



PETER MARTIN

## Über die Grenzen der Grenzwerte – das Beispiel Raumakustik

*Die Ausgabe 4/2009 von Gute Arbeit. widmete sich schwerpunktmäßig dem Thema Raumakustik, insbesondere der Problematik von Lärm bzw. Akustik im Büro. Vor allem wurde Bezug genommen auf Lärm-Grenzwerte und arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sowie Anforderungen an Gefährdungsbeurteilungen und die entsprechenden Mitbestimmungsrechte. Im hier vorliegenden Beitrag wird ein weiterer Aspekt diskutiert, nämlich die veränderten Anforderungen der Arbeitswelt an die Kommunikation und Konzentration sowie die Möglichkeiten einer veränderten Nutzung von Büroflächen.*

Lärmgrenzwerte einzuhalten ist für eine gute Raumakustik wichtig, aber das Thema ist komplexer: Vor allem, wenn man sich vor Augen hält, dass es auch schon in einem Büro für zwei Personen zu einer Überschreitung des empfohlenen Grenzwertes von 45 dB(A) kommen kann, wenn sich die beiden Personen unterhalten oder Telefongespräche führen. Das ist praktisch dann kein Problem, wenn die beiden Personen sich darüber verständigen, wann die interne und externe Kommunikation zugunsten einer konzentrierten Arbeitsatmosphäre ruht. Diese Verständigung ist allerdings in einem Gruppenbüro oder gar einem Großraumbüro nicht mehr möglich – der Lärm wird unter Umständen zu einem unausweichlichen Stressfaktor.

Eine kürzlich veröffentlichte australische Studie (Vinesh Oommen u. a.: Should Health Manager Embrace Open Plan Work Environments. A Review. In: Asia-Pacific Journal of Health Management 3/2008) hat sämtliche weltweit verfügbaren Veröffentlichungen über Großraumbüros gesichtet und kommt zu dem Ergebnis, dass diese zu 90% negativ ausfallen. Als Gründe hier-

für werden Reizüberflutung, Verlust der Privatsphäre, Identitätsverlust, niedrige Produktivität und geringere Arbeitszufriedenheit genannt – vor allem mindere der ständige Geräuschpegel die Konzentration.

**Auf die Raumqualität kommt es an**  
Gelten solche Studien auch für Deutschland? So pauschal wird niemand seriös eine Antwort darauf geben können und das ist zugleich auch das Problem mit Studien über Büro- raumformen und damit zusammenhängenden Arbeitsbedingungen. Die praktisch realisierten Büros, die ich in den letzten zwanzig Jahren besichtigt und beurteilt habe, sind zu unterschiedlich, als das man sie über einen Kamm scheren könnte, zumal im internationalen Vergleich (z. B. mit amerikanischen cubicles oder britischer Großraumenge). Wird wenig für die Akustik getan (insbesondere bezüglich Nachhallzeiten und direkter Schallausbreitung an den Arbeitsplätzen) oder werden zu viele Menschen auf zu geringer Fläche untergebracht, dann ist das Großraumbüro unerträglich (damit sind zugleich auch wichtige Stellschrauben genannt, um ein Großraumbüro ergonomisch

günstiger zu gestalten). Außerdem kann man nicht immer sicher sein, ob die Studien tatsächlich das messen, was sie zu messen vorgeben, nämlich die Raumqualität. Nach meiner Beobachtung wird ein Raum nicht selten schlecht bewertet, weil die Menschen aus ganz anderen Gründen nicht zufrieden sind: Manchmal entspricht beispielsweise die Arbeitsaufgabe nicht den Vorstellungen der Beschäftigten oder die Führungskraft ist nicht sonderlich beliebt und dies führt zu Unzufriedenheit, die auch auf die Bewertung der Büros durchschlägt.

Welche Gründe führen zu dieser Unzufriedenheit? Die Konzentration wird erheblich beeinträchtigt, wenn unfreiwillig Telefongespräche oder sonstige Sprachkommunikation anderer Personen mitgehört werden müssen, insbesondere dann, wenn der Inhalt dieser Gespräche teilweise oder ganz zu verstehen ist und diese keine relevanten Informationen enthalten. Das „Weghören wollen“ führt erfahrungsgemäß zu erheblichem Stress. Wenn dieser Stress sich über Stunden und Tage hinzieht und nicht abgebaut werden kann, bleibt eine die

Arbeitsleistung mindernde psychische Reaktion nicht aus. Diese Beeinträchtigung hängt nicht vom Schallpegel des Gesprächs allein ab, sondern vielmehr von dem Unterschied zwischen dem Gesprächs-Schallpegel und dem vorhandenen Hintergrund-Geräuschpegel. Die Folge ist ein höherer Zeitbedarf für die Bearbeitung der Aufgaben sowie eine Erhöhung der Fehlerhäufigkeit. Darüber hinaus steigt das Erholungsbedürfnis der durch schlechte Akustik gestressten Menschen. Insgesamt kommt es zu einer Verschlechterung der Aufwands-Ertrags-Kalkulation, weil mehr Zeit (durch häufigere Kontrollen, häufigeren Neubeginn, umständlichere, aber sichere Vorgehensweisen) für die Erreichung eines qualitativ hinreichend befriedigenden Arbeitsergebnisses investiert werden muss (Sust, CH. A./Lazarus, H.: Bildschirmarbeit und Geräusche. Dortmund, Berlin, Dresden: Wirtschaftsverlag NW 2002.).

#### Offen für neue, kreative Lösungen – aber die richtigen

Was tun, in Einzelbüros arbeiten? Wohl kaum. Schaut man im gleichen Heft einige Seiten weiter, findet man auch

gute Begründungen dafür, dass die Bürowelt sich wandeln muss (Pickshaus S. 37 ff): die Stärkung der Innovationsfähigkeit in den Dimensionen Produkt-, Prozessinnovationen und sozialen Innovationen stehe auf der Tagesordnung heißt es dort und einige Zeilen weiter werden kreativitätsförderliche Strukturen in den Unternehmen gefordert. Dem ist zuzustimmen, zumal es sich nicht um eine allein gewerkschaftliche Forderung handelt, sondern eine, die von vielen Unternehmen unterstützt werden dürfte. Die Frage ist nur, wie das gelingen kann? Zuvorderst durch eine beteiligungsorientierte Organisationsentwicklung, an zweiter Stelle aber auch durch eine geeignete räumliche Organisation. Je nach Arbeitsaufgabe gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Zu denken wäre hier z. B. an das Kombi-Büro, welches die Idee der Großraumbüros mit der von Einzelbüros verbindet. Da es hier aber in erster Linie um Großraumbüros und Akustik (und Grenzwerte) geht, ist festzustellen: das alte Großraumbüro ist tot, es lebe die Offene Bürowelt, allerdings nicht als euphemistische Umschreibung des alten Großraumbüros.

Die Büroarbeit hat sich u. a. durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken und den enormen Wettbewerbsdruck so stark gewandelt, dass sich auch die Büroarchitektur wandeln muss. Kommunikation und Konzentration sind Schlüsselbegriffe moderner Bürogestaltung. Nicht mehr isoliert in einem kleinen Büro sitzen und seine Arbeit erledigen, sondern zusammen mit anderen das individuelle Wissen teilen und dadurch vermehren. Nicht mehr auf das terminierte Meeting warten, sondern spontan und zeitnah mit den Kolleginnen und Kollegen über die Inhalte der Arbeit sprechen können – dies sind Anforderungen an moderne Büros. Die Verbesserung der Kommunikation gilt als wichtigstes Kriterium der Gestaltung von zukünftigen Büroszenarien – nur durch unkomplizierte und spontane Kommunikation kann die geforderte Innovationsfähigkeit Realität werden.

#### Kommunikation und Konzentration

Aber warum soll es in einem großen Büro, das diesen Maßgaben gerecht wird, leiser zugehen als in dem klas-

### Ergonomie-Prüfer

Beurteilung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen nach ABETO. Verfasser: Peter Martin/Jochen Prümper/Gerd von Harten

Dieses anerkannte Standardwerk zum Beurteilen und Gestalten der Arbeitsbedingungen an Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen ist kürzlich in der vierten, überarbeiteten und aktualisierten Auflage erschienen. Das Buch unterstützt die Gefährdungsbeurteilung aus methodischer und inhaltlicher Sicht. Aus dem Inhalt:

- Grundlagen der Arbeitsgestaltung, einschlägige Gesetze, Verordnungen und Normen, Grob- und Feinanalyse der Arbeitstätigkeiten
- Grundlagen der Software-Ergonomie, Grob- und Feinanalyse der Software
- Grundlagen der Arbeitsplatzgestaltung, ergonomische Gestaltung, gesetzliche Grundlagen
- Grundlagen der Hardware-Gestaltung, gesetzliche Regelungen
- Akustische Gestaltung, gesetzliche Grundlagen
- Ergonomische Beleuchtung, gesetzliche Grundlagen und Regeln
- Klima: ergonomische Klimagegestaltung, gesetzliche Grundlagen und Regeln der Arbeitsplatzgestaltung
- Neue Bürokonzepte: Grundlagen, Gestaltungsempfehlungen, gesetzliche Grundlagen
- Büroarbeit für Ältere
- Unterweisung: Themen der Unterweisung, gesetzliche Grundlagen
- Vorsorgeuntersuchungen: Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen Bildschirmarbeitsplätze G 37, Grundlagen und Regeln der Vorsorgeuntersuchungen
- Mitbestimmungsrechte: Gesetze und Verordnungen zur Bildschirmarbeit, Mitbestimmungsrechte bei der Gefährdungsbeurteilung, Rechtsprechung
- Anhang: Fragebögen und Prüflisten

#### Weitere Informationen

Peter Martin/Jochen Prümper/Gerd von Harten: Ergonomie-Prüfer zur Beurteilung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen (ABETO), herausgegeben von der Hans-Böckler-Stiftung und der TBS Nordrhein-Westfalen, Frankfurt/Main 2008, Bund-Verlag, 305 Seiten, 24,90 Euro, [www.buchundmehr.de](http://www.buchundmehr.de), [www.bund-verlag.de](http://www.bund-verlag.de)



sischen Großraumbüro? Weil bei der Planung von Offenen Bürowelten, oft auch Open Space genannt, die Anforderungen an Einzelarbeit nicht aus dem Blick geraten. Einen, je nach Tätigkeit mehr oder weniger großen Teil des Arbeitstages verbringen wir mit konzentrierter Einzelarbeit – Phasen der Kommunikation wechseln mit Phasen der Konzentration. Und besonders wichtig dabei: Die Beschäftigten bestimmen (im Idealfall) selbstverantwortlich, wann sie kommunikativ sein wollen und wann sie konzentrierte Einzelarbeit verrichten. Damit ist der erhebliche Vorteil verbunden, dass die Beschäftigten ganz individuell den Zeitpunkt mit optimaler Kraft und Motivation bestimmen können, um konzentriert die anstehenden Aufgaben zu lösen. Mit anderen Worten benötigen die Beschäftigten nach Phasen der Kommunikation von einer Minute auf die andere eine ruhige Arbeitsumgebung für konzentrierte Einzelarbeit. Jeder von uns weiß, wie stressig es ist, wenn es genau zu diesem Zeitpunkt nicht möglich ist.

Das heißt, es sind verschiedene Räume zugleich erforderlich. Neben der überschaubar großen offenen Fläche für Büroarbeitsplätze (s. Beispielgrundriss im „Ergonomie-Prüfer“ auf S. 197) sind weitere Funktionsräume erforderlich und das sind in erster Linie kleine Rückzugsräume in der Nähe der offenen Bürofläche. Dort kann entweder konzentriert an einem Bericht gearbeitet (z. B. einem Artikel für diese Zeitschrift) oder ganz im Gegenteil, eine laute Telefonkonferenz abgehalten werden, die in der offenen Bürofläche nicht geführt werden darf. Neben den Rückzugsräumen wird die klassische Teeküche, die nun Meeting Point heißt, immer wichtiger – auch hier steht der neue Begriff für eine neue Qualität.

Man hat nämlich erkannt, dass die informelle Kommunikation nicht nur zur Entspannung beiträgt, sondern auch zu mehr Produktivität. Ganz nebenbei werden in einem gut ausgestatteten Meeting Point (mit Sitzgelegenheiten, Kaffeeautomat usw.) arbeitsinhaltliche Informationen ausgetauscht und Absprachen über Abteilungsgrenzen hinweg getroffen. Abgerundet wird das Angebot an Räumen mit den bekannten Projekt- und Besprechungsräumen sowie Räume für Multifunktionsdrucker (Lärmquellen, die in einer Offenen Bürowelt nichts zu suchen haben). Im Übrigen ist die offene Bürofläche, also jene Fläche, die noch am ehesten an klassische Gruppenräume – nicht Großraumbüros – erinnert, akustisch optimiert, d. h. mit Schall absorbierenden Flächen ausgestattet.

#### **Ganzheitliche Bürogestaltung**

Insgesamt kann man sagen, dass den kombinierten Belastungen in einem Büro mit kombinierten Gestaltungsmaßnahmen begegnet werden muss – das ist dann zugleich unter ganzheitlicher Bürogestaltung zu verstehen, hier insbesondere bezogen auf Akustik (Grenzwerte) und Flächengestaltung (Mindestflächen am Arbeitsplatz plus zusätzliche Funktionsräume).

Nicht erst an dieser Stelle, aber hier besonders wichtig, kommt die Interessenvertretung ins Spiel. Nach meiner Erfahrung schauen die Unternehmen vor allem auf die Verbesserung der Flächeneffizienz und überziehen dabei. Derzeit haben jene vordergründig argumentierenden „Facility Manager“ (manchmal unterstützt von arbeitswissenschaftlichen Forschungsinstituten) das Sagen, die möglichst viele Menschen auf reduzierter Fläche unterbringen wollen. Der Interessenvertretung geht es im Gegensatz dazu

häufig darum, das alte Großraumbüro zu verhindern. Besser wäre es, die qualitativen Anforderungen an neue Bürokonzepte im Blick zu haben: Für ein humanes Büro sind dies geeignete Zuschnitte der offenen Bürofläche und akustische Maßnahmen, eine ausreichende Anzahl und Ausstattung mit Rückzugsräumen, Meeting Points und Besprechungs- bzw. Projekträumen sowie Räume für Multifunktionsdrucker. So würde eine neue Qualität entstehen, die tatsächlich innovationsförderlich wirken könnte.

In diesem Zusammenhang noch ein Wort zu den Grenzwerten. Hier stellt sich nämlich die spannende Frage, wie die Grenzwerte korrekt gemessen werden, wenn uns die Beschäftigten zeitweise abhanden kommen? Derzeit wird beispielsweise an verschiedenen Stellen eines Büroraumes gemessen und die Einhaltung der Grenzwerte kontrolliert. In neuen Bürokonzepten arbeiten die Beschäftigten aber mal in einer offenen Büroumgebung mit vielleicht 50 dB(A), in einem Rückzugsraum mit 35 dB(A) oder in einem Meeting Point mit 60 dB(A) – und das je nach Arbeitsinhalt und Tagesaufgabe über eine unterschiedlich lange Zeit. Der Lärmgrenzwert ist dann relativ zweitrangig gegenüber den Mindestflächen am Arbeitsplatz und den Funktionsräumen. Eine humane Arbeitsgestaltung im Büro erfordert eine ganzheitliche Sichtweise und einen anderen Blick auf Lärmgrenzwerte.

#### **Weitere Informationen**

Martin, Prümper, von Harten: Ergonomie-Prüfer. Frankfurt am Main: Bund-Verlag 2008. Die Autoren widmen sich in diesem Buch ausführlich den hier diskutierten Themen und stellen die Einzelfragen in den Gesamtzusammenhang der Gestaltung von Büroarbeit.