen. Damit wurde ein Konzept der Gesundheitsförderung entwickelt, in dem bereits vorliegende Übungen zur Entspannung und Aktivierung der Augen verbunden wurden mit Übungen, die sich speziell auf die Polaritäten sowie auf die unterschiedlichen Modalitäten des Sehens richten. Ein besonderes Gewicht liegt dabei auf der Fähigkeit zu einem Wechsel zwischen unterschiedlichen Polaritäten und Modalitäten des Sehens. Die hierzu entwickelten Übungen richten sich schwergewichtig auf Grundkategorien des Sehens (Blickfeld, Dynamik, Distanz etc.) und aktivieren dabei vor allem jene Polaritäten und Modalitäten visueller Wahrnehmung, die beim Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien eingeschränkt und erschwert werden. Speziell bei diesen Übungen konnte nur in einzelnen Fällen auf bereits vorliegenden Erfahrungen aufgebaut werden. Des weiteren wurde völliges Neuland betreten durch die tätigkeitsbezogene Ausrichtung solcher Übungen. Aufbauend auf arbeits- und

sozialwissenschaftlichen Analysen der Arbeitstätigkeit einerseits sowie des Arbeitshandelns und Sehverhaltens der Arbeitskräfte andererseits wurden die Übungen in den Sehschulungen jeweils auf die konkreten Gegebenheiten in unterschiedlichen Arbeitsbereichen bezogen. Berücksichtigt wurden somit die jeweils konkrete Ausformung der Vereinseitigung des Sehens sowie die Möglichkeiten, im Arbeitsprozeß und am jeweiligen Arbeitsplatz das Sehverhalten abwechslungsreich und vielfältiger zu gestalten. Nur durch einen solchen Tätigkeitsbezug ist es möglich, die Vereinseitigung des Sehens bei der Arbeit bewußt zu machen und verhaltensbezogene Präventionsstrategien nicht - wie dies vielfach bei Maßnahmen der Gesundheitsförderung der Fall ist - vom Arbeitsprozeß abzukoppeln bzw. nur auf Unterbrechungen, Pausen usw. zu konzentrieren, sondern nach Ansatzpunkten zu suchen, um die Integration einer solchen verhaltensbezogenen Prävention in den Arbeitsablauf und/oder unmittelbar am Arbeitsplatz während der Tätigkeit zu gewährleisten.

Die Evaluation der in fünf Betrieben mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen durchgeführten Sehschulungen brachte über die Erwartungen hinausgehende positive Ergebnisse. Wie in Kapitel 5 dargelegt, ist - neben den Reaktionen der Teilnehmer - ein Indiz hierfür auch das Interesse der beteiligten Unternehmen, solche Sehschulungen zukünftig einer größeren Anzahl von Mitarbeitern anzubieten. Als ein wichtiger Effekt der Sehschulung zeigte sich, daß hierdurch erst das "Sehverhalten" und seine Vereinseitigung in der Arbeitstätigkeit bewußt geworden sind. Nicht die Lektüre wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Abhandlungen, sondern die aktive Teilnahme an solchen Schulungen und die dort gewonnenen eigenen Erfahrungen scheinen auf diesem Hintergrund wohl der effizienteste Weg zu sein, das Bewußtsein für die Gefährdungen visueller Wahrnehmung und für die Notwendigkeit sowie die Möglichkeiten, ihnen entgegenzuwirken, zu schärfen. Die dargestellten Sehschulungen tragen vor allem auch hierzu bei. Es werden nicht nur Übungen zu einem neuen und vielfältigeren "Sehverhalten" gelernt, sondern - und dies zeigt die Evaluation deutlich - vor allem auch die Motivation hierfür angestoßen.

Weitere Perspektiven - es gibt viel zu tun

Wie so oft, bemißt sich der Erfolg eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts nicht daran, daß ein Problem abschließend behandelt ist. Eher ist das Gegenteil der Fall: Die Vereinseitigung des Sehens ist bisher noch kaum beachtet, stellt aber ein Terrain dar, auf dem sich zukünftig maßgebliche Risiken und Gefährdungen beim Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien abspielen. Auch in der Vergangenheit ergaben sich im Zusammenhang mit neuen technischen oder sozialen Entwicklungen oftmals neuartige Problemstellungen, die jedoch nicht unmittelbar erkannt wurden, da das Neue zunächst nur aus dem Blickwinkel des bereits Bekannten beurteilt wird. Die Vereinseitigung des Sehens erfordert ebenso ein Umdenken und einen neuen Blick

auf die Arbeitswelt. Zur Diskussion stehen nicht mehr nur unmittelbare körperliche Anstrengungen oder Belastungen durch negative Umgebungseinflüsse (Hitze, Lärm etc.), sondern die Verlagerung von Arbeitsanforderungen auf sinnliche Wahrnehmungsleistungen, speziell auf die visuelle Wahrnehmung einerseits sowie andererseits nicht nur die auf sensumotorische Fertigkeiten reduzierte physiologische Sehleistung und Perzeptionsfähigkeit, sondern die gesamte Spannbreite menschlichen Wahrnehmungsvermögens. Tief verwurzelte und bisher kaum zum Problem gewordene Vorstellungen über die "Natur der Sinne" und über die Angemessenheit sinnlicher Wahrnehmungen im Rahmen eines technisch-rationalen Arbeitshandelns usw. müssen dabei überwunden und erweitert werden. Moderne Gesellschaft zeichnet sich demnach nicht nur durch eine besondere "visuelle Kultur" aus, sondern es scheint zunehmend notwendig, dementsprechend auch die visuelle Wahrnehmung aus den Niederungen der bloßen "physiologischen Ausstattung und Konstitution" in den Bereich der sozialen und kulturellen Leistungen zu überführen. Wenn die Sinne abstumpfen - dies hatte bereits Kant erkannt - verirrt sich der Verstand allzuleicht in Wahn- und Trugvorstellungen. Doch für die angemessene sinnliche Erkenntnis der Realität - so wäre heute zu ergänzen - ist mehr vonnöten als das bloße sensumotorische Registrieren von Informationen. Nicht allein die Schulung des Verstandes, sondern ebenso auch der sinnlichen Wahrnehmung wird in dieser Perspektive darüber entscheiden, ob die Forderung nach Eigeninitiative, Innovation und Kreativität letztlich nur eine bloße Formel bleibt oder eine praktische Einlösung erfährt.

Dies ist und bleibt auch eine weitere Herausforderung an die Forschung. Deren Aufgaben sind durch die hier vorgelegten Ergebnisse zur Vereinseitigung des Sehens nicht abgeschlossen; eher wird hiermit ein neues Forschungsfeld begründet und weiteren systematischen Untersuchungen zugänglich gemacht. Diese hätten sich u.a. auf weitere systematische Erhebungen zur Vereinseitigung des Sehens in anderen, hier nicht berücksichtigten Arbeitsbereichen zu richten sowie auf die Entstehung von sog. Dispositionen im Sehverhalten, die unabhängig von den jeweils aktuellen Anforderungen und Möglichkeiten das individuelle Sehverhalten prägen. Des weiteren wird die Verbreitung der hier dargestellten Sehschulungen wesentlich davon abhängen, wie weit es gelingt, Fachkräfte heranzubilden, die haupt- oder nebenberuflich als externe oder betriebliche Fachkräfte tätigkeitsbezogene Sehschulungen anbieten und durchführen können. Anknüpfungspunkte hierfür bestehen im Rahmen des Instituts für Sehtraining, Bad Vilbel, sowie bei den bereits tätigen "Sehlehrern", die ergänzend zur Augenheilkunde stärker psychische, pädagogische und psychosomatische Aspekte des Sehens berücksichtigen (vgl. Kap. 2). Hier wäre ein Potential, das ebenso wie anderweitige medizinische, psychologische und pädagogische Fachkräfte im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung für die Durchführung von tätigkeitsbezogenen Sehschulungen gewonnen werden könnte. Dies würde erheblich erleichtert, wenn für betriebliche Praktiker handhabbare Instrumente zur Analyse von Zusammenhängen zwischen Arbeitstätigkeit und

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Sehverhalten vorhanden wären. Sie liegen derzeit (noch) nicht vor, sondern müßten im Rahmen weiterer Forschungen entwickelt werden. Gleiches gilt auch für "Testübungen", mit denen anhand objektivierbarer Kriterien (also nicht nur anhand der subjektiven Aussagen der Teilnehmer) Gewohnheiten und Dispositionen im Sehverhalten überprüfbar wären. Auf dieser Basis wäre es möglich, die Sehschulungen nicht nur tätigkeitsbezogen, sondern sehr viel stärker auch teilnehmerbezogen durchzuführen.

Zu klären sind aber auch Möglichkeiten und Ansatzpunkte, bei der Arbeitsgestaltung einer Vereinseitigung des Sehens entgegenzuwirken. Technische Systeme wären in dieser Perspektive als Artefakte zu begreifen, die keineswegs nur nach immanenten technischen Sachlogiken und -zwängen gestaltet sind, sondern in die immer auch soziokulturelle Vorstellungen und Leitbilder eingehen. Zur Diskussion stehen hier somit Optionen in der Technikgestaltung und unterschiedliche Pfade technischer Entwicklung, die über die bloße Gestaltung der "Benutzeroberfläche" hinausgehen, und die sich nicht nur in einem Mehr oder Weniger an Technisierung erschöpfen. Nicht die Ruhigstellung der Augen, ihre Konzentration auf eingegrenzte Sinnesleistungen und ihre Abtrennung von Bewegungen des Körpers und anderen Sinnen insgesamt wären hier das Ziel, sondern die Aktivierung und Ausschöpfung einer möglichst großen Bandbreite visuellen Wahrnehmungsvermögens. Dies gilt nicht nur für die Gestaltung von Technik, sondern ebenso auch für die Arbeitsorganisation. Mischarbeit - und damit der Wechsel zwischen Arbeit mit Bildschirmen und anderen Tätigkeiten - erfüllt nur dann die angestrebten Effekte der Entlastung und Abwechslung, wenn sich mit dem Wechsel an Arbeitsverrichtung auch ein Wechsel in der Art des Sehens und somit in den Polaritäten und Modalitäten visueller Wahrnehmung vollzieht. Daß damit nicht nur Aufgaben für die Forschung, sondern zugleich sehr handfeste Aufgaben für die Praxis formuliert sind, versteht sich von selbst. Es ist zu hoffen, daß die vorliegende Dokumentation hierfür weitere Anstöße liefert.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Literatur

Badura, B.: Gesundheitsförderung und Prävention aus soziologischer Sicht. In: P. Paulus (Hrsg.): Prävention und Gesundheitsförderung. Perspektiven für die psychosoziale Praxis, Köln 1992, S. 43-52.

Bates, W. H.: Rechtes Sehen ohne Brille, 3. Aufl., Bietigheim 1991.

Böhle, F.; Milkau, B.: Vom Handrad zum Bildschirm. Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt a. M./New York 1988.

Böhle, F.; Rose, H.: Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt a. M./ New York 1992.

Bolte, A.: Planen durch Erfahrung - Arbeitsplanung und Programmerstellung als erfahrungsgeleitete Tätigkeiten von Facharbeitern mit CNC-Werkzeugmaschinen, Kassel 1993.

Brandes, U.; Schiersmann, Ch.: Frauen, Männer und Computer - Eine repräsentative Untersuchung über die Einstellung von Frauen und Männern in der Bundesrepublik Deutschland zum Thema Computer, Hamburg/Hannover 1986.

Carus, U.; Schulze, H.: Leistungen und konstitutive Komponenten erfahrungsgeleiteter Arbeit. In: H. Martin (Hrsg.): CeA - Computergestützte erfahrungsgeleitete Arbeit, London/Berlin/Heidelberg etc. 1995, S. 48-82.

Corbin, A.: Pesthauch und Blütenduft - Eine Geschichte des Geruchs, Berlin 1984.

Coué, E.: Autosuggestion, Zürich 1997.

Elias, W.: Über den Prozeß der Zivilisation, 2. Bd., Frankfurt 1976.

Foucault, M.: Überwachen und Strafen, Frankfurt 1976.

Franzkowiak, P.; Sabo, P. (Hrsg.): Dokumente der Gesundheitsförderung, Mainz 1993.

Friedman, E.: Besser sehen durch Augentraining, München 1989.

Friedrichs, E.: Lernt sehen! Monatsschrift für besseres Sehen und Augenheilung ohne Gläser, Heft 1, 1. Jg., Grimma (Sachsen) 1927.

Goodrich, J.: Natürlich besser sehen, Freiburg 1986.

Hätscher-Rosenbauer, W.: Augentraining mit Farbtherapie, Küttigen 1993.

Hätscher-Rosenbauer, W.: Die 3-D-Sehschule, Zug 1995.

Hätscher-Rosenbauer, W.: Augenschule für gesundes Sehen, München 1996.

Hätscher-Rosenbauer, W.; Vendramini-Nguyen, I.: Die Kunst zu sehen, Frankfurt a. M. 1986.

Hahn, H.; Köchling, A.; Krüger, D.; Lorenz, D.: Arbeitssystem Bildschirmarbeit, (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Forschungsanwendung Fa 31), Dortmund 1995.

Hoffmann, B.: Handbuch des autogenen Trainings, München 1977.

Hoffmann-Axthelm, D.: Sinnesarbeit - Nachdenken über Wahrnehmung, Frankfurt 1984.

Kavner, R.: Total Vision, New York 1978.

Kelley, Ch.: Neue Wege zur Sehverbesserung, Ojai 1971, (unveröffentlichtes Manuskript, übersetzt von K. Mocilnik).

Klauß, H.: Zur Konstitution der Sinnlichkeit in der Wissenschaft - Eine soziologische Analyse der Wandlungen des Subjekt-Objekt-Verhältnisses, Rheda-Wiedenbrück 1990.

Kleinspehn, Th.: Der flüchtige Blick - Sehen und Identität in der Kultur der Neuzeit, Reinbek bei Hamburg 1989.

Krenz, M.: Augen-Entspannung am Computer, München 1990.

Schneider, D.: Augentraining am Bildschirm, München 1993.

Schober, H.: Das Sehen, Band 1, Mühlhausen 1950; Band 2, Mühlhausen 1954.

Scholl, L.: Das Augenübungsbuch, Berlin 1981.

Scholl, L.: Das neue Augentraining, München 1994.

Spitzer-Nunner, E.; Spitzer, H.: Gutes Sehen am Computer, Düsseldorf und Wien 1994.

Weishaupt, S.: Zur Pathologie des objektiven Blicks. Vereinseitigung des Sehens als neues Gesundheitsrisiko bei der Arbeit mit Informations- und Kommunikationstechnologien, 1998 (im Erscheinen).

Weltgesundheitsorganisation: Die Ottawa-Charta. In: A. Trojan; B. Stumm: Gesundheit fördern statt kontrollieren. Eine Absage an den Mustermenschen, Frankfurt a. M. 1992, S. 84-92.

Werkmeister, E.: Auf dem Weg in die Klarheit, München 1995.

Werner, A.: Gut sehen - dynamisch bleiben, München 1990.

Anhang

ISF MÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Beschreibung der ophthalmologischen Akupressurpunkte

1. Jingming

Harmonisierend und entspannend bei: roten, geschwollenen, trockenen Augen; Konjunktivitis; Juckreiz; "mouches volantes"; unscharfem Sehen; vermindertem Tränenfluß

Lage: in einer Vertiefung leicht medial und oberhalb des medialen canthus nasalis
(s. Abb. n. Seite)

2. Tongzijiao

Klärt die Augen und ist wirksam bei: Konjunktivitis; roten, trockenen, schmerzhaften Augen; Iritis; Keratitis; Konjunktivitis; Augenproblemen durch Streß und Ärger; Augenproblemen mit Schläfenkopfschmerz

Lage: 0,5 C lateral des canthus lateralis
(s. Abb. n. Seite)

3. Sibai

Harmonisiert den Stoffwechsel in den Augen, klärt die Augen und ist wirksam bei: Tic des Augenlids; Kurzsichtigkeit; Konjunktivitis; Rötung der Augen

Lage: unmittelbar auf dem Rand des os zygomaticum
(s. Abb. n. Seite)

4. Yiming

Klärt das Augenlicht, beruhigt den Geist; wirksam bei: Kurz- und Weitsichtigkeit; Nachtblindheit; Katarakt; Glaukom; Benommenheit

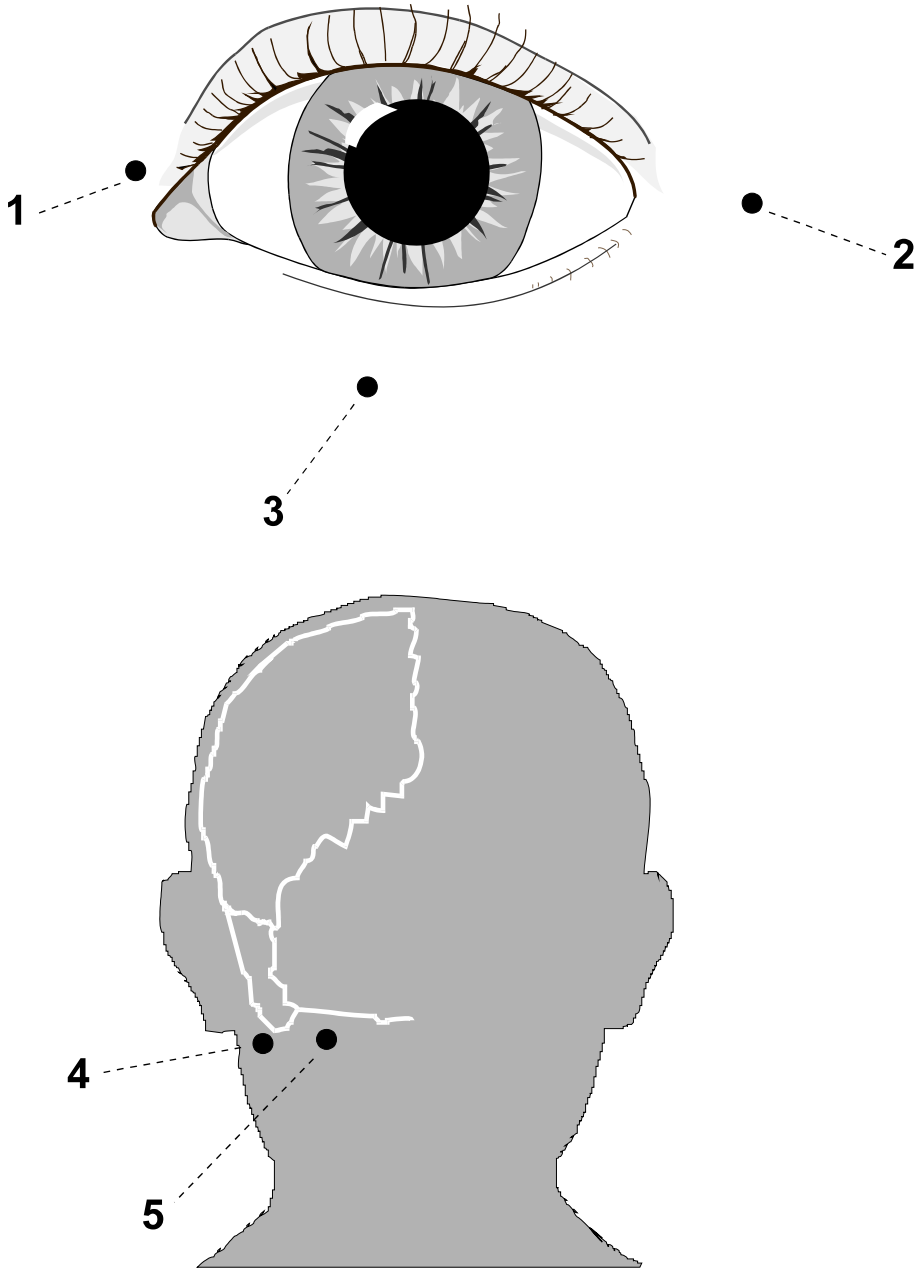
Lage: am Unterrand des processus mastoideus
(s. Abb. n. Seite)

5. Fengchi

Klärt die Augen, wirkt bei: unscharfem Sehen; Iritis; Opticusatrophie; Augenproblemen aufgrund von unterdrückter Wut und Spannung

Lage: in einer Vertiefung zwischen den m. sternocleidomastoeus und dem m. trapetius
(s. Abb. n. Seite)

Lage der ophthalmologischen Akupressurpunkte



Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

3-D-Bild

Quelle: arsEdition

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Durchführungsprotokolle der Sehschulungen in den einzelnen Betrieben

- EM „Prozeßüberwachung in der Warte“
- SA „Softwareentwicklung“
- BA „Filmschnitt“
- PB1 „Bankwesen: Buchungsvorbereitung“
- PB2 „Bankwesen: Direktservice“
- BO „Warenschau/Stoffkontrolle“

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
EM "Prozeßüberwachung in der Warte"

Kursmodell:
Acht Kurseinheiten à 50 Minuten an einem Arbeitstag
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchgeführt wurden zwei Kurse in zwei Warten

Durchführung der Sehschulung in Warte 1:	22.10.1996
Nachtreffen:	17.04.1997
Durchführung der Sehschulung in Warte 2:	14.11.1996
Nachtreffen:	16.04.1997
Sehlehrer:	Wolfgang Hätscher-Rosenbauer
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster; Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kurseinheit

Begrüßung, Vorstellung des Kursleiters, Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde der Teilnehmer, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*
Vortrag: Was will die Sehschulung erreichen? (Kurze Darstellung des Konzeptes der Vereinseitigung des Sehverhaltens; bisherige Ergebnisse des Forschungsvorhabens)	*10 Min.*
Veranschaulichung der Polaritäten und Modalitäten des Sehens an einem Beispiel (Folie "Vase")	*5 Min.*
Veranschaulichung des Zusammenhangs von Sehen und Körperhaltung und Hinweis auf die "kritischen Stellen" Rücken und Nacken; Hinweise auf den Zusammenhang von visuellem und mentalem bzw. psychischem Streß	*10 Min.*
Pause, Austeilen von Unterlagen	*5 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

2. + 3. Kurseinheit

Testübungsreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens

- *Erläuterung der Erhebungsbögen* — *5 Min.*
- *Durchführung der Testübungen zum persönlichen Sehverhalten der Teilnehmer* — *75 Min.*

Pause — *10 Min.*

4. Kurseinheit

Augenklopfmassage (mit Nacken, Schultern und Arme "ausstreichen") — *5 Min.*

Körperlockern (alle Gliedmaßen nacheinander ausschütteln), Gähnen — *10 Min.*

***Weicher Blick** (3SP) (Varianten 1 und 2)* — *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: beim Beobachten von sichtbaren Anlageteilen aus dem Fenster

***Versinkender Blick** (3SZ)* — *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsplatzbezogen: persönliches Foto, Pflanze, Bilder

Augenentspannung und ganzheitliche Entspannung: Palmieren mit Musik — *10 Min.*

Feedback der Teilnehmer — *5 Min.*

Mittagspause

5. Kurseinheit

Augen-Yoga — *10 Min.*

***Schweifender Blick** (4SB)* — *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: den Blick zwischen verschiedenen Bildschirm-anzeigen sowie über das Fließbild harmonisch schweifen lassen

***Ruhender Blick** (4SR)* — *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: Blick auf einem analogen Anzeigeinstrument (Zeiger-, Kurvenstände, sofern vorhanden) ruhen lassen

arbeitsplatzbezogen: Blick auf Grünpflanze oder Bild ausruhen; den Blick aus dem Fenster in eine Wolke "einbetten" und mit der Wolke ein Stück mitziehen lassen

Palmieren — *5 Min.*

Berührender Blick *(5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: mit dem Blick zu Anlageteilen, die durch das Fenster sichtbar sind, "hingehen"	
arbeitsplatzbezogen: Vorhang öffnen, Blick aus dem Fenster, Nähe zu einem entfernten Gegenstand (z.B. Baum) erzeugen	
Distanzierender Blick *(5SF)*	*5 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: mit dem Blick bewußt eine Distanz zum Monitor herstellen durch bewußte Wahrnehmung des Zwischenraums	
Pause	*5 Min.*

6. Kurseinheit

Körperlockerungsübung (Variante 2)	*10 Min.*
Gähnen, Blinzeln	*5 Min.*
Dreidimensionaler Blick *(6OD)*	*10 Min.*
3-D-Bild (Sehtafel)	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: bewußte stereoskopische Wahrnehmung eines Arbeitsmittels, z.B. des Monitors	
Feedback der Teilnehmer	*10 Min.*
Pause	*5 Min.*

7. Kurseinheit

Drehschwingübung	*10 Min.*
Farbenbaden	*10 Min.*
Kontextbezogener Blick *(7SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: eine Bildschirmanzeige in bezug zu anderen Anzeigen sehen (auf dem gleichen Bildschirm oder auf weiteren Monitoren)	
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: ausgewählte Bildschirmdaten, die in der konkreten Situation als zusammengehörig betrachtet werden, als Konfiguration/Gestalt sehen	
Feedback	*5 Min.*
Pause	*10 Min.*

8. Kurseinheit

Imaginativer Blick *(8SE/P)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Vorstellung der Anlage vor Ort bzw. von Teilen davon sowie von dort erlebten Situationen und Abläufen; einbezogen in die visuelle Vorstellung sind die eigene körperliche Bewegung und weitere Sinneswahrnehmungen wie Hören, Riechen, Tasten	
Gesamtschau der Sehweisen	*15 Min.*
Rückblick auf den Kurs und Beantwortung offener Fragen	*10 Min.*
Austeilen der Kursunterlagen und Ankündigung des Nachtreffens, Feedback der Teilnehmer und Verabschieden	*10 Min.*

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
SA "Softwareentwicklung"

Kursmodell:
Drei Kursblöcke à drei Kurseinheiten von je 50 Minuten
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchführung der Sehschulung:	2.6./3.6. und 4.6.1997
Nachtreffen:	15.7.1997
Sehlehrer:	Wolfgang Hätscher-Rosenbauer
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster; Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kursblock

1. Kurseinheit

Begrüßung, Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde, Erwartungen der Teilnehmer	*10 Min.*
Erläuterung des Sehschulungs-Konzeptes	*10 Min.*
Veranschaulichung des Zusammenhangs von Sehen und Körperhaltung; *Hinweis auf die "kritischen Stellen" Rücken und Nacken;* *Hinweise auf den Zusammenhang zwischen visuellem und mentalem bzw. psychischem Streß*	*10 Min.*

2. Kurseinheit

Testübungsreihe zur Selbstwahrnehmung des Sehverhaltens der Kursteilnehmer

- *Erläuterung der Erhebungsbögen*	*5 Min.*
- *Durchführung der Testübungen*	*65 Min.*
Pause	*5 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

3. Kurseinheit

Augenklopfmasage	*5 Min.*
Körperlockern (Variante 1)	*10 Min.*
Weicher Blick *(3SP)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: entgrenzter, offener Blick in den Raum oder aus dem Fenster; in den Pausen im Flur, auf dem Weg in die Kantine, u.ä.	
Versinkender Blick *(3SZ)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: den Blick mit einer Pflanze, einem Foto "verschmelzen"	
Palmieren mit Musik	*10 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*5 Min.*

2. Kursblock

4. Kurseinheit

Rückblick auf den ersten Kursblock, Fragen nach zwischenzeitlichen Erfahrungen der Kursteilnehmer	*5 Min.*
Körperlockerungsübung (Variante Yoga-Dehnungen)	*10 Min.*
Augen-Yoga	*10 Min.*
Schweifender Blick *(4SB)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blick mit harmonischen Bewegungen im Raum schweifen lassen; beim Blick aus dem Fenster um Objekte herumschweifen	
Ruhender Blick *(4SS)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Blick auf einer optisch ansprechenden Bildschirm-darstellung oder Vorlage ausruhen; dabei insgesamt körperlich und geistig zur Ruhe kommen	
arbeitsplatzbezogen: Blick auf einem schönen Objekt (z.B. einem Bild) im Raum oder außerhalb des Raumes (Fenster) weich ausruhen lassen	
Palmieren	*5 Min.*
Feedback	*5 Min.*

5. Kurseinheit

Nah-Fern-Blick *(5ON/F)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blick zwischen Arbeitsmitteln und fernen Gegenständen bei Blick aus dem Fenster wandern lassen	
Distanzierender Blick *(5SF)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: mit dem Blick Distanz zum Monitor herstellen durch Wahrnehmung des Zwischenraums	
Berührender Blick *(5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: beim Blick aus dem Fenster Nähe zu einem Gegenstand erzeugen durch die Vorstellung, das Gesehene heranzuholen oder zum Gesehenen hinzugehen	
Palmieren	*5 Min.*
Feedback	*5 Min.*
Gähnen, Blinzeln	*5 Min.*
Pause	*15 Min.*

6. Kurseinheit

Dreidimensionaler Blick *(6OD)*	*10 Min.*
Fusionierender Blick *(6SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: bewußt Arbeitsmittel auf dem Schreibtisch (z.B. Kugelschreiber) stereoskopisch wahrnehmen in Verbindung mit dem gesamten Sehraum	
Feedback der Teilnehmer	*10 Min.*
Farbenbaden	*15 Min.*
Autogene Augenentspannung	*10 Min.*

3. Kursblock

7. Kurseinheit

Rückblick auf den zweiten Kursblock, Fragen nach zwischenzeitlichen Erfahrungen der Kursteilnehmer	*10 Min.*
Drehschwingübung mit Musik	*10 Min.*

Formerfassender Blick *(7OG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Bildschirmmaske bewußt als optische Konfiguration (Gestalt) sehen	
Kontextbezogener Blick *(7SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: bewußt ein Bildschirmzeichen oder Detail auf dem Bildschirm im Kontext mit benachbarten Zeichen und Zeilen oder im Kontext zur Gesamtdarstellung sehen	
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: nach eigenem Empfinden zusammengehörige Programmierzeilen oder Teile der Bildschirmmaske als eigene Gestalt sehen *arbeitsplatzbezogen: beim Blick aus dem Fenster am Himmel Phantasiegestalten in Wolkenkonfigurationen sehen*	
Feedback	*5 Min.*

8. Kurseinheit

Augen-Akupressur	*10 Min.*
Lichtbaden	*10 Min.*
Imaginativer Blick *(8SE/P)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Imagination von Situationen, in denen die entwickelte Software zur Anwendung kommt; sich in einen möglichen Anwender hineinversetzen	
Feedback	*10 Min.*
Pause	*15 Min.*

9. Kurseinheit

Gesamtschau der Sehweisen	*15 Min.*
Rückblick auf den Kurs und Beantwortung offener Fragen	*15 Min.*
Zusammenfassende Empfehlungen zum optimalen Sehverhalten am Arbeitsplatz	*5 Min.*
Austeilen der Kursunterlagen und Ankündigung des Nachtreffens	*5 Min.*
Feedback der Teilnehmer und Verabschieden	*10 Min.*

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
BA "Filmschnitt"

Kursmodell:
Acht Kurseinheiten à 50 Minuten an einem Arbeitstag
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchführung der Sehschulung:	22.1.1997
Nachtreffen:	30.4.1997
Sehlehrer:	Wolfgang Hätscher-Rosenbauer
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kurseinheit

Begrüßung, Vorstellung des Kursleiters	*5 Min.*
Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde der Teilnehmer, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*
Vortrag: Was will die Sehschulung erreichen? (Kurze Darstellung des Konzeptes der Vereinseitigung des Sehverhaltens; bisherige Ergebnisse des Forschungsvorhabens)	*10 Min.*
Veranschaulichung der Polaritäten und Modalitäten des Sehens an einem Beispiel (Folie "Vase")	*5 Min.*
Veranschaulichung des Zusammenhangs von Sehen und Körperhaltung und Hinweis auf die "kritischen Stellen" Rücken und Nacken; Hinweise auf den Zusammenhang von visuellem und mentalem bzw. psychischem Streß	*5 Min.*
Pause, Austeilen von Unterlagen	*5 Min.*

2. + 3. Kurseinheit

Testübungsreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens

- *Erläuterung der Erhebungsbögen*	*5 Min.*
- *Durchführung der Testübungen zum persönlichen Sehverhalten der Teilnehmer*	*70 Min.*
Pause	*10 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

4. Kurseinheit

Augenklopfmassage (mit Nacken, Schultern und Arme "ausstreichen")	*5 Min.*
Körperlockern (alle Gliedmaßen nacheinander ausschütteln), Gähnen	*10 Min.*
***Weicher Blick** (3SP) (Varianten 1 und 2)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: traditionellen Schneidetisch als Ganzes entgrenzt wahrnehmen; entsprechend beim Video-Schneidetisch (beides in Phasen, in denen nicht präzise gesehen werden muß)	
arbeitsplatzbezogen: offener, entgrenzter Blick im Arbeitsraum oder aus dem Fenster	
***Versinkender Blick** (3SZ)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: mit dem Blick verschmelzen, Einswerden mit dem Bild bzw. Film	
Augenentspannung und ganzheitliche Entspannung: Palmieren mit Musik	*10 Min.*
Feedback der Teilnehmer	*5 Min.*

Mittagspause

5. Kurseinheit

Augen-Yoga	*10 Min.*
***Schweifender Blick** (4SB)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: den Blick zwischen verschiedenen Bildausschnitten, die für den Schnitt wichtig sind, harmonisch schweifen lassen; beim Blicken auf verschiedene Arbeitsmittel im Raum ebenfalls den Blick harmonisch schweifen lassen	
***Ruhender Blick** (4SS)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Blick auf einem Bildausschnitt (Standbild) ausruhen lassen; dabei ganzheitlich mit allen Sinnen zur Ruhe kommen	
Palmieren	*5 Min.*
***Berührender Blick** (5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Vorhang öffnen, Blick aus dem Fenster, Nähe zu einem entfernten Gegenstand (z.B. Baum) erzeugen durch "Hingehen" mit dem Blick oder Heranholen des Gegenstandes mit dem Blick	

Distanzierender Blick *(5SF)* *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: durch bewußte Wahrnehmung des Zwischenraums mit dem Blick Distanz zum Monitor herstellen

6. Kurseinheit

Körperlockerungsübung (Variante 2) *10 Min.*

Gähnen, Blinzeln *5 Min.*

Dreidimensionaler Blick *(6OD)* *10 Min.*

3-D-Bild (Sehtafel) *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: bewußte stereoskopische Wahrnehmung eines Arbeitsmittels, z.B. des Monitors

Feedback der Teilnehmer *10 Min.*

Pause *10 Min.*

7. Kurseinheit

Drehschwingübung *10 Min.*

Farbenbaden *10 Min.*

Kontextbezogener Blick *(7SD)* *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: bewußt ein Bildschirmdetail, das bei der Entscheidung für den Schnitt wichtig ist, im Kontext des Gesamtbildes und der gesamten Sequenz sehen

Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)* *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: optische Szenen ("Bildkompositionen"), filmischen Ablauf als Gestalt erfassen

Feedback *5 Min.*

8. Kurseinheit

Imaginativer Blick *(8SE/P)* *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: Phantasiereise in einen Flim hinein: sich in eine Landschaft oder eine Filmszene imaginativ mit allen Sinnen hineinversetzen, "dabeisein" und erleben

Gesamtschau der Sehweisen	*15 Min.*
Rückblick auf den Kurs und Beantwortung offener Fragen	*10 Min.*
Austeilen der Kursunterlagen und Ankündigung des Nachtreffens, Feedback der Teilnehmer und Verabschieden	*10 Min.*

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
PB1 "Bankwesen: Buchungsvorbereitung"

Kursmodell:
Acht Kurseinheiten à 50 Minuten an einem Arbeitstag
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchführung der Sehschulung:	19.02.1997
Nachtreffen:	24.04.1997
Sehlehrer:	Bernd Fritscher
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster; Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kurseinheit

Begrüßung, Vorstellung des Kursleiters	*5 Min.*
Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde der Teilnehmer, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*
Einführung in das Sehtraining	
"Wie funktioniert das Sehen?":	
subjektivierendes/objektivierendes Handeln und Sehen /optische Abbildung / neurologisch / Sehen und Körper als Ganzes (Stoffwechsel, Atmung, Durchblutung) / psychologisch-geistig (Gefühle und Sehen);	
Ursprung und Methoden des Sehtrainings; Prinzipien der Ganzheitlichkeit; Folie "Vase"; Verspannungen, Haltung, Ernährung, Umweltbedingungen; selbstverantwortlicher Umgang; kein Ersatz für die Augenmedizin, sondern Ergänzung	*15 Min.*

2. Kurseinheit

Testreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens	
Erläuterung und Durchführung	*75 Min.*
Pause	*10 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

3. + 4. Kurseinheit

Augenklopfmassage	*5 Min.*
Körperlockern (Variante 1)	*5 Min.*
***Weicher Blick** (3SP) (Variante 1)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blick im Raum, aus dem Fenster	
Palmieren mit Musik	*5 Min.*
***Versinkender Blick** (3SZ)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum (Grünpflanzen, Bilder etc.)	
***Schweifender Blick** (4SB)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: schweifender, harmonischer Blick auf der dreigeteilten Bildschirmmaske von einem Bildschirmabschnitt zum anderen	
***Ruhender Blick** (4SS)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum, Grünpflanzen, Bilder	
Feedback, Zeit für offengebliebene Fragen, allgemeine Tips (Umgang mit Sehhilfen; Ernährung, Licht, Farben, Augenmedizin, Gesundheit am Arbeitsplatz)	*10 Min.*
Mittagspause	

5. Kurseinheit

Augen-Akupressur (fünf Punkte, mit Folie)	*15 Min.*
Drehschwingübungen mit Musik	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
***Nah-Fern-Blick** (5ON/F)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: verschiedene Entfernungen im Raum, Blick aus dem Fenster	
***Berührender Blick** (5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: bedeutsame Gegenstände mit dem Blick nah heranholen (Fenster, Raumende)	
***Distanzierender Blick** (5SF)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Distanz zwischen sich und dem Bildschirm wahrnehmen	
Pause	*10 Min.*

6. Kurseinheit

Dreidimensionaler Blick *(6OD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum in ihrer räumlichen Ausdehnung dreidimensional sehen	
Fusionierender Blick *(6SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Plastizität des Raums wahrnehmen	
3-D-Bilder	*10 Min.*
Farbenbaden (Gesamtzyklus: fünf Farben)	*15 Min.*
Feedback, Zeit für Fragen, Tips und Anregungen	*15 Min.*

7. Kurseinheit

AT-Augenentspannung	*15 Min.*
Formerfassender Blick *(7OG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: auf einen Blick erkennen, ob z.B. Bankleitzahlen richtig oder falsch sind	
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: schöpferisch eigene Gestalten im Raum finden (Stuhl und Pflanze können z.B. zusammen eine eigene Gestalt ergeben)	
Kontextbezogener Blick *(7SD)*	*10. Min*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blatt der Grünpflanze in Bezug zur ganzen Pflanze sehen	
Augen-Yoga	*10 Min.*
Gähnen	*5 Min.*

8. Kurseinheit

Imaginativer Blick *(8SE/P)*	*15 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: sich hinter der Unterschrift, den Formularen oder aufgrund auffälliger Texte und Schriften Menschen vorstellen; sich aufgrund von bestimmten Unterschriften, Texten etc. an nötige Korrekturen oder besondere Vorkommnisse erinnern (mit entsprechenden Emotionen, z.B.: "Das hat mich schon mal belustigt/geärgert... Hier passiert immer wieder derselbe Fehler..." o.ä.)	

Feedback: Zeit für Fragen, Hilfestellungen zur Umsetzung in den Arbeitsalltag; Tips für den Umgang mit Sehhilfen; individuelles Übungsprogramm; Kursmaterialien austeilen und besprechen; Erfahrungsaustausch; Vorankündigung des Nachtreffens *30 Min.*

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
PB2 "Bankwesen: Direktservice"

Kursmodell:
Acht Kurseinheiten à 50 Minuten an einem Arbeitstag
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchführung der Sehschulung:	20.02.1997
Nachtreffen:	14.05.1997
Sehlehrer:	Bernd Fritscher
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster; Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kurseinheit

Begrüßung, Kennenlernen, Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*
Einführung in das Sehtraining	
"Wie funktioniert das Sehen?":	
subjektivierendes/objektivierendes Handeln und Sehen / optische Abbildung / neurologisch / Sehen und Körper als Ganzes (Stoffwechsel, Atmung, Durchblutung) / psychologisch-geistig (Gefühle und Sehen);	
Ursprung und Methoden des Sehtrainings; Prinzipien der Ganzheitlichkeit; Folie "Vase"; Verspannungen, Haltung, Ernährung, Umweltbedingungen; selbstverantwortlicher Umgang; kein Ersatz für die Augenmedizin, sondern Ergänzung	*15 Min.*

2. Kurseinheit

Testreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens	
Erläuterung und Durchführung	*75 Min.*
Pause	*10 Min.*

3. + 4. Kurseinheit

Augenklopfmassage	*5 Min.*
Körperlockern (Variante 1)	*5 Min.*
Weicher Blick *(3SP) (Variante 1)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blick im Raum, aus dem Fenster	
Palmieren mit Musik	*5 Min.*
Versinkender Blick *(3SZ)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum (Grünpflanzen, Bilder etc.)	
Schweifender Blick *(4SB)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: schweifender, harmonischer Blick von einem Bildschirmabschnitt zum anderen	
Ruhender Blick *(4SS)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum, Grünpflanzen, Bilder	
Feedback, Zeit für offengebliebene Fragen, allgemeine Tips (Umgang mit Sehhilfen; Ernährung, Licht, Farben, Augenmedizin, Gesundheit am Arbeitsplatz)	*15 Min.*
Mittagspause	

5. Kurseinheit

Augen-Akupressur (fünf Punkte, mit Folie)	*15 Min.*
Drehschwingübungen mit Musik	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
Nah-Fern-Blick *(5ON/F)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: verschiedene Entfernungen im Raum, Blick aus dem Fenster	
Berührender Blick *(5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: bedeutsame Gegenstände mit dem Blick nah heranholen (Fenster, Raumende)	
Distanzierender Blick *(5SF)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Distanz zwischen sich und dem Bildschirm wahrnehmen	
Pause	*15 Min.*

6. Kurseinheit

Dreidimensionaler Blick *(6OD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum in ihrer räumlichen Ausdehnung dreidimensional sehen	
Fusionierender Blick *(6SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Plastizität des Raums wahrnehmen	
3-D-Bilder	*10 Min.*
Farbenbaden (Gesamtzyklus fünf Farben)	*15 Min.*
Feedback, Zeit für Fragen, Tips und Anregungen	*10 Min.*

7. + 8. Kurseinheit

AT-Augenentspannung	*15 Min.*
Formerfassender Blick *(7OG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: auf einen Blick zusammengehörige Informationen auf dem Bildschirm erfassen	
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: schöpferisch eigene Gestalten im Raum finden (z.B. Stuhl und Pflanze können eine Gestalt für sich ergeben)	
Kontextbezogener Blick *(7SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Blatt der Grünpflanze in Bezug zur ganzen Pflanze sehen	
Augen-Yoga	*10 Min.*
Gähnen	*5 Min.*
Imaginativer Blick *(8SE/P)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: sich aufgrund erlebter Emotionen erinnern, auf welcher Bildschirmmaske welche Information zu finden ist (z.B.: "Das paßt da gut, finde ich" oder: "Ich habe mich schon immer gefragt, wieso es ausgerechnet da steht". "Dieses Symbol gefällt mir besonders gut..." u.ä.); sich hinter den angezeigten Kontendaten einen Menschen vorstellen	

Feedback, Zeit für Fragen, Hilfestellungen zur Umsetzung in den Arbeitsalltag; Tips für den Umgang mit Sehhilfen; individuelles Übungsprogramm; Kursmaterialien austeilen und besprechen; Erfahrungsaustausch; Vorankündigung des Nachtreffens	*30 Min.*

Dokumentation der Durchführung der Sehschulung

Inhaltliche Gestaltung des Sehtrainings:
BO "Warenschau/Stoffkontrolle"

Kursmodell:
Acht Kurseinheiten à 50 Minuten an einem Arbeitstag
und ein dreistündiges Nachtreffen

Durchführung der Sehschulung:	06.11.1996
Nachtreffen:	18.03.1997
Sehlehrer:	Bernd Fritscher
Äußerer Rahmen:	Kursraum mit Fenster; Overheadprojektor, Tische und Stühle

---

1. Kurseinheit

Begrüßung, Vorstellung des Kursleiters	*5 Min.*
Überblick über den Ablauf des Kurses	*10 Min.*
Vorstellungsrunde der Teilnehmer, Erwartungen der Teilnehmer an den Kurs	*10 Min.*
Einführung in das Sehtraining	
"Wie funktioniert das Sehen?": subjektivierendes/objektivierendes Handeln und Sehen / optische Abbildung / neurologisch / Sehen und Körper als Ganzes (Stoffwechsel, Atmung, Durchblutung) / psychologisch-geistig (Gefühle und Sehen);	
Ursprung und Methoden des Sehtrainings; Prinzipien der Ganzheitlichkeit; Folie "Vase"; Verspannungen, Haltung, Ernährung, Umweltbedingungen; selbstverantwortlicher Umgang; kein Ersatz für die Augenmedizin, sondern Ergänzung	*15 Min.*

2. Kurseinheit

Testreihe zur Wahrnehmung des eigenen Sehverhaltens	
Erläuterung und Durchführung	*75 Min.*
Pause	*10 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

3. + 4. Kurseinheit

Augenklopfmassage	*5 Min.*
Körperlockern (Variante 1)	*5 Min.*
***Weicher Blick** (3SP) (Variante 1)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Betrachten des bewegten Stoffes an der Warenschaumaschine mit dem weichen Blick	
Palmieren mit Musik	*5 Min.*
***Versinkender Blick** (3SZ)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Identifizieren der Fehler bei angehaltener Maschine	
***Schweifender Blick** (4SB)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: bei der Stoffkontrolle bei laufender Maschine	
***Ruhender Blick** (4SS)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Gegenstände im Raum	
Feedback, Zeit für offengebliebene Fragen, allgemeine Tips, Umgang mit Sehhilfen; Ernährung, Licht, Farben, Augenmedizin, Gesundheit am Arbeitsplatz	*15 Min.*

Mittagspause

5. Kurseinheit

Augen-Akupressur (fünf Punkte, mit Folie)	*15 Min.*
Drehschwingübungen mit Musik	*10 Min.*
Palmieren	*5 Min.*
***Nah-Fern-Blick** (5ON/F)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: verschiedene Entfernungen im Raum, Blick aus dem Fenster beim Stoffholen	
***Berührender Blick** (5SN)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: bedeutsame Gegenstände mit dem Blick nah heranholen	

Distanzierender Blick *(5SF)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: zwischendurch Distanz zur dominierenden Warenschaumaschine aufbauen durch Wahrnehmung des Zwischenraums (bei angehaltener Maschine)	
Pause	*10 Min.*

6. Kurseinheit

Dreidimensionaler Blick *(6OD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Stoffballen beim Bestücken der Maschine in seiner räumlichen Ausdehnung dreidimensional sehen	
Fusionierender Blick *(6SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsplatzbezogen: Plastizität des Raumes wahrnehmen	
3-D-Bilder	*10 Min.*
Farbenbaden (Gesamtzyklus fünf Farben)	*15 Min.*
Feedback, Zeit für Fragen, Tips und Anregungen	*10 Min.*

7. Kurseinheit

AT-Augenentspannung	*15 Min.*
Formerfassender Blick *(7OG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Mustererkennung im Stoff	
Schöpferisch-gestaltender Blick *(7SG)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Kleidungsstücke in fehlerfreien Bereichen des Stoffes sehen	
Kontextbezogener Blick *(7SD)*	*10 Min.*
Tätigkeitsbezug:	
arbeitsablaufbezogen: Stoffmuster, -struktur (z.B. Leinen oder Seide etc.) in Zusammenhang zu entstehendem Kleidungsstück sehen	
Augen-Yoga	*10 Min.*
Gähnen	*5 Min.*
Pause	*5 Min.*

8. Kurseinheit

Imaginativer Blick *(8SE/P)* *10 Min.*

Tätigkeitsbezug:

arbeitsablaufbezogen: sich erinnern an Fehlerquellen und Probleme von bestimmten Stoffen auch im Zusammenhang mit verschiedenen Herstellern; sich die Kleidungsstücke vorstellen, die später aus dem Stoff geschnitten werden

Feedback, Zeit für Fragen, Hilfestellungen zur Umsetzung in den Arbeitsalltag; Rückblick auf den Kurs; Tips für den Umgang mit Sehhilfen; individuelles Übungsprogramm; Kursmaterialien austeilen und besprechen; Erfahrungsaustausch; Vorankündigung des Nachtreffens *35 Min.*

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077

ISF MÜNCHEN
JAKOB-KLAR-STRASSE 9
D-80796 MÜNCHEN
TELEFON (089) 27 29 21-0
TELEFAX (089) 27 29 21-60
E-MAIL isf@lrz.uni-muenchen.de
HTTP://HOMEPAGES.MUENCHEN.ORG/BM752233/

Böhle/Weishaupt/Hätscher-Rosenbauer/Fritscher (1998): Tätigkeitsbezogene Sehschulung.
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-100077