

Es gibt kaum noch ein Betätigungsfeld ohne PC. In den nächsten Jahren ist mit einem weiteren Anstieg auf über 50% der Beschäftigten zu rechnen. Die Problematik für Bildschirmarbeitnehmer ist die völlig unausgewogene Anforderung an das Auge. Während das Auge sonst umherschweift, ist das Auge am PC in einem engen Bereich fixiert. Pro Tag finden in diesem engen Bereich 12000 bis 33000 Kopf- und Blickbewegungen statt, zwischen Tastatur, Bildschirm und Vorlage. Die Forderung ist daher optimale optische Sehbedingungen des Umfeldes einzurichten und eine bestmögliche Versorgung der Augen zu erzielen.

1. Optimale optische Sehbedingungen

Eine Beleuchtung von 400 bis 600 Lux ist optimal. Eine zu hohe Beleuchtung erschwert die Wahrnehmung und eine zu geringe Beleuchtung wirkt sich negativ auf Akkomodation und die Sehschärfe aus. Die Bildschirmflimmerfrequenz sollte größer als 60 Herz sein. Zeichen und Grundleuchtdichte getrennt regelbar. Buchstaben und Zeichen größer als 2,6 mm hoch und 1,3mm breit sein. Die Tischhöhe 680 bis 760mm betragen.

2. Bestmögliche Versorgung der Augen

Hier sollten zunächst mal Refraktionsstörungen ausgeglichen werden. Bei Störungen des beidäugigen Sehen kann es zu einem Unscharfsehen kommen, bedingt durch eine temporäre akkomodative Myopisierung, die auch nach der Arbeitszeit anhält und auf einen ausgesprochenen Akkomodationsanreiz zurückzuführen ist. Dieses ist zu berücksichtigen insbesondere bei Heimfahrten, da sich hier Probleme ergeben können durch die zusätzliche Myopisierung. Die Akkomodation und Konvergenz sind auch von der psychophysischen Aktivierung abhängig. Die Bildschirmschrift stellt ein wesentlich geringeren Fusionsreiz dar, als reale Objekte des täglichen Lebens.

Die in ihrer Dynamik gestellten Regelkreise bewirken eine Verminderung der binokularen Akkomodationsbreite, so daß auch bei Jugendlichen eine Art früh Presbyopie entstehen kann. Dabei kann es dazu kommen, daß auch Jugendliche eine Bifokalbrille benötigen. Bei längeren Arbeiten am Bildschirm klagt ein Teil der Arbeiter über ein mühsames langsam lesen , während lesen von Schriftunterlagen schneller und ohne Beschwerden möglich ist.

Je ähnlicher Schriftzeichen des Bildschirms denen auf Papier gemacht werden (schwarze Schrift auf hellem Grund, höheres Auflösungsvermögen des Bildschirms, Art und Farbe des Schriftzeichen, Abstimmen der Grenzwerte), desto weniger unterscheiden sich die Lesegeschwindigkeiten, desto seltener treten Augenbeschwerden auf. Bei Schwachsichtigen kann es nach zwei Stunden zur Ausbildung von schwarzen Flecken kommen, die bedingt sind durch die Zunahme des Schielwinkels und Verlagerung von subressions Skotomen.

Wesentliche Schwierigkeiten bei den Augen treten durch die vermehrten Akkomodationsanforderungen auf. Das Akkomodationsvermögen nimmt im Laufe des Lebens ab, und insbesondere beträgt es mit 40Jahren nur noch 4-5 Dioptrien. Bei Akkomodationsbeschwerden wird zunächst eine ganz normale Presbyopiebrille verordnet. Sollte diese mit zunehmenden Alter, insbesondere bei einem Alter über 55, nicht mehr ausreichen, die erforderlichen Abstände scharf einzustellen (Bildschirm), so ist eine spezielle Sehhilfe, wie die Bildschirmarbeitsplatzbrille notwendig um die Sehbeschwerden am Arbeitsplatz zu lindern und ein Scharfsehen zu ermöglichen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Bildschirmarbeitsplatzbrille per Gesetz zur persönlichen Schutzausrüstung des Arbeitnehmers gehört und als solche nur für den Bildschirmarbeitsplatz geeignet ist. D.h. in der Regel kann mit einer Bildschirm- arbeitsplatzbrille nicht Autofahren werden. Zur Korrektur können verschiedene Glassorten zum Einsatz kommen, als da wären: Monofokalgläser; Bifokalgläser und Trifokalgläser, die heute allerdings im wesentlichen von Gleitsichtgläsern abgelöst werden. Zu Beginn ist sicherlich immer der Einsatz von

Monofokalgläsern oder Bifokalgläsern indiziert. In zunehmend schwereren Fällen kann auch mal der Einsatz einer Gleitsichtbrille erforderlich sein.

Augenärzte und Arbeitsmediziner arbeiten auf Grund der Bestimmungen des G37 sehr eng miteinander zusammen. Bei der Verordnung einer Bildschirmarbeitsplatzbrille sollten sehr eng die entsprechenden Vorgehensweisen des G37 eingehalten werden, wodurch eindeutig Schwierigkeiten bei der Verordnung einer Bildschirmarbeitsplatzbrille vermieden werden können.

Dr. med. Ulrich Oeverhaus
FA für Augenheilkunde
Rathausstraße 61, 33397 Rietberg