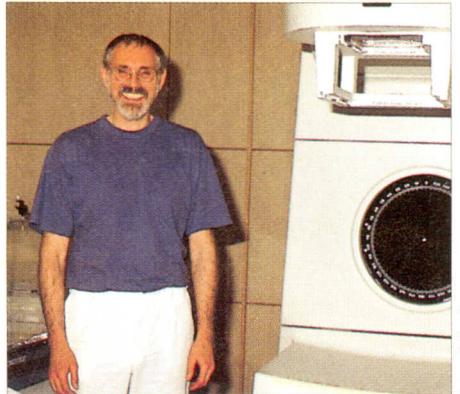


Das Licht muß stimmen

Sonnenlicht ist für den Menschen lebensnotwendig. Es regelt die biologischen Funktionen des Organismus. Vom Sonnenlicht werden Nervensystem und Hormonhaushalt gesteuert sowie Gesundheit und Psyche beeinflußt. Aber das Sonnenlicht erreicht uns nicht überall. Die meisten Menschen arbeiten in künstlich beleuchteten Räumen, viele verbringen auch ihre Freizeit in geschlossenen Räumen. Der Mangel an Sonnenlicht kann zu nachlassender Konzentration, Müdigkeit, Augenschmerzen, Kopfschmerzen, Depressionen und Aggressionen führen.

Im Malteser-Krankenhaus St. Franziskus-Hospital in Flensburg waren genau diese Beschwerden Inhalt vieler Klagen von Mitarbeitern der Strahlentherapie. Die Arbeitsräume in diesem Arbeitsbereich sind fensterlos und müssen künstlich beleuchtet werden. Dipl.-Ing. Peter Aschendorf, Mitarbeiter der Strahlentherapie



Fotos Falkenhagen

Dipl.-Ing. Peter Aschendorf initiierte eine bessere Beleuchtung in der Strahlentherapie.

und Sicherheitsbeauftragter für diesen Bereich im Malteser Krankenhaus, hörte sich die Beschwerden nicht nur an, sondern sorgte für Abhilfe. In Zusammenarbeit mit Dr. Willy Möhl, Betriebsarzt, und Olis Falkenhagen, Technischer Aufsichtsbeamter der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), wurde die Beleuchtung in den Räumen verändert. Statt der bisherigen Leuchtstoffröhren wurden im vergangenen Jahr zunächst in zwei Räumen Vollspektrumlampen installiert. Das Besondere an diesen Lampen ist, daß sie das Spektrum des Tageslichtes sehr genau wiedergeben, inklusive eines geringen Anteils an UV-Strahlen, die - natürlich in Maßen - lebensnotwendig sind.

Bei allen herkömmlichen Glühlampen und Leuchtstoffröhren ist das Lichtspektrum nicht naturgetreu. Es hat, wie bei Glühlampen und warmweißen Leuchtstoffröhren, einen höheren Rot- und Orangeanteil als das natürliche Tageslicht, oder das Licht wirkt, wie bei neutralweißen Leuchtstoffröhren, grell und fast bläulich. Tageslichtweiße Leuchtstoffröhren sind eine Mischung aus beiden Gruppen, geben aber trotzdem nicht das Spektrum des Tageslichtes wieder. Ein weiterer Punkt, der das Wohlbefinden stören kann, ist das Flimmen der Leuchtstoffröhren. Die elektrischen Lichtimpulse in der Röhre werden hundertmal pro Sekunde eingeschaltet, sie werden also mit rasanter Geschwindigkeit heller und wieder dunkler. Je näher die Lampe im Bereich des Kopfes befestigt ist, desto unangenehmer wirkt sich dieser Flimmereffekt aus. Obwohl man das Flimmen nicht bewußt sieht, registriert es der Sehnerv und übermittelt die Impulse an das Gehirn.

Die Vollspektrumlampen bestehen aus einem Quarzglaskolben, in dem mit Hilfe von vier verschiedenen Phosphaten und drei verschiedenen Edelgasen ein Licht erzeugt wird, das sich von der Sonne fast nur durch die Lichtintensität unterscheidet. Da die Vollspektrumlampen meistens mit einem Gleichrichter-Vorschaltgerät geliefert werden, entfällt das Wechselstromflimmen.

Im Malteser-Krankenhaus waren die Reaktionen der Mitarbeiter nach Installation der Lampen sehr unterschiedlich. "Einige fanden das Licht zunächst sehr kalt, andere waren gleich begeistert", sagt Peter Aschendorf. "Ich selbst hatte den Eindruck, daß in der Decke meines Arbeitszimmers eine Lichtkuppel vorhanden sei und das Licht ungehindert herein scheinen könnte", sagt der Sicherheitsbeauftragte.

Nach einer Testphase von acht Wochen hatten sich alle Mitarbeiter an das Licht gewöhnt und waren von der neuen Beleuchtung überzeugt. Und das sind die Erfahrungen, die sie mit dem neuen Licht machen: Das allgemeine Wohlbefinden der Mitarbeiter am Arbeitsplatz hat sich verbessert; Farben lassen sich

eindeutiger erkennen; der Kontrast der Gegenstände in den Arbeitsräumen ist besser geworden; das Lesen und die Bildschirmarbeit sind für die Augen nicht mehr so anstrengend; die Mitarbeiter können sich länger konzentrieren; deutlich weniger Mitarbeiter klagen über Kopfschmerzen.



Im Beobachtungs- und Steuerraum sorgen die Vollspektrumlampen für gutes Licht.

"Wir sind sehr zufrieden mit dem Ergebnis und haben nach und nach den gesamten Bereich der Strahlentherapie mit Vollspektrumlampen ausgestattet", sagt Peter Aschendorf. Auch im Bereich der Physikalischen Therapie (Massage) und in einigen OP-Räumen sind nach den guten Erfahrungen Vollspektrumlampen installiert worden.

Ob Vollspektrumlampen oder herkömmliche Leuchtstoffröhren in Arbeitsräumen eingesetzt werden, wichtig ist in jedem Fall, daß die Lichtrichtung stimmt und die Mitarbeiter nicht geblendet werden. Das Licht sollte möglichst keine störenden Schatten werfen. Blendfreiheit ist besonders bei Arbeiten am Computer wichtig. Das beste Ergebnis wird erzielt, wenn die Lichtverhältnisse, die in der Natur herrschen - der Horizont als helles und die Landschaft als dunkles Element - im Büro nachempfunden werden. Das heißt, es sollten etwa 70 Prozent helle Flächen (Licht) und etwa 30 Prozent dunkle Flächen (Büromöbel) im Büro vorhanden sein. Bei dieser Beleuchtungsart ist eine Blendung der Mitarbeiter am Bildschirm beinahe ausgeschlossen, und er läßt sich deshalb sehr flexibel aufstellen.

Bei der Installation neuer Lampen sollte unbedingt ein Lichttechniker hinzugezogen werden. Bei Fragen hilft der Technische Aufsichtsdienst der BGW.