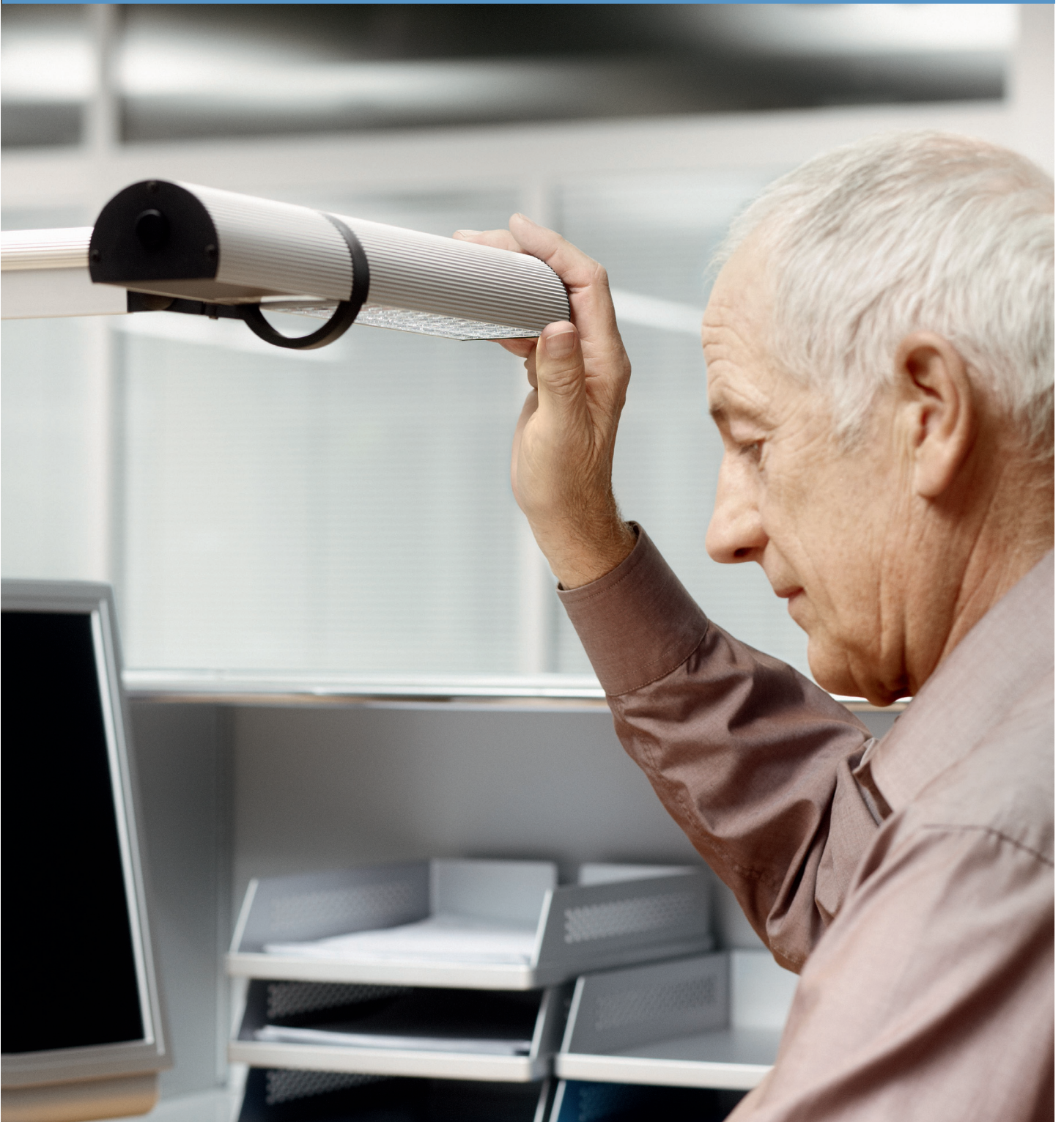


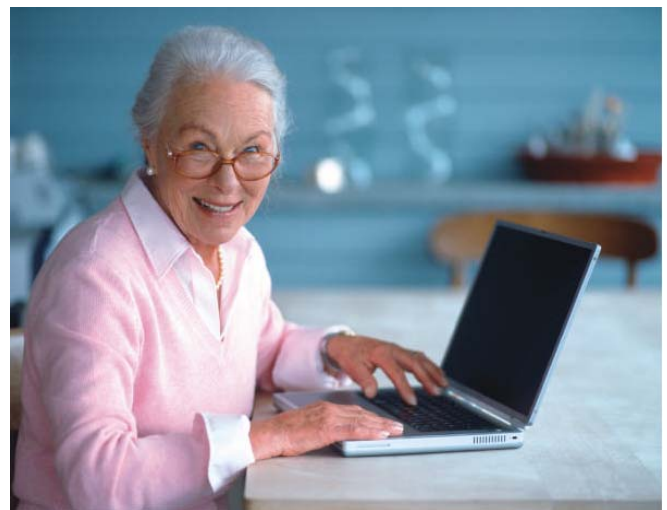
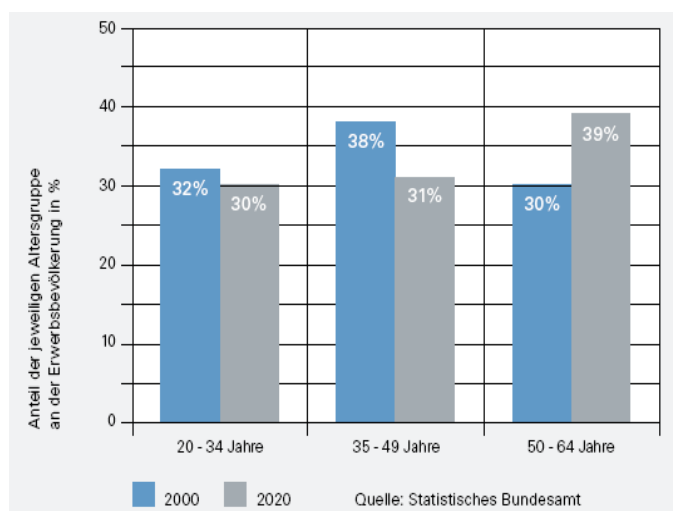
Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

LICHT IM ALTER | AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN



Die Zahl der älteren Mitarbeiter wird steigen

Bereits heute gibt es einen erkennbaren Trend zu einer immer älter werdenden Erwerbsbevölkerung. So wird sich in den nächsten Jahren die Altersstruktur innerhalb des Erwerbsalters deutlich nach oben verschieben. Welche Auswirkungen dies auf die Unternehmen haben wird, ist bereits heute schon absehbar. Es werden mehr Beschäftigte zwischen 50 und 60 Jahre alt sein, als zwischen 30 und 40 Jahren. Es wird große Gruppen von über 60 jährigen unter den Arbeitnehmern geben, welche enorme Auswirkungen auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haben werden. Die Unternehmen müssen daher Maßnahmen ergreifen, um die Beschäftigungssituation älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu verbessern. Die Rahmenbedingungen im Unternehmen müssen so gestaltet werden, dass die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter langfristig positiv beeinflusst wird und möglichst lange für die Bewältigung der Aufgaben erhalten bleibt. Dies gelingt in erster Linie, wenn der Arbeitsplatz und die Arbeitsumwelt optimal gestaltet werden.



Mit dem Alter kommt es zu Verschlechterungen der Sehleistungen

Mit zunehmendem Alter kommt es zu eintretenden Verschlechterungen nahezu aller Sehleistungen. Diese können zu enormen Beeinträchtigungen sowohl bei der Arbeit als auch im täglichen Leben beitragen, da Sehaufgaben von älteren Menschen nicht mehr so gut und schnell erfüllt werden können. Außerdem führt eine schlechte Beleuchtung im Allgemeinen zu vorzeitiger Ermüdung, Augenbeschwerden, Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen etc., welches besonders für ältere Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sehr belastend sein kann. Durch die Anpassung der Licht- und der Beleuchtungssituation sowie auch der Umgebung an die Erfordernisse älterer Menschen kann man diesen Veränderungen bis zu einem bestimmten Grad begegnen. Folgende Verschlechterungen der Sehleistungen sollte dabei berücksichtigt werden:

Mit dem Alter steigt der Lichtbedarf:

- Mit zunehmendem Alter verlieren die Augenmedien ihre Durchlässigkeit; die mittlere Pupillenweite bei gleicher Beleuchtungsstärke sinkt.
- Ein 60-jähriger Mitarbeiter hat den doppelten Lichtbedarf seines 20-jährigen Kollegen.
- Aus ergonomischer Sicht ist eine Mischung der Allgemeinbeleuchtung und individuell einstellbarer Einzelplatzbeleuchtung sinnvoll.

Tageslicht steht für den älteren Menschen im Vordergrund:

- Tageslicht kann in seiner Qualität durch keine künstliche Beleuchtung erreicht werden.
- Bei der Planung der Beleuchtung ist eine optimale Kombination von Tages- und Kunstlicht zu berücksichtigen.

Die Blendempfindlichkeit nimmt mit zunehmendem Alter zu:

- Viele Sehobjekte, bspw. Dokumente, Kunststoffhüllen etc. glänzen und können somit blenden.
- Bei der üblichen Anordnung von Arbeitsmitteln und Arbeitsplatz kann bei jedem Wechsel der Körperhaltung ein anderer Gegenstand Reflexblendungen verursachen.
- Potenzielle Blendquellen in der Umgebung sollten vermieden werden.

Hell-Dunkel-Adaption verlangsamt sich:

- Übergänge von hell beleuchteten Bereichen in dunkler beleuchtete Bereiche dürfen nicht abrupt erfolgen sondern nur allmählich, da die Adaptationszeiten länger sind.
- Die Beleuchtung sollte keine störenden Schatten erzeugen, da dies zu Irritationen und ggf. Ängsten führen kann.

Geringere Kontrastwahrnehmung im Alter:

- Im Alter nimmt die Kontrastwahrnehmung bzw. – empfindlichkeit ab.
- Ein guter Kontrast ist aber insbesondere dann von erhöhter Bedeutung, wenn die Lichtverhältnisse nicht optimal sind.

Veränderte Farbwahrnehmung:

- Mit zunehmendem Alter kommt es zu einer Gelbfärbung der Linse, dadurch wird mehr Licht vom blau-violetten Teil des Farbspektrums absorbiert.
- Grün, Blau und Violett können nicht mehr so gut unterschieden werden.

Einengung des Gesichtsfelds mit zunehmendem Alter:

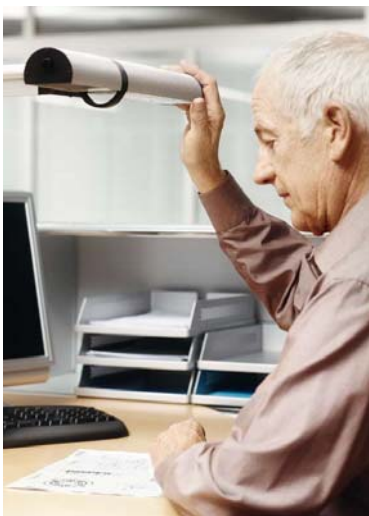
- Verringerung der Ausdehnung des Gesichtsfeldes durch Veränderungen der anatomischen Gegebenheiten wie das Einsinken des Auges in die Augenhöhle.

Beeinträchtigte Tiefenwahrnehmung:

- Durch die Verminderung der Linsenklarheit kommt es zu einer Verschlechterung der Tiefenwahrnehmung.
- Die richtige Einschätzung von Entfernungen und Ausdehnungen dreidimensionaler Gegenstände ist erschwert.

Neue Anforderungen an eine gute Arbeitsplatzbeleuchtung

Anforderungen an die Beleuchtung:



- Bei der Gebäudeplanung ist eine optimale Tageslichtversorgung und – beherrschung in allen Räumen anzustreben. Tageslicht kann in seiner Qualität durch keine künstliche Beleuchtung erreicht werden. Die Planung der Beleuchtung mit Tageslicht und Kunstlicht ist bei allen Planungen ganzheitlich durchzuführen.
- Die Leuchtdichte von bzw. die Beleuchtungsstärke auf den Sehaufgaben müssen im Allgemeinen mit zunehmendem Alter erhöht werden.
- Potenzielle Blendquellen in der Umgebung müssen vermieden werden.
- Sehaufgaben und Umgebung sollten so weit wie möglich kontrastreich gestaltet werden.
- Übergänge von hell beleuchteten Bereichen in dunkler beleuchtete Bereiche dürfen nicht abrupt erfolgen sondern nur allmählich, da die Adaptationszeiten älterer Menschen erheblich länger sind als bei jüngeren Menschen.
- Die Beleuchtung darf keine störenden Schatten erzeugen, da dies zu Irritationen und ggf. Ängsten führen kann.
- Räume sollen hell beleuchtet sein und trotzdem auch durch Licht strukturiert sein

Anforderungen an Lampen, Leuchten sowie Steuer- und Regeltechnik:



Foto: dpa



Foto: Thomas Kohler/shutterstock.com

- Leuchten, die sich in unmittelbarer Nähe von älteren, insbesondere von alten Menschen befinden, sollten keine hohen Oberflächentemperaturen aufweisen.
- Die Leuchten sollten eine ausreichend große Fläche gleichmäßig und ausreichend ausleuchten, weder den Benutzer noch andere Menschen in der Umgebung blenden, eine einfache und sichere Bedienung gewährleisten und die eingestellte Position nicht unbeabsichtigt verändern. Auf besondere Stabilität der Aufstellung bzw. Anbringung ist ebenfalls zu achten.
- Stehleuchten sollten standsicher ausgeführt sein und der Leuchtenkopf sollte schwenkbar sein, damit er optimal genutzt werden kann.
- Leuchten sollten leicht aus der jeweiligen Nutzungsposition aus zu bedienen sein.
- Bei der Auswahl der Lichtquellen sollte mehr auf die Spektralverteilung geachtet werden, als auf die ähnlichste Farbtemperatur.
- Werden Leuchten mit Bewegungsmeldern genutzt, sollten die Reaktionszeiten ausreichend lang sein, so dass der kontrollierte Bereich bereits vollständig beleuchtet ist, wenn er betreten wird, und der Bereich auch noch länger beleuchtet bleibt.
- Leuchten sollten dimmbar sein und leicht verstellbar.
- Leuchten sollten so gestaltet sein, dass ein Wechsel der Leuchtmittel möglichst einfach auch durch einen älteren Menschen erfolgen kann.

Eine Mehrkomponentenbeleuchtung stellt somit eine optimale Art dar, einen Raum ganzheitlich unter Berücksichtigung der oben stehenden Faktoren zu beleuchten.