

Augentrainerin Barbara Brugger über die Auswirkungen des Computers auf das Sehvermögen

# Bildschirmarbeit kann ins Auge gehen

**Wer kennt es nicht: müde, brennende und trockene Augen am Computer. Das Auge ist das menschliche Schlüsselorgan für die Wahrnehmung der Umwelt. 90 Prozent aller Informationen werden visuell aufgenommen. Drei Milliarden Botschaften empfängt das Gehirn pro Sekunde. Davon stammen allein zwei Drittel von den Augen. Die zunehmende Informationsflut bombardiert Augen und Gehirn unaufhaltsam und steigert die Sehanforderungen im Beruf wie in der Freizeit. Die gezielte Aufklärung über die richtige Nutzung des Bildschirms und eine konsequente Erziehung zu einem gesundem Sehverhalten tun laut der Südtiroler Augentrainerin Barbara Brugger Not, um einer beunruhigenden Entwicklung entgegenzuwirken.**

**„Die Südtiroler Frau“:** *Wie wirkt sich stundenlanges Arbeiten am PC auf die Augen aus?*



Die Terlanerin Barbara Brugger ist seit 1992 Sehtrainerin und seit 2008 Fachkraft für Arbeitssicherheit. Sie arbeitet regelmäßig für Südtiroler Unternehmen und Verbände. Seit 1998 hat sie ihren Lebensmittelpunkt in Bremen, wo sie das Unternehmen „ecovital – Gesund am Bildschirm“ betreibt. 2007 erschien ihr Praxisratgeber „Das Augenbüchlein“ im Athesia Verlag.

**Barbara Brugger:** Regelmäßiges langes Arbeiten am Computer kann zu einer Überlastung der Augen führen. Ob und in welchem Ausmaß das geschieht, hängt stark von der Art der Bildschirmtätigkeit ab. Aus der Evolution heraus sind die Augen gewohnt, in einer natürlichen Umgebung frei zu schweifen. Dabei wird die Netzhaut durch Farb- und Formvielfalt angeregt, die Augenmuskeln sind in Bewegung, die Linse richtet sich häufig auf verschiedene Entfernungen aus. In der Natur gibt es keine Aktivität, bei der sich die Augen stundenlang auf dieselbe Fläche fokussieren. Der Blick zum Monitor ist nicht auf natürlich Weise gewachsen. Je mehr Bewegung und Abwechslung die Computerarbeit beinhaltet, desto augenfreundlicher ist sie. Löst sich der Blick häufig vom Bildschirm, beispielsweise durch Kundenkontakte, bei Telefonaten oder durch andere Aktivitäten, strengen sich die Augen weniger an. Der Trend zum papierlosen Büro hingegen wird das Problem der Augenüberlastung weiter verschärfen.

**„Die Südtiroler Frau“:** *Wie machen sich die Belastungen für das Auge bemerkbar?*

**Barbara Brugger:** Bei etwa sieben von zehn Bildschirmnutzern fühlen sich die Augen müde an. Dazu kommen trockene Augen, Brennen, Druckgefühl, Rötung oder zuckende Augenlider. Typisch sind ein vorübergehend verschwommenes Sehen oder eine zeitweilige Einschränkung des peripheren Blickfeldes, der so genannte Tunnelblick. Wer im Büro hauptsächlich bei Kunstlicht arbeitet oder geblendet wird, kann auch eine erhöhte Lichtempfindlichkeit entwickeln. Die Reaktionen sind vielfältig und können

gehäuft auftreten. Teilnehmer in meinen Seminaren zum Thema „Augenentspannung am Computer“ geben mittels eines Fragebogens an, welche Augenbeschwerden während der PC-Arbeit auftreten. Die statistische Auswertung ergab einen Durchschnitt von fast vier Beschwerden pro Person.

**„Die Südtiroler Frau“:** *Wird das Sehvermögen dadurch beeinträchtigt?*

**Barbara Brugger:** Bei dieser Frage gehen die Expertenmeinungen auseinander. Auch hier kann ich auf meine Seminarerfahrung zurückgreifen. Denn Teilnehmer berichten immer wieder über einen Zusammenhang zwischen dem Beginn ihrer Bildschirmtätigkeit und dem Entstehen bzw. Fortschreiten der Kurzsichtigkeit. Prof. Dr. Schaeffel – ein bekannter Augenarzt und Forscher an der Universität in Tübingen – hat in seinen Studien zur Kurzsichtigkeit bereits Ende der 1980er Jahre erstaunliche Ergebnisse mit Hühnern erzielt. Er setzte ihnen Linsen vor die Augen, um eine Kurzsichtigkeit zu simulieren. Bereits nach kurzer Zeit wuchsen die Augäpfel soweit in die Länge, dass die Hühner auch nach dem Entfernen der Linsen, kurzsichtig blieben. Daraus lies sich folgern, dass ein andauernder Blick im Nahbereich – dazu gehört auch die Bildschirmfernung – das Längenwachstum des Augapfels stimuliert und damit zur Entstehung von Kurzsichtigkeit beiträgt. Meiner Meinung nach beschleunigen viele Tätigkeiten wie Computernutzung, Lesen und Fernsehen auch die Entstehung von Altersweitsichtigkeit. Diese Aktivitäten fordern von den Augen, sich über lange Zeiträume auf dieselbe Entfernung zu fokussieren. So fehlt der Augenlinse die Bewegung,

denn sie kann sich nicht laufend auf unterschiedliche Abstände einstellen. Ich sehe darin einen Faktor, der für den Umstand mitverantwortlich ist, dass der Großteil der Menschen in industrialisierten Ländern mittlerweile bereits ab dem 40. Lebensjahr eine Lesebrille benötigt.

**„Die Südtiroler Frau“:** *Ist die Belastung für die Augen bei Computerspielen größer?*

**Barbara Brugger:** Einige Anzeichen sprechen dafür, dass es so ist. Computerspiele fesseln die Aufmerksamkeit auf besondere Weise. Die meisten Spieler merken dabei kaum, wie die Zeit vergeht. Ich selbst habe die Erfahrung gemacht, dass ich heftige Erkältungssymptome während des Spielens mit dem Computer gar nicht bemerkte. Erst anschließend waren sie wieder unangenehm präsent. Ein starrer Blick auf den Bildschirm reduziert das Blinzeln und begünstigt trockene Augen. Von durchschnittlich etwa 20 Lidschlägen pro Minute verminderte sich in Studien der Lidschlag von Probanden auf eine Rate von fünf bis sieben. Bei Untersuchungen mit Computerspielen blinzelten die Probanden dann nur noch null bis zweimal pro Minute.

**„Die Südtiroler Frau“:** *Inwiefern kostet schlechtes Sehen Energie?*

**Barbara Brugger:** Die visuelle Wahrnehmung ist zu 90 Prozent eine Gehirnleistung. Die Augen tragen einen wichtigen, wenn auch kleineren Teil zum Sehprozess bei. Dabei spielt sich in den Augen ein komplexer Vorgang ab. Damit dieser einwandfrei funktioniert, sind Voraussetzungen nötig, die ich eingangs erläutert habe. Eine lang andauernde Bildschirmtätigkeit erfüllt diese Voraussetzungen



nicht und ermüdet die Augen. Die Sehleistung ist nicht mehr optimal. Ein Beispiel: Angenommen, jemand sieht am PC leicht verschwommen – entweder, weil die Augen überanstrengt sind oder die Brille nicht ausreicht. Dann vermindert sich die Qualität der Information, die dem Gehirn übermittelt wird. Da das Gehirn außerordentlich leistungsfähig ist, kann es diesen Mangel bis zu einem gewissen Grad kompensieren. Es ist oft durchaus noch in der Lage, ungenaue Impulse zu verarbeiten und das Gesehene

zu erkennen. Je minderwertiger die Qualität der Information ist, desto mehr Energieaufwand ist erforderlich, um das Defizit auszugleichen. Ähnlich wie das Telefonieren mit dem Handy beim Autofahren einen Teil der Aufmerksamkeit vom Verkehr abzieht, steht bei schlechtem Sehen ein Teil des geistigen Potentials nicht mehr für andere Leistungen zur Verfügung.

**„Die Südtiroler Frau“:**  
*Was kann man selbst dazu beitragen, um die Augen zu entlasten?*

**Barbara Brugger:** Man kann auch im Büro viele einfache Dinge für die Augen tun. Die Herausforderung besteht eher darin, eine Regelmäßigkeit dafür zu entwickeln. Das Ziel ist es, den Augen die Abwechslung zu geben, welche die Bildschirmarbeit nicht automatisch beinhaltet. Gähnen bringt Tränenflüssigkeit: Wenn die Augen durch verminderes Blinzeln trocken werden, ist meist nicht nur die Augenumgebung angespannt, sondern auch Gesicht, Nacken und Schultern. Grimassen schneiden oder sanftes Klopfen mit den Fingerspitzen um die Augen und im Gesicht lockern die Gesichtsmuskulatur. Den Kopf mehrmals nach links und rechts drehen sowie Schulterkreisen bewirken eine Entspannung in der Schulter-Nacken-Region. Danach Strecken und durch den geöffneten Mund tief einatmen regt zum Gähnen an. Durch vermehrtes bewusstes Blinzeln wird die Tränenflüssigkeit auf der Hornhaut verteilt. Die Elemente dieser Abfolge können natürlich auch einzeln ausgeführt werden. Bewegung hilft gegen müde oder brennende Augen. Deshalb sollte man gelegentlich die Augäpfel ganz sanft von links nach rechts bewegen, danach von oben nach unten. Das lockert die Augen-

muskeln und lässt den Blick klarer werden. Wichtig ist es, den Blick so oft wie möglich in die Weite schweifen zu lassen. Die Augen entspannen sich dabei. Weitere Anregungen und Übungsbeschreibungen finden sich in meinem Ratgeber „Das Augenbüchlein – eine Übungsanleitung“. Als kostenloses Angebot können Interessierte das Fit-per-Mail-Training „vitalPause“ unter [www.ecovital.de](http://www.ecovital.de) buchen. Abonnenten erhalten ein Jahr lang wöchentlich per Mail eine Entspannungsübung fürs Büro.

**„Die Südtiroler Frau“:** *Ist die Beeinträchtigung der Sehleistung durch Bildschirmarbeit auch eine Frage des Alters?*

**Barbara Brugger:** Wie ich schon sagte, hängt die Entstehung von Altersweitsichtigkeit u.a. mit zu wenig Aktivität für die Augenlinse zusammen. Zudem ändert sich der Stoffwechsel im Laufe der Lebensphasen. Das betrifft auch das Auge, wenn man älter wird. Man kann beobachten, dass bei gleicher Belastung – sagen wir sechs Stunden Bildschirmarbeit am Tag – jüngere Menschen häufig keine oder wenig Augenbeschwerden haben. Mit zunehmendem Alter reagieren die Augen verstärkt und Beschwerden nehmen zu.

## Augenfreundlicher Arbeitsplatz

**Die Einflüsse von Software, Umfeld und die Position des Monitors üben einen bedeutenden Einfluss auf die Augen aus. Nachstehend Tipps von Barbara Brugger für eine augenfreundliche Arbeitsplatzgestaltung.**

**Darstellung:** Je deutlicher die Darstellung, desto weniger anstrengend ist es für die Augen: Zeichenschärfe, hoher Kontrast, ausreichende Zeichengröße. Eine farbige Darstellung auf dem Monitor bringt für die Augen eine zusätzliche Anstrengung mit

sich. Ideal ist die so genannte Positivdarstellung: dunkle Zeichen auf hellem Hintergrund und keine bzw. möglichst wenig Farben. Vor allem Rot und Blau sollten nicht in derselben Darstellung verwendet werden.

**Bildschirmposition:** Ausreichend Sehabstand zum Monitor entlastet die Augen. Er sollte mindestens 70 cm entfernt stehen. Beim Blick gerade aus nach vorne darf der Blick knapp über den oberen Bildschirmrand hinaus gehen; beim Blick auf den Monitor ist der Kopf dann leicht

nach hinten geneigt und der Nacken entspannt. Der Bildschirm sollte eine leichte Neigung nach hinten haben, ähnlich wie ein Buch, das man beim Lesen in der Hand hält.

**Lichtverhältnisse:** Die beste Situation für die Augen ist ausreichendes Tageslicht ohne Blendung. Da Blendung, Spiegelungen und Reflexionen den Augen schaden, müssen sie auf jeden Fall vermieden werden. Erfolgt die Blendung durch Tageslicht und kann der Bildschirm nicht umgestellt werden, ist das Fenster mit geeigneten Rollos abzuge-

schirmen. Bleibt dann zu wenig Helligkeit, braucht man zusätzlich eine künstliche Beleuchtung. Wer sich viel im Kunstlicht aufhält, sollte auf die Zusammensetzung des Lichtspektrums achten und möglichst ein Spektrum wählen, das dem Tageslicht ähnlich ist (sog. Vollspektrumlicht). Wichtig ist der Begriff „Vollspektrum“. So genannte Tageslichtlampen haben häufig nur einen zusätzlichen blauen Farbanteil, aber kein sonnenähnliches Spektrum.