



Foto: Heider

Autor
Alexander Heider
 Leiter der Abteilung Sicherheit,
 Gesundheit und Arbeit,
 Arbeiterkammer Wien

alexander.heider@akwien.at

Lärm im Büro macht unproduktiv

Wenn 20 und mehr Mitarbeiter in einem Büroraum sitzen, gibt es zwangsläufig Geräusche. Den einen Mitarbeiter stören sie sehr, den anderen weniger. Was bei der Planung von Großraumbüros berücksichtigt werden muss, um eine produktive Arbeitsatmosphäre zu schaffen, zeigt der folgende Beitrag.

Seit einigen Jahren werden Bürokonzepte wie „Open-Office“ oder „Open-Space“ als modern und ökonomisch gepriesen. Kennzeichnend ist die offene Bürogestaltung, insbesondere zu den Verkehrswegen (keine trennenden Wände und Türen) und zu anderen Flächennutzungen wie Technik- oder Kopierinseln sowie Besprechungs- und Pausenzonen.

Als Großraumbüro bezeichnet man einen Raum mit einer Belegung von 20 bis 100 Mitarbeitern pro Büroeinheit. Ein Gruppenbüro ist eine Weiterentwicklung des Großraumbüros mit deutlich kleineren Büroeinheiten von bis zu 25 Mitarbeitern. Eine Ausprägung davon ist das „Open-Plan-Office“ (kleines Großraumbüro). Es wird über einen zentralen Bereich erschlossen und hat statt eines definierten Flurs eine freigehaltene Bewegungszone. Mittels Stellwänden und halbhohen Einbauten können individuelle Arbeitsgruppen gebildet werden. Typische Nutzer sind kreative Berufsgruppen, die stark voneinander profitieren und sich nur in geringem Maße von akustischen Beeinträchtigungen stören lassen. Als mögliche Nachteile sind anzusehen, dass sich die Mitarbeiter gegenseitig stören und eine Einzelbetreuung schlecht möglich ist. Es gibt keine Privatsphäre und nur eingeschränkte Vertraulichkeit, Zwangsbindungen werden

hergestellt und die Mitarbeiter können das Raumklima nicht individuell steuern.

Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse

Im Lexikon der Arbeitsgestaltung (siehe auch Literaturtipps) wird die Eignung von Großraumbüros so beschrieben: „Es eignet sich weniger für konzentrierte Einzelarbeit, Tätigkeiten, die hohe Vertraulichkeit erfordern oder konstant bestehende Teams. Aus der Perspektive der Mitarbeiter steht der Vorteil der hohen Kommunikationsmöglichkeit einer Reihe von Nachteilen gegenüber, wie beispielsweise vergleichsweise geringe Kontrolle über die Regulierung von Umgebungsbedingungen oder der Ungleichwertigkeit der Arbeitsplätze (hohe Attraktivität der fensternahen Plätze, geringer Tageslichtanteil bei Arbeitsplätzen zur Raummitte). Aufgrund der gebäude- und raumspezifischen Merkmale (...) ist die Wirtschaftlichkeit nur bedingt gegeben. Dies gilt auch dann, wenn aufgrund hoher Verdichtung beispielsweise die Akzeptanz sinkt und Auswirkungen auf Arbeitszufriedenheit und Leistungsbereitschaft bei den Beschäftigten zu erwarten sind.“

Die aktuelle „SbiB-Studie: Schweizerische Befragung in Büros“ der Hochschule Luzern Technik&Architektur vom April 2010 hat eine statistische Datenübersicht über die Be-

wertung von Arbeitsbedingungen in Büros durchgeführt. Eine Auswertung erfolgte nach Bürotypen beziehungsweise Bürogröße, wobei das Großraumbüro bereits ab 16 Arbeitsplätze definiert war. Die Studienergebnisse bestätigen die arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte:

- ▶ Bei den beeinträchtigenden Umgebungsfaktoren ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Bürotypen bei Lärm im Raum durch Gespräche und Telefonate, Lärm im Raum durch Geräte, abgestandene/schlechte Luft, ungenügende Beleuchtung und Zugluft.
- ▶ Bei der Möglichkeit, im Großraumbüro „ungestört telefonieren zu können“, lag der Erfüllungsgrad der Anforderung unter 20 Prozent. Die Wichtigkeit der Anforderung lag jedoch bei 60 Prozent.
- ▶ Bei der Möglichkeit, im Großraumbüro „sich zu konzentrieren“, lag der Erfüllungsgrad unter 30 Prozent. Die Wichtigkeit der Anforderung lag jedoch bei 95 Prozent.
- ▶ Unterbrechungen kommen in Großraumbüros häufiger vor.
- ▶ Produktivität und Attraktivität bezüglich des Arbeitsplatzes haben die Befragten ebenfalls unterschiedlich eingeschätzt. Je mehr Personen sich im Raum befinden, desto tiefer wird die Produktivität am Büroarbeitsplatz eingestuft. So geben 90 Prozent der Befragten in Einzelbüros, aber nur 65 Prozent der Befragten in Großraumbüros an, dass ihr Arbeitsplatz es ihnen ermöglicht, produktiv zu sein.
- ▶ Je mehr Personen im Raum arbeiten, desto weniger können sie die technischen Einrichtungen und Umgebungsbedingungen beeinflussen. So fühlen sich rund 80 Prozent der Mitarbeiter in Großraumbüros durch Lärm gestört, 40 Prozent von Lärm durch Geräte und 50 Prozent durch abgestandene schlechte Luft beeinträchtigt. In Räumen mit einer oder zwei Personen liegen die Prozentsätze um rund 30 Prozentpunkte niedriger.

Viel Stress durch Lärm

Die EN ISO 10075 Teil 1 definiert Stress „als unangenehm empfundener Zustand, der von der Person als bedrohlich, kritisch, wichtig und unausweichlich erlebt wird“. Er entsteht besonders dann, wenn die Person einschätzt, ihre Aufgaben nicht bewältigen zu können.

Mögliche Folgen sind Befindlichkeitsstörungen, Angstzustände, hoher Blutdruck, nervöse Magenschmerzen, steigendes Herzinfarktrisiko, sinkende Leistung, erhöhte Fehlerzahl.

So haben Wissenschaftler vom australischen Institute of Health and Biomedical Innovation an der Queensland University of Technology im Jahr 2008 59 in den letzten 30 Jahren weltweit durchgeführte Untersuchungen zu den Auswirkungen von Großraumbüros bewertet. Das Ergebnis: 90 Prozent aller Befragten klagten über negative Einflüsse auf Gesundheit und Psyche:

1. Mangel an Privatheit (ständige Sicht- und Hörbarkeit, Gefühl des Überwachtseins),
2. Ablenkung durch schlechte akustische Bedingungen (Gespräche der anderen, laute Telefonate, keine Rückzugsmöglichkeiten) und
3. das Fehlen der persönlichen Gestaltbarkeit des Arbeitsplatzes (einheitliche Standards, keine Möglichkeit zur persönlichen „Aneignung“ und Identifikation).
4. Zusammen mit Reizüberflutung, dem ständigen konzentrationsmindernden Geräuschpegel und der geringen Zufriedenheit führt das zu niedrigerer Produktivität. Die Menschen sind schneller gestresst.

Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation hat in den „Office 21 Studien“ im Jahr 2001 aufgezeigt, dass die Störfaktoren in Großraumbüros am höchsten sind. Als entscheidender Erfolgsfaktor für eine gute „Office Performance“ wurde die Arbeitsmotivation identifiziert. Gute „Office Performance“ wird bestimmt durch die Büroattraktivität und das Wohlbefinden im Büro. Im Jahr 2007 wurden die Mitarbeiter in sechs süddeutschen Großunternehmen nach den Auswirkungen der offenen Bürokonzepte befragt. Die Ergebnisse waren ernüchternd: Lärm und Ablenkung werden von 70 Prozent der Befragten als die größten Störfaktoren bewertet und diese Gruppe gibt eine sinkende Arbeitseffizienz an. Mehr als 50 Prozent der Beschäftigten nehmen eine deutliche Zunahme der Stressbelastung wahr. Fachleute schätzen, dass die Lärmbelastung – vor allem in offenen und großen Büroräumen – zu einer Leistungsminderung von 20 bis 30 Prozent führt.

Was ist qualitativer Schallschutz?

Eine ausreichende bis gute schalltechnische Qualität von Arbeitsräumen ist laut Lexikon der Arbeitsgestaltung gegeben, wenn:

- ▶ die Schallpegelabnahme je Abstandsverdoppelung im Allgemeinen 4 dB (A) beziehungsweise für sehr große Räume (Volumen > 10.000 m³) 4 dB (A) bis 5 dB (A) und damit fast den Wert von 6 dB (A) im akustischen Freifeld erreicht, also wenn keinerlei Reflexionen auftreten,
- ▶ die Schallpegelerhöhung in allen Räumen möglichst 8 dB (A) unterschreitet,
- ▶ die Nachhallzeit in Großraumbüros möglichst unter 0,5 Sekunden und in Büroräumen nicht mehr als 0,6 Sekunden beträgt.

Zudem empfehlen gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für geistig anspruchsvolle Tätigkeiten einen Lärmhöchstwert von 35 bis 45 dB (A). Denselben Höchstwert soll nach VDI 2569 und EN ISO 11690 der Hintergrundgeräuschpegel in Großraumbüros nicht überschreiten. Das entspricht in etwa leiser Radiomusik, leisem Sprechen oder dem Geräusch eines laufenden Laserdruckers.

Darüber hinaus muss beachtet werden, dass schon bei relativ niedrigen Schalldruckpegeln Lärm belästigend und störend wirken kann. Die Schallempfindungen und die entsprechenden Reaktionen fallen individuell sehr unterschiedlich aus. Einfluss auf die Schallempfindungen haben nach VDI 2058 Blatt 3 der Schalldruckpegel, der Geräuschcharakter, die Art der Tätigkeiten, die persönliche Einstellung des Betroffenen zum Geräusch und die momentane körperliche und psychische Verfassung.

Für erhöhte Anforderungen an die Raumakustik, zum Beispiel ein niedriger, aber nicht zu niedriger Grundgeräuschpegel, akzeptable Pegeldifferenzen durch hohen Schallschluckgrad und damit kurze Nachhallzeiten, werden beispielsweise Breitband-Kompakt-Absorber ausdrücklich empfohlen. Richtwerte für die benötigte Absorption sind in der VDI 2569 angegeben. Daraus ergibt sich die Nachhallzeit von 0,5 Sekunden.

Zusammenfassung und Empfehlungen

Beschäftigte in Großraumbüros sind häufiger und stärker belastet als solche, die in Zellenbüros oder Gruppenbüros mit bis zu sechs

Arbeitsplätzen arbeiten. Das Hauptproblem liegt im erhöhten Lärmpegel, welcher schon allein durch das höhere Grundgeräusch gegeben ist. Bei geistigen Tätigkeiten leidet darunter die Konzentration, was nach arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen zu erhöhter Fehlerhäufigkeit und Qualitätseinbußen im Arbeitsergebnis führt. Zeitaufwändige Fehlersuche und erhöhte Anspannung, um die Qualitätsstandards zu erreichen, sind auch bekannte Stressursachen.

Werden dennoch Großraumbüros mit offener Arbeitsplatzlösung geplant, sind die Folgen zumindest mit ausreichenden Sichtschutzmaßnahmen, die punktuell auch zur (weiteren) Reduktion von allenfalls störendem Lärm beitragen können, einzudämmen. Solche Maßnahmen können sein: Pflanzen aufzustellen, die sich in das Gesamtbild einfügen, und Arbeitsplätze zu angrenzenden Verkehrswegen durch halbohohe, akustisch wirksame Trennwände und Büromöbel mit schallabsorbierenden Flächen abzutrennen. Haben Arbeitsplätze ein höheres „Störaufkommen“, weil die davor liegenden Verkehrsflächen stärker genutzt werden, sind zusätzliche Maßnahmen nötig.

In Kenntnis der (negativen) Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, der Akzeptanzschwierigkeiten, der beeinträchtigten Motivation und der geringeren Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten ist von Großraumbüros mit offener Büroarbeitsplatzlösung abzuraten. Alternative Lösungen wie Zellen-, Kombi- und Gruppenbüros sind vorzuziehen.

LITERATURTIPPS

Bürobau Atlas: Grundlagen, Planung, Technologie, Arbeitsplatzqualitäten. Von Johann Eisele und Bettina Staniek. Callwey Verlag 2005.

Lexikon Arbeitsgestaltung: Best Practice im Arbeitsprozess. Von Kurt Landau (Hrsg.). Gentner Verlag 2007.

WEBTIPP

Lärmstress und Arbeitsleistung. Von Regine Rundnagel. Unter www.ergo-online.de → **Gesundheitsvorsorge** → **Psychische Belastungen & Stress** → **Lärmstress und Arbeitsleistung**