

Gesundheitliche Auswirkungen von flächeneffizienten Planungstrends

Dieter Lorenz
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Technische Hochschule Mittelhessen
Dieter.lorenz@suk.thm.de

Paperworld
Frankfurt, 27. Januar 2018

Büro und Gesundheit

Der Gesundheitsbegriff der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

**Gesundheit
ist nicht nur das Fehlen
von Krankheit und Gebrechen**

sondern der Zustand des vollständigen

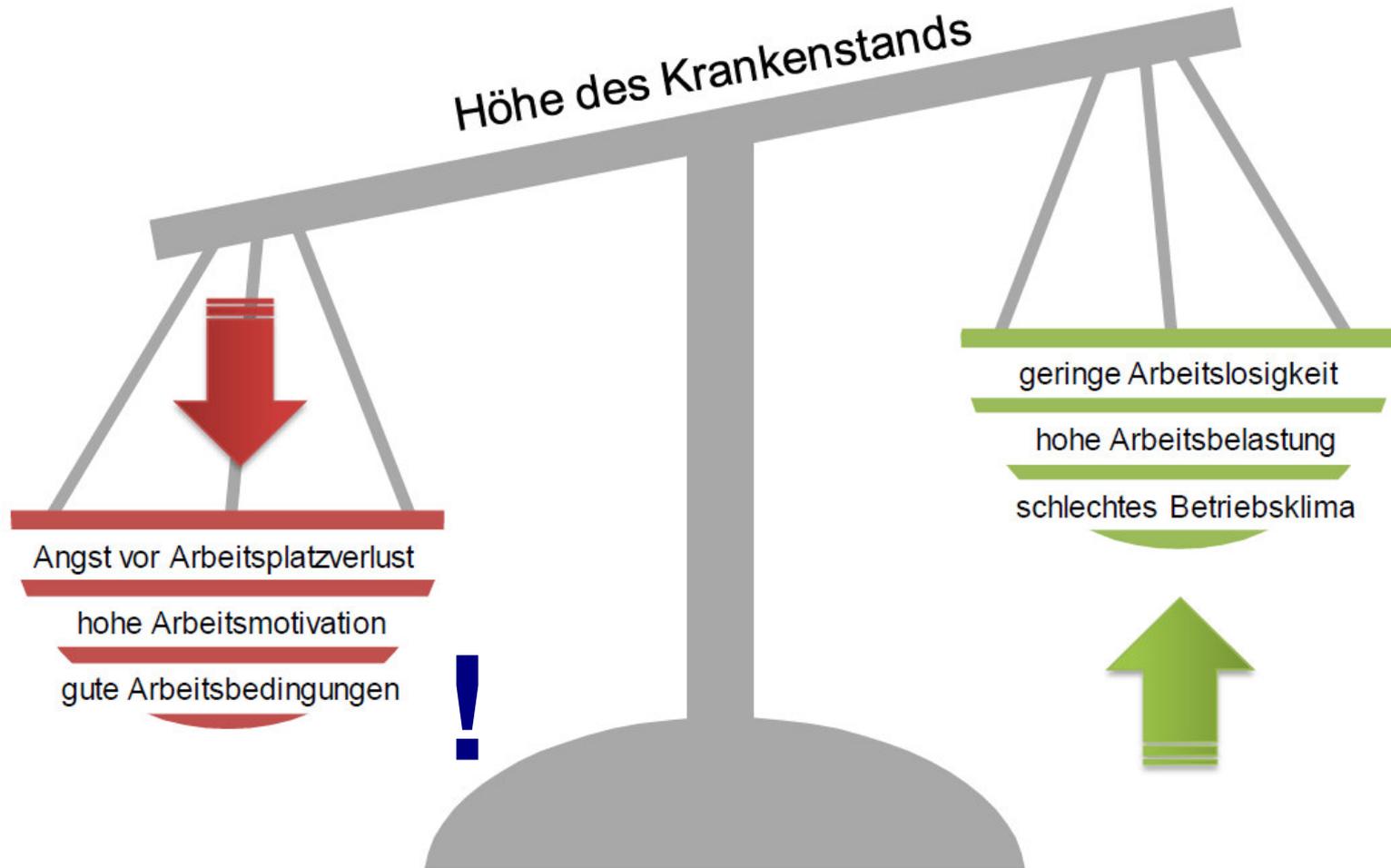
- **körperlichen**
- **geistigen und**
- **sozialen**

Wohlergehens

**Das Büro hat sich den Bedürfnissen des Menschen
anzupassen und nicht umgekehrt !**

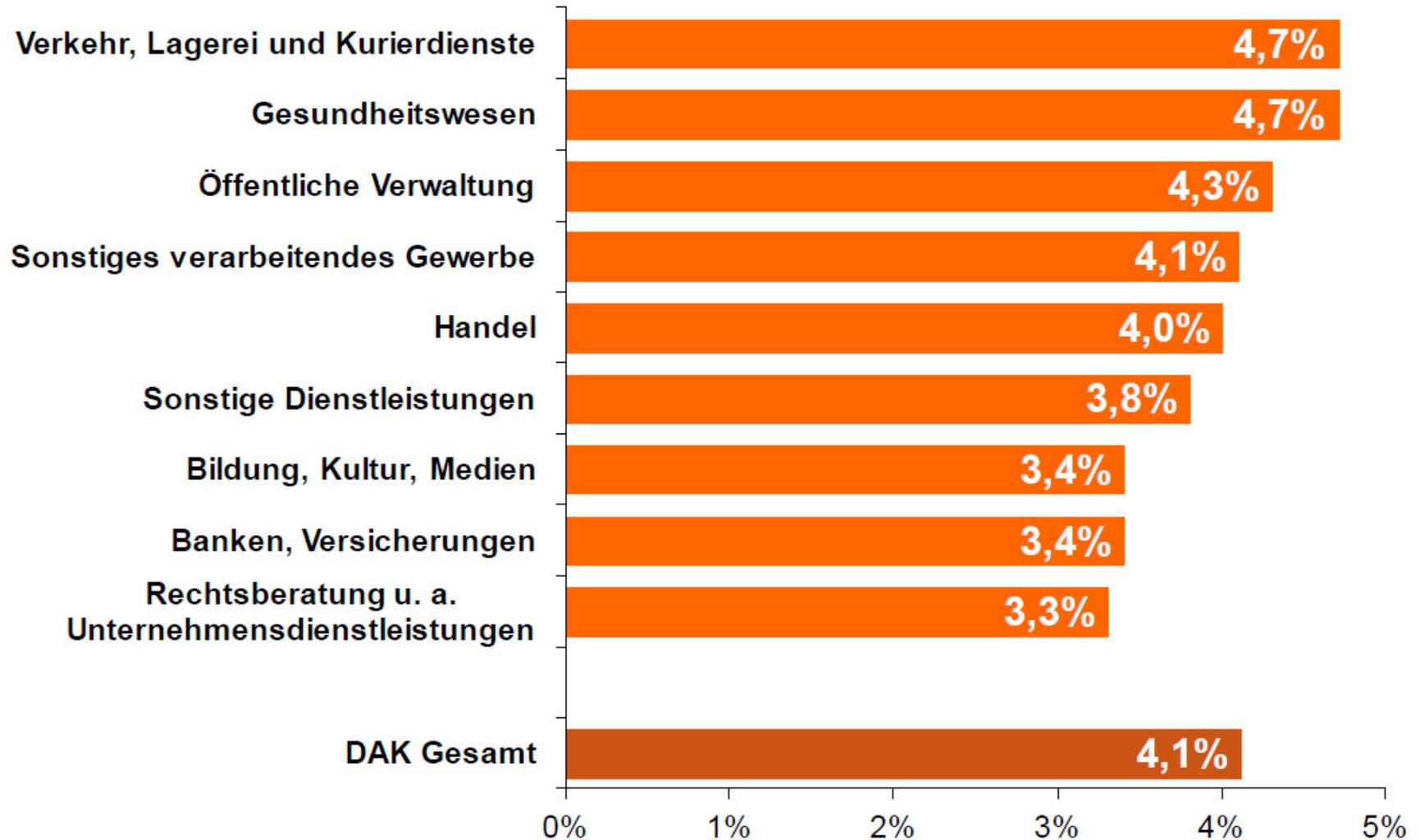
Büro und Gesundheit

Einflussfaktoren Krankenstand Quelle: DAK Gesundheitsreport 2016



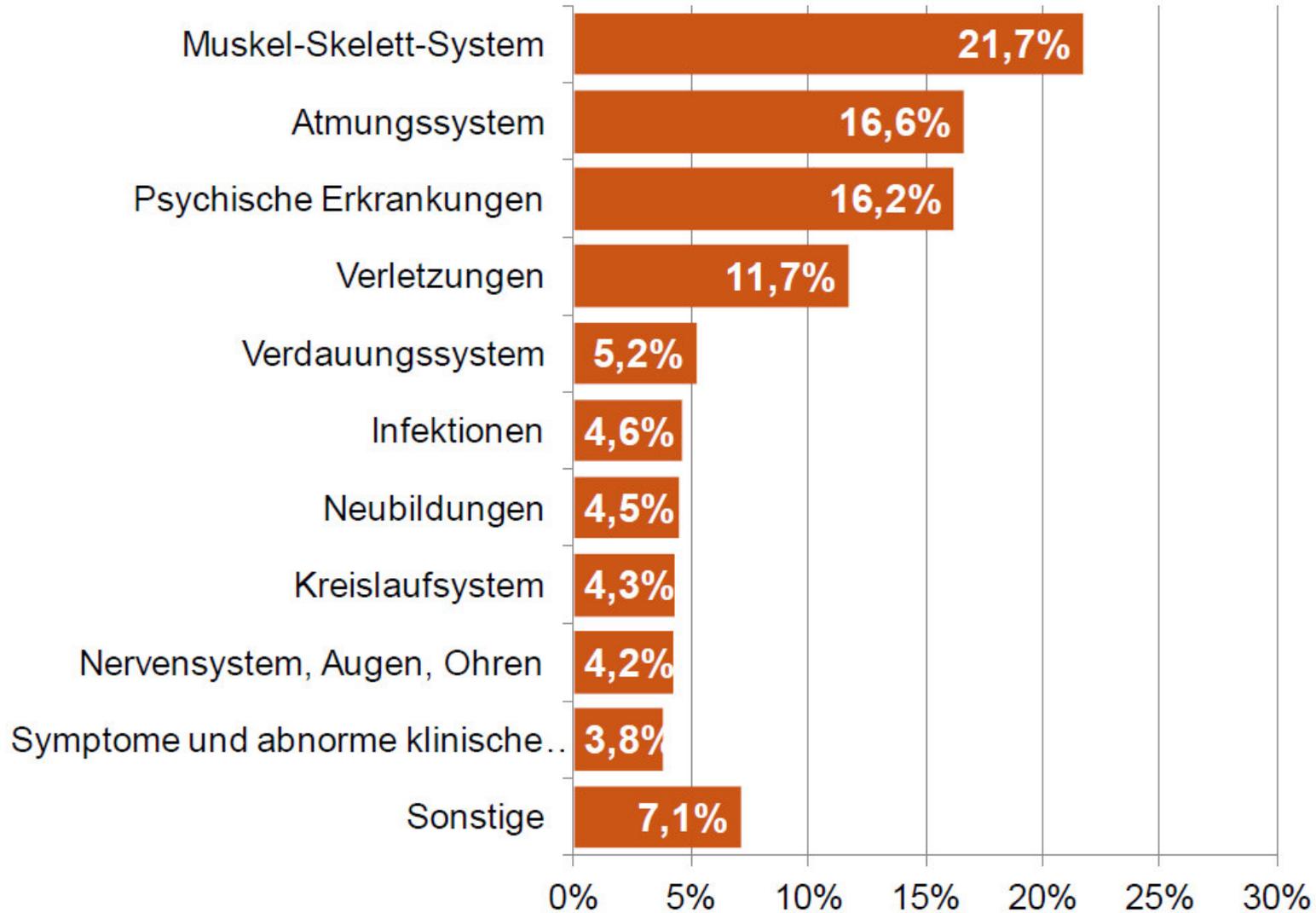
Büro und Gesundheit

Krankenstand (besonders hohe Mitgliederzahl) Quelle: DAK Gesundheitsreport 2016



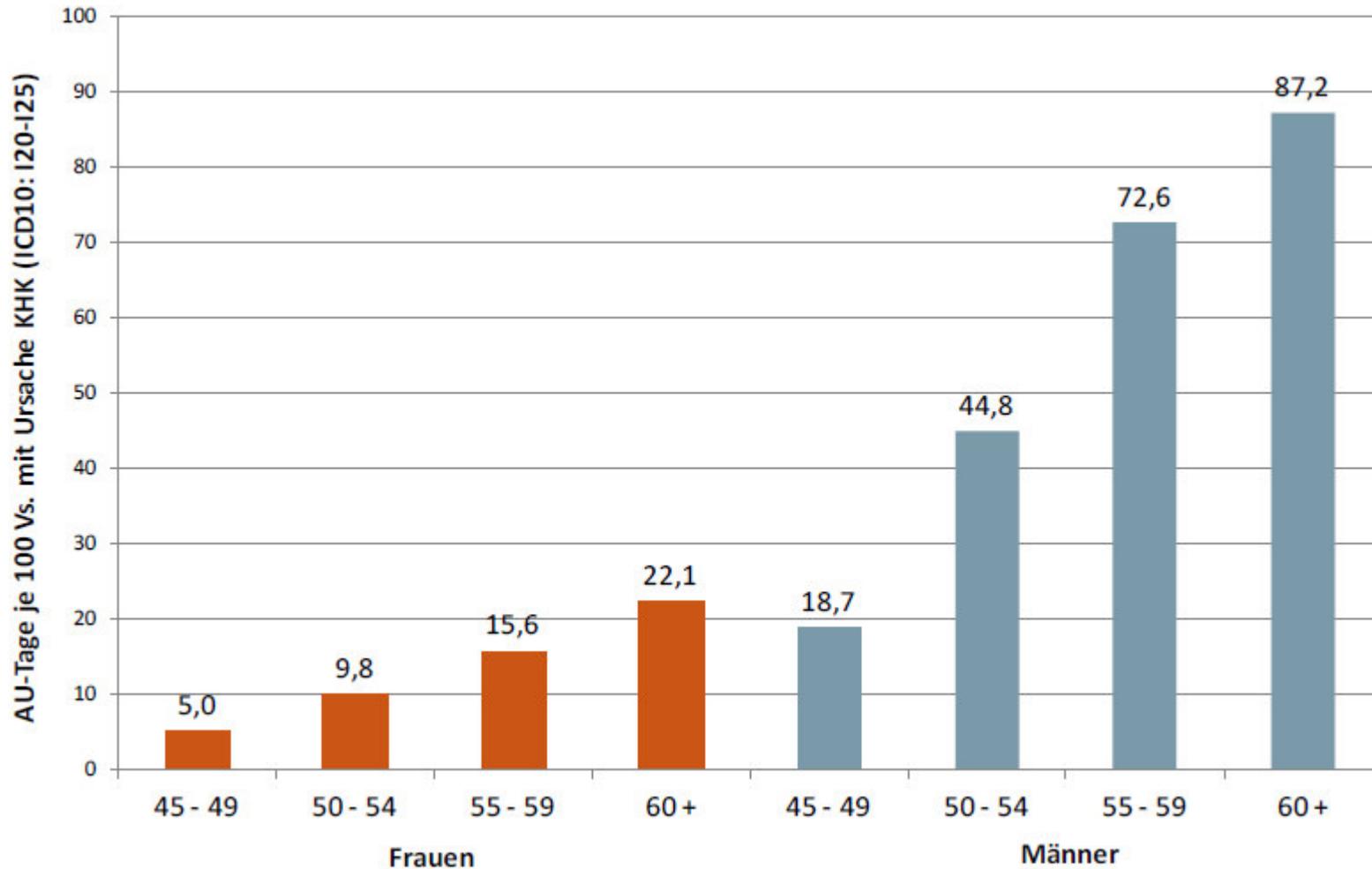
Büro und Gesundheit

Krankheitsarten 2015 an den AU-Tagen Quelle: DAK Gesundheitsreport 2016



Büro und Gesundheit

Koronare Herzerkrankungen AU-Tage 2015 Quelle: DAK Gesundheitsreport 2016



Büro und Gesundheit

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Büro

Studien zu unterschiedlichen Auswirkungen von Büroformen kommen zu kontroversen Ergebnissen. Kombibüros werden nicht erfasst.

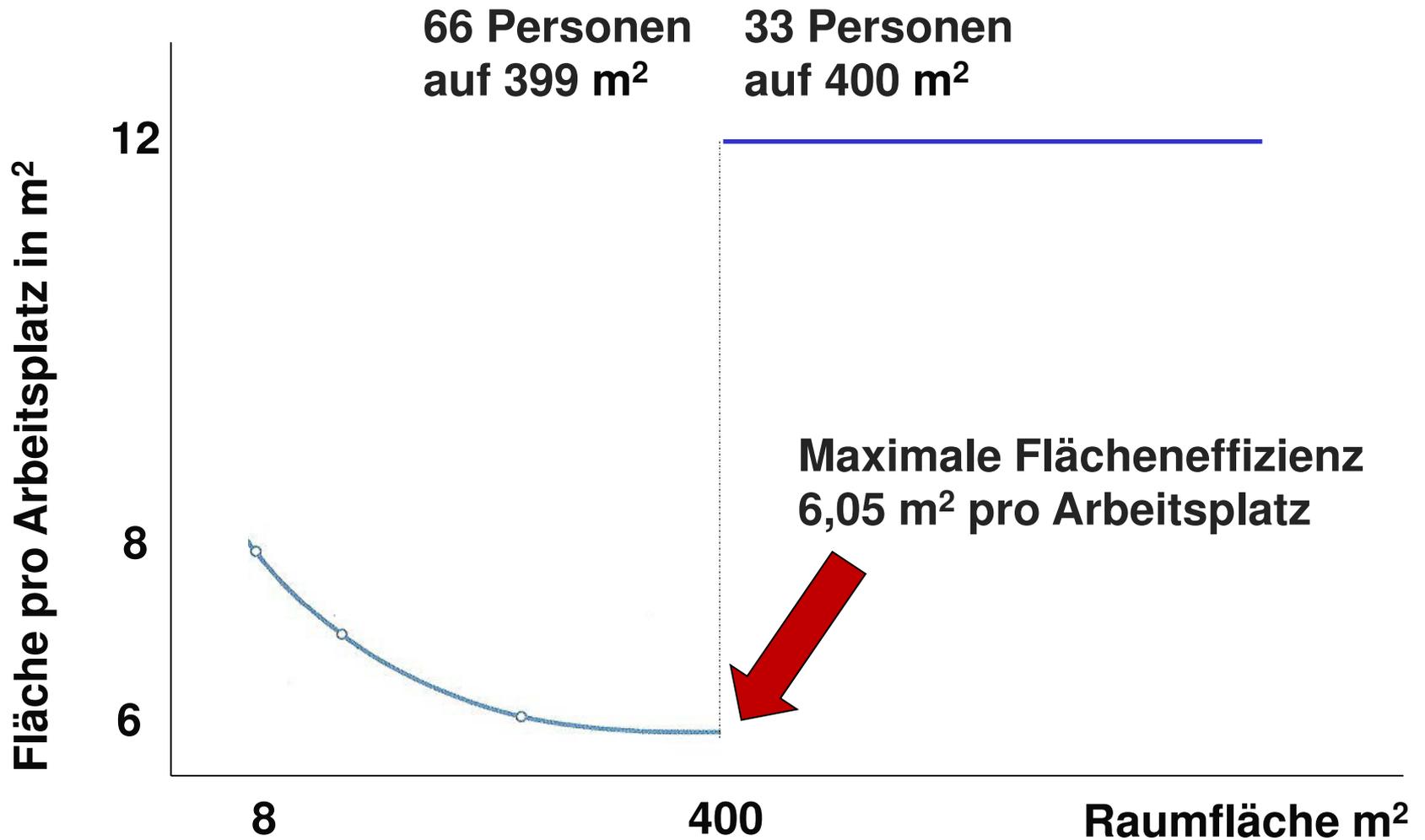
Die jüngste Studie von Pauls und Lütke Lanfer UNI Freiburg hat 808 Befragte ausgewertet, davon

- **517 (64 %) in Einzel- oder Mehrpersonenbüros (2-3 Pers.)**
- **226 (28%) in Open Space (4 bis >25 Personen)**
 - Kleines Open Space 4-9 Pers.
 - Mittleres Open Space 10-24 Pers.
 - Großes Open Space >25 Pers.
- **57 (7 %) in flexiblen Büros**

In den Studien fehlt es an der Erfassung von Flächenwerten pro Arbeitsplatz, um dazu einen Zusammenhang zu den subjektiven Angaben der Befragten herstellen zu können.

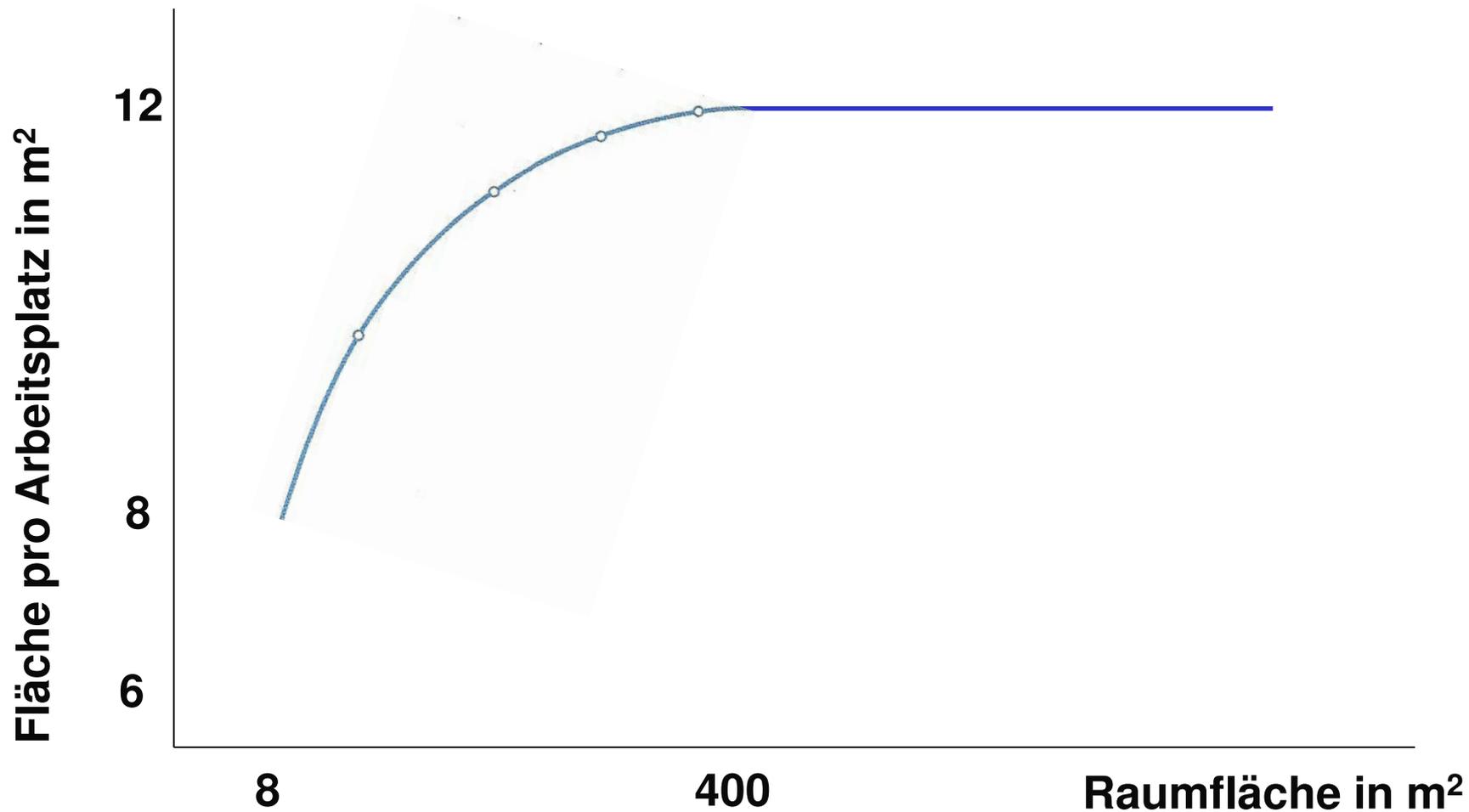
Büro und Gesundheit

Mindestarbeitsplatzflächen (Nutzfläche) nach Raumgröße ASR A1.2



Büro und Gesundheit

Mindestarbeitsplatzflächen (Nutzfläche) nach Raumgröße
arbeitswissenschaftliches Verständnis



Büro und Gesundheit

Kostenverteilung nur Personal- und Mietkosten im Büro

■ Personalkosten ■ Miete und Mietnebenkosten

Personalkosten:

- Monatsgehalt € 4.100,---
- Jahresgehalt inkl. Sozialabgaben: € 67.000,--- p. a.

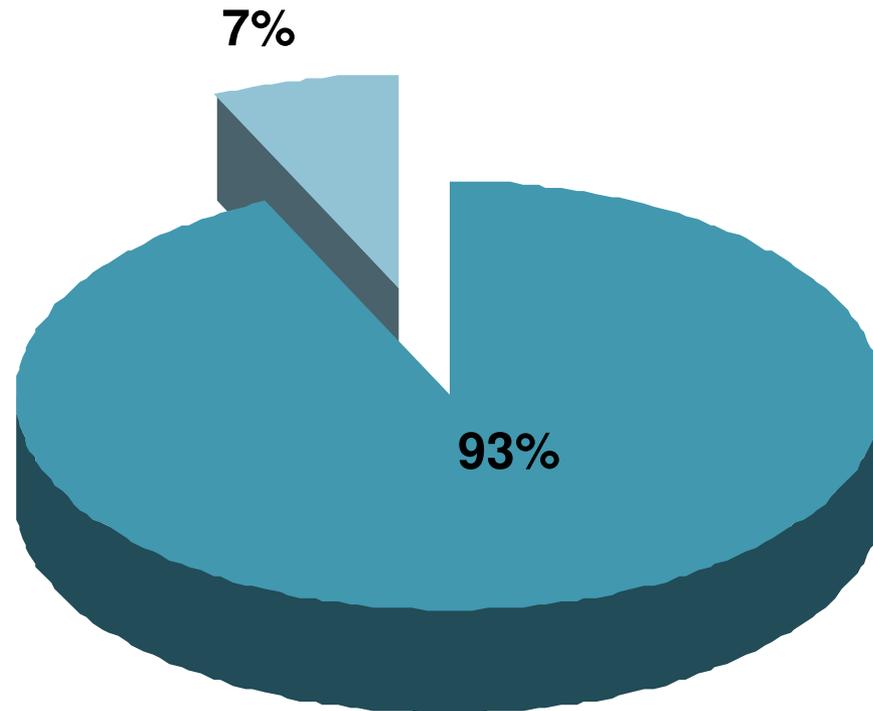
Mietfläche ca. 18 m² pro Besch.

- Mietkosten inkl. Nebenkosten: € 21,60 p. m²
- Mietkosten € 4.644,-- p. a. B.

Ersparnis 6 m² pro Besch.

= € 1.548,-- p. a. B.

Leistungsminderung 5 %
= € 3.350,-- p. a. B.



Verlust = € 1.802,-- p. a. B.

Büro und Gesundheit

Verluste durch zu hohe Flächeneffizienz

€ 330,-- pro Tag für Krankenstand eines Beschäftigten

+

€ 160,-- pro Tag und Mitarbeiter für Vertretung

=

€ 490,-- Verlust pro Tag und Mitarbeiter

€ 670,-- Verlust bei 1 % Leistungsminderung p. a. + MA

2 % Leistungsminderung und 1 Krankheitstag: € 1830,-- p.a.+ MA

6 m² Flächensparnis: € 1548,-- p. a. + MA

**Vom Kostenfaktor Mensch zum
Innovations- und Produktivitätsfaktor Mensch**

Büro und Gesundheit

Gesundheitsgefahr Stress

**Stress ist die größte Gesundheitsgefahr
des 21. Jahrhunderts** (Quelle: WHO)

**Wenn das Problem uns überfordert,
verliert der Mensch sein Gleichgewicht.
Dauerhaft wirkende Stresshormone
nagen am Gedächtnis und schwächen
das Immunsystem.**

**Die Zahl der Krankheitstage in Deutschland 2016 durch
psychische Erkrankungen entspricht etwa 2 Tage
pro Beschäftigten; Zahl steigend**

Büro und Gesundheit

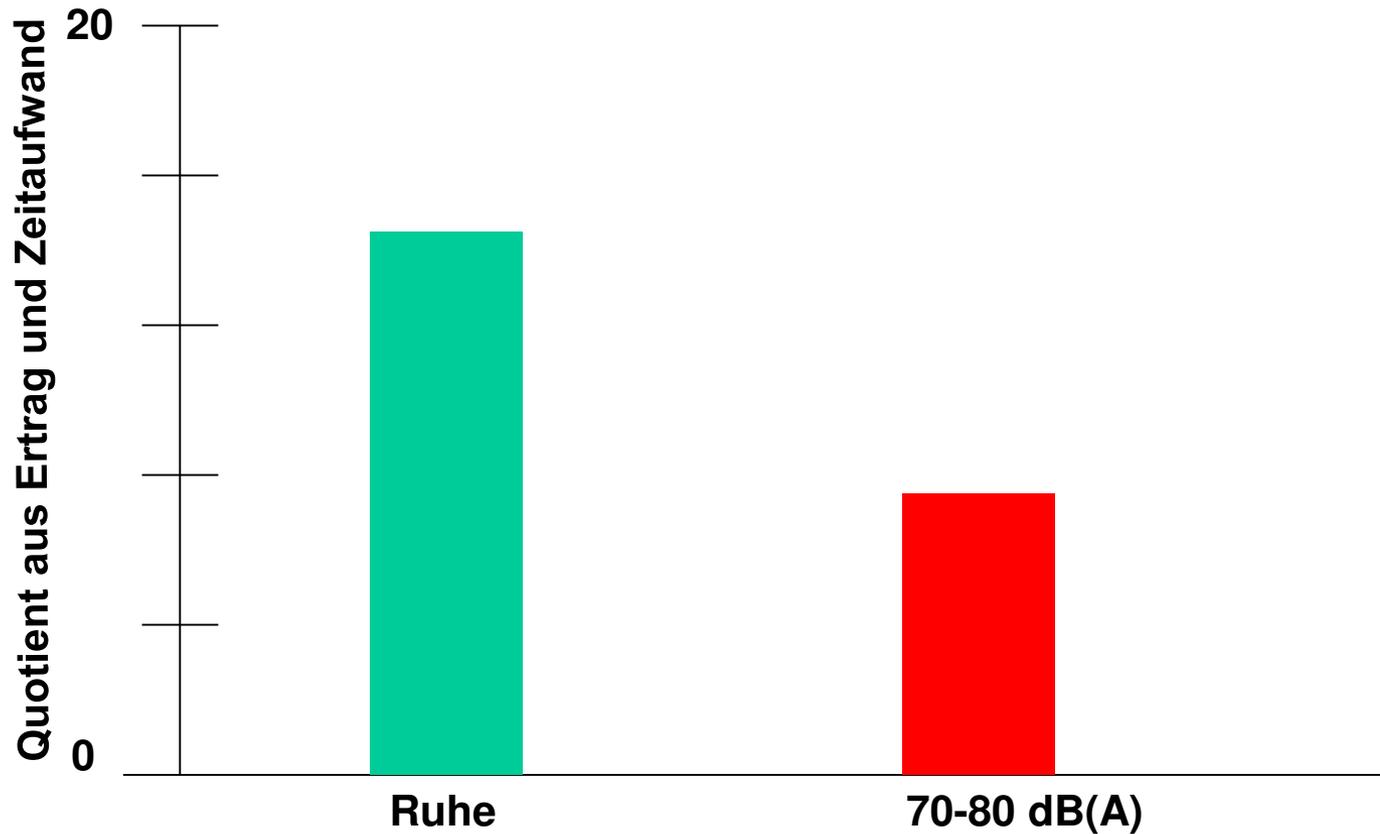
Störungen im verdichteten Büro und deren potenzielle Folgen

- **Akustische Störungen (Leistungsminderung und Stress)**
- **Visuelle Störungen (Leistungsminderung und Stress)**
- **Klimatische + Olfaktorische Störung (Unbehagen)**
- **Mangelnde interpersonale Distanz (Unbehagen, Stress)**
- **Gefühl der Beobachtung bei der Arbeit (Jedermann kann auf Monitor schauen / Unbehagen und Stress)**
- **Geringe Wertschätzung (Risiko hoher Fluktuation)**

Büro und Gesundheit

Störungen im Büro durch Lärm

Leistungseffizienz (Sachbearbeitertätigkeiten)

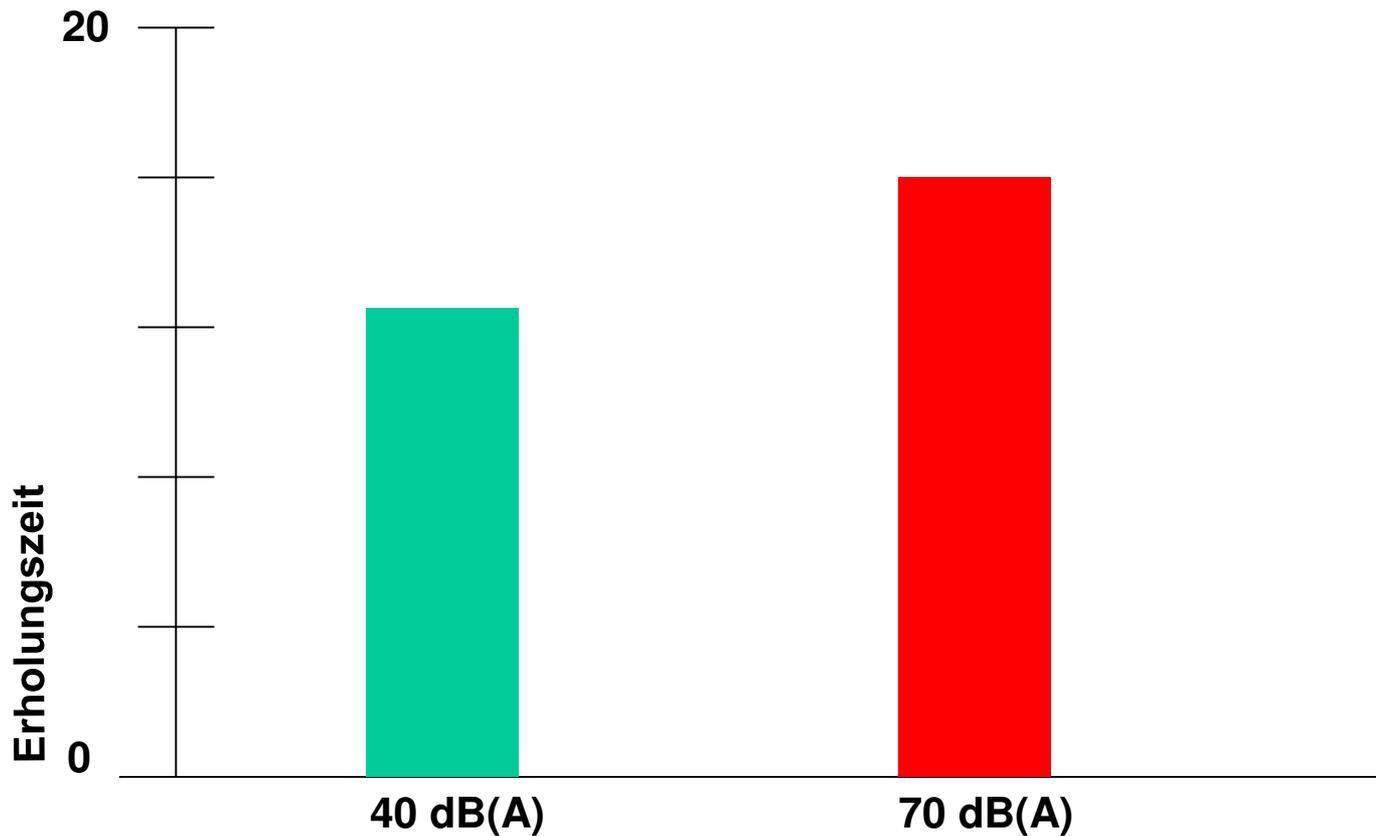


Quelle: Sust u. Lazarus

Büro und Gesundheit

Störungen im Büro durch Lärm

Erholungsbedarf (Sachbearbeitertätigkeiten)



Quelle: Sust u. Lazarus

Büro und Gesundheit

Störungen im Büro durch Pausenbereich zwischen den Arbeitsplätzen

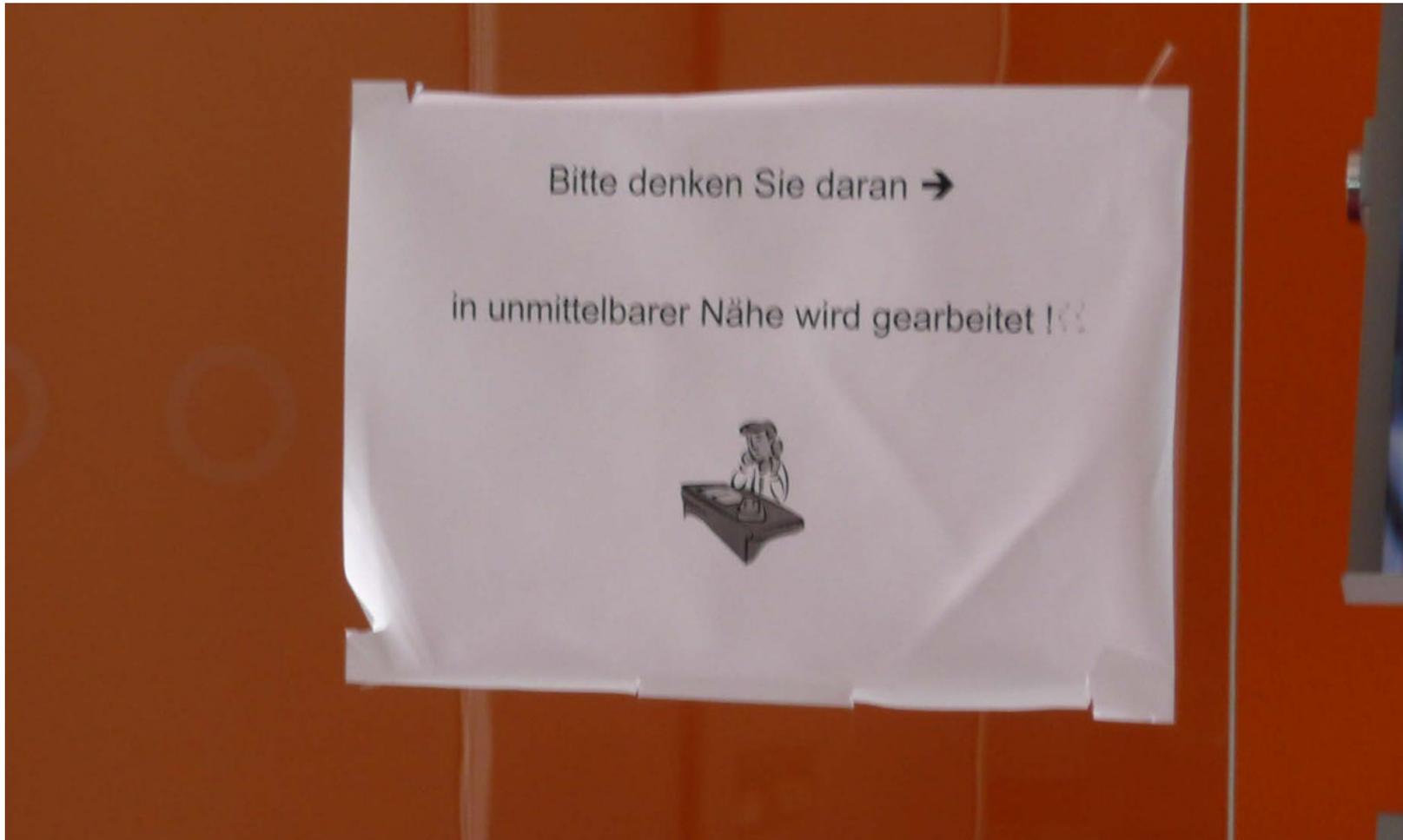


Foto: Privat

Büro und Gesundheit

Visuelle Störungen / Foveales Sehen (Fixationsbereich)

147

783

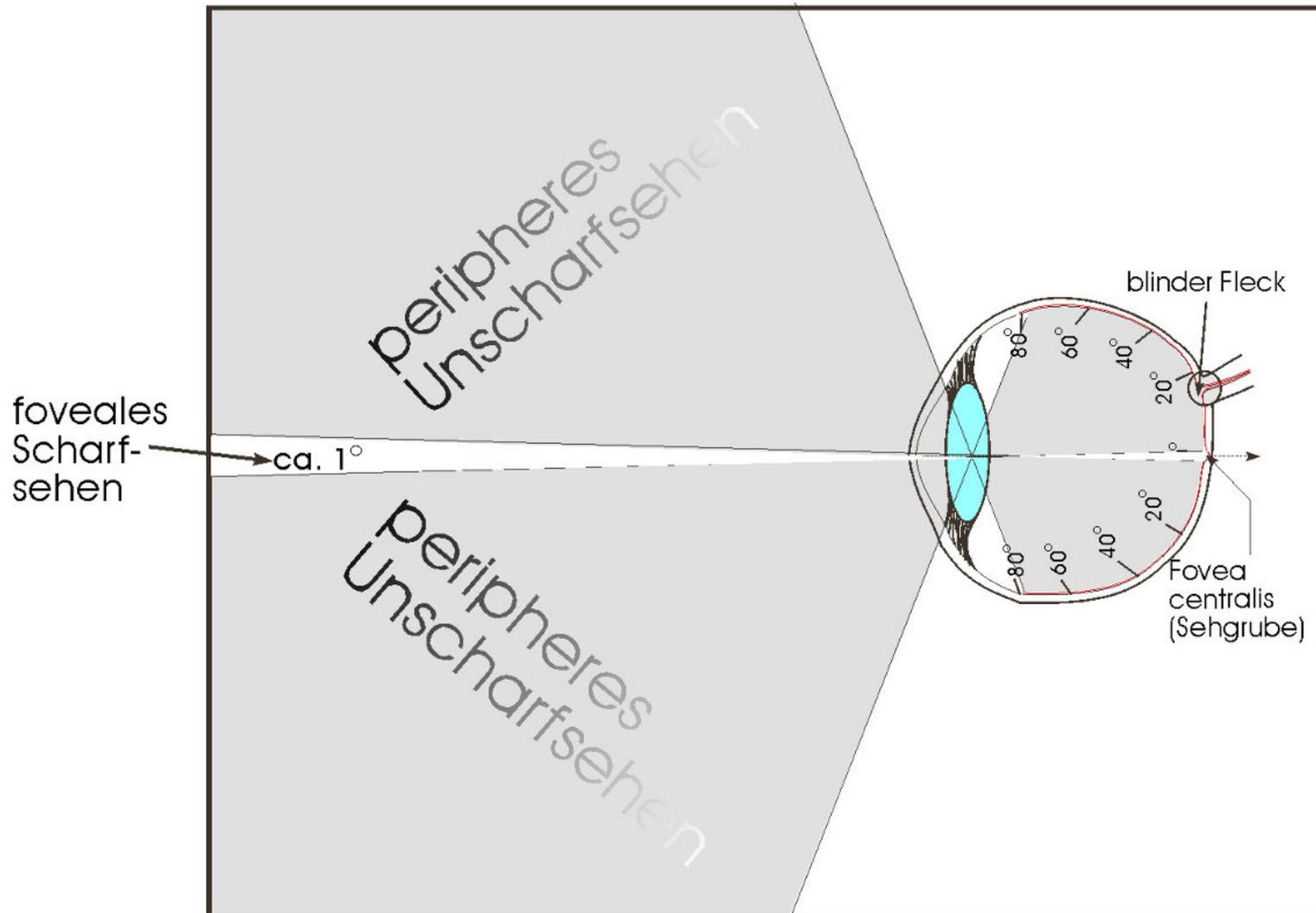
983

x

741

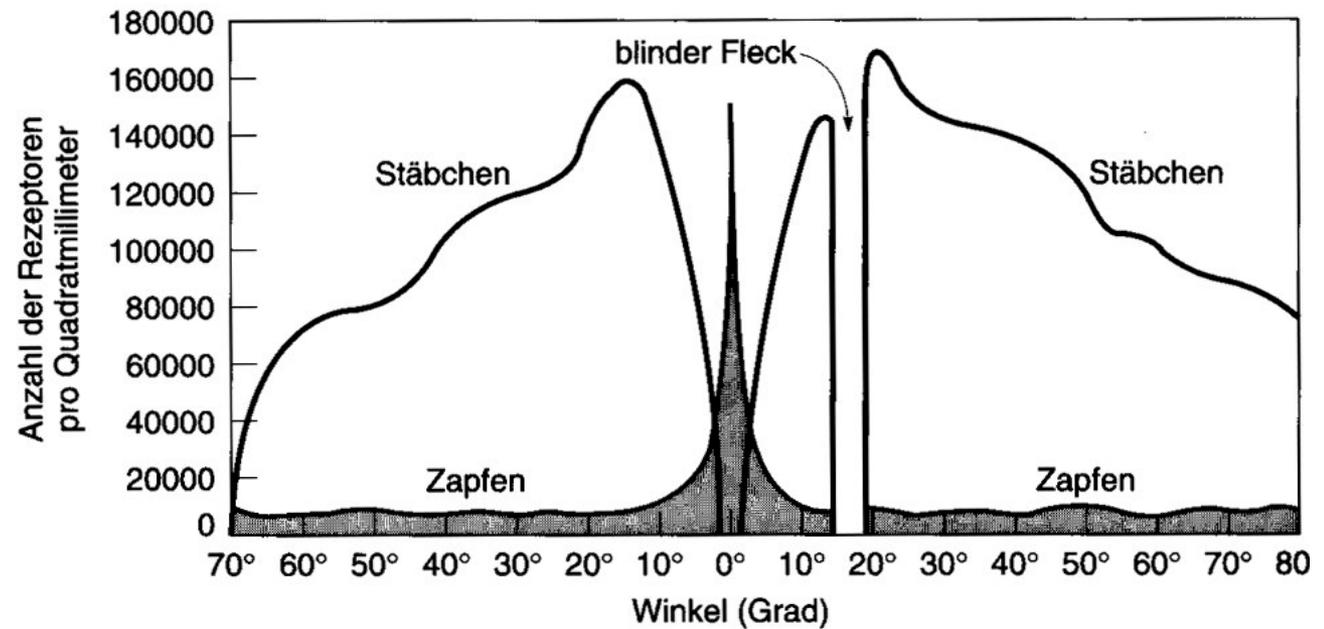
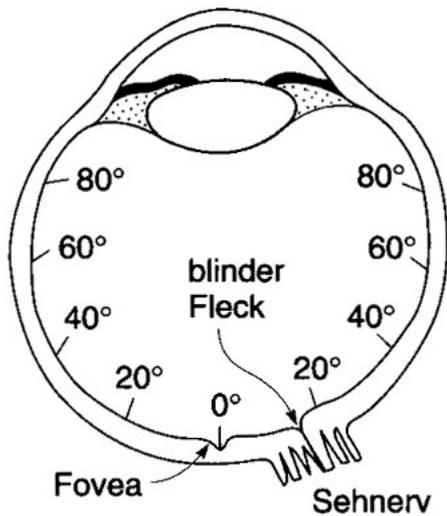
Büro und Gesundheit

Visuelle Störungen / Foveales und peripheres Sehen (Lindsay und Norman)



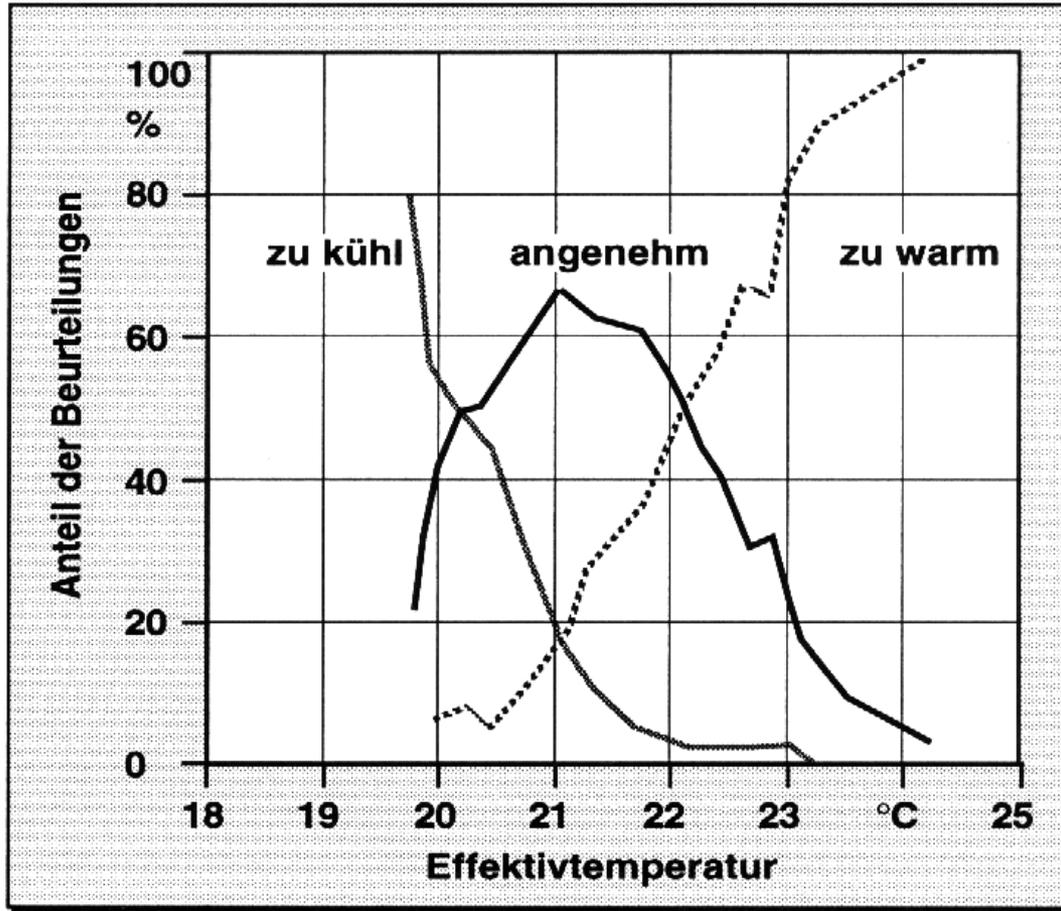
Büro und Gesundheit

Verteilung von Stäbchen und Zapfen in der Netzhaut (Lindsay und Norman)



Büro und Gesundheit

Klimabeurteilung bei Büroarbeit n = 745 normal bekleidet Quelle: Wenzel



Büro und Gesundheit

Olfaktorische Störungen

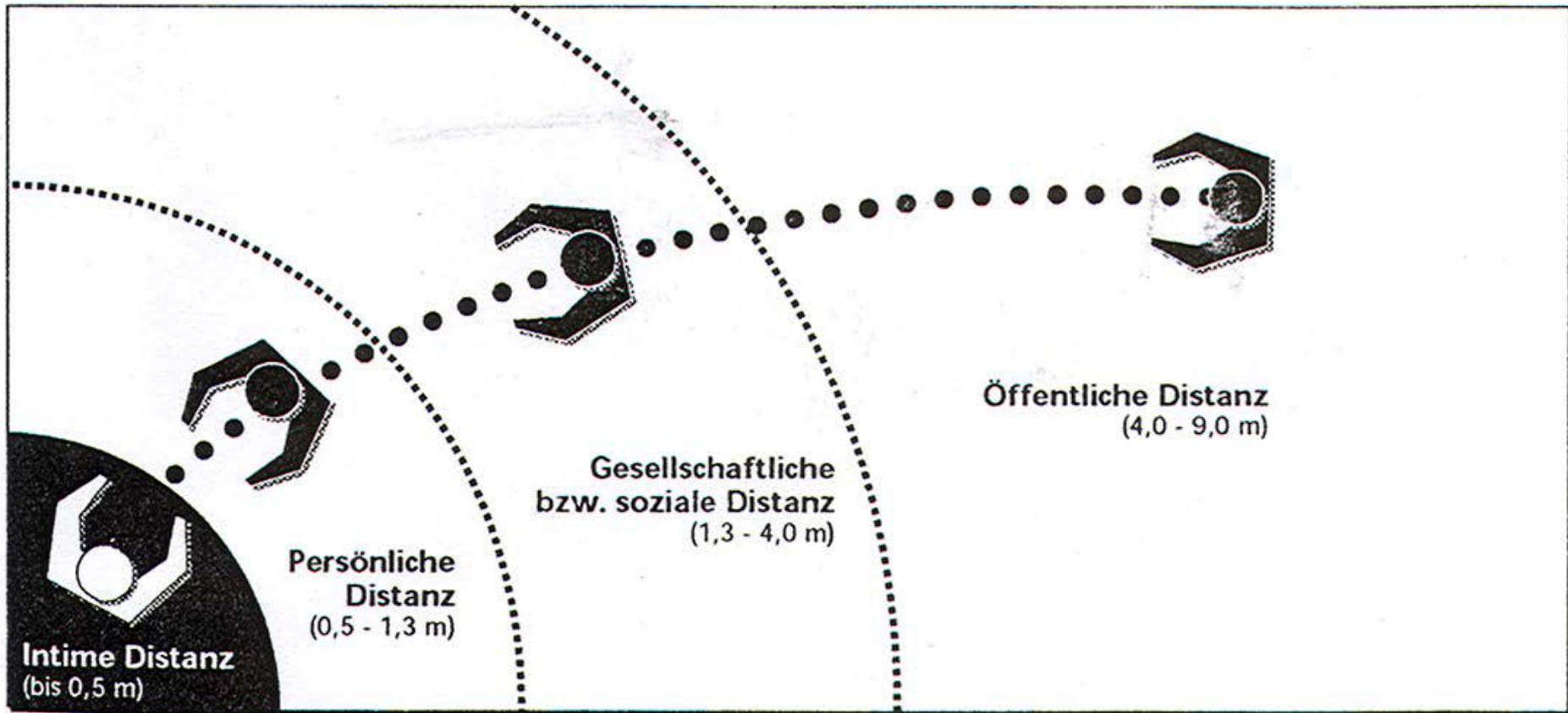
Geruchsbelästigungen (gemessen in Olf) entstehen im Büro vornehmlich durch den Geruch der Kolleginnen und Kollegen.

„Wird dieser "gefühlte" Olf also nun als ranzig und abstoßend wahrgenommen, wirkt auch die Luft im Großraumbüro stickig auf die Angestellten. Das äußert sich dann in Symptomen wie Kopf- und Rückenschmerzen, Augenbrennen oder Übelkeit, so das Ergebnis einer Studie der Universität Jena.“

Quelle: Manager Magazin 03.02.2004 Büromief

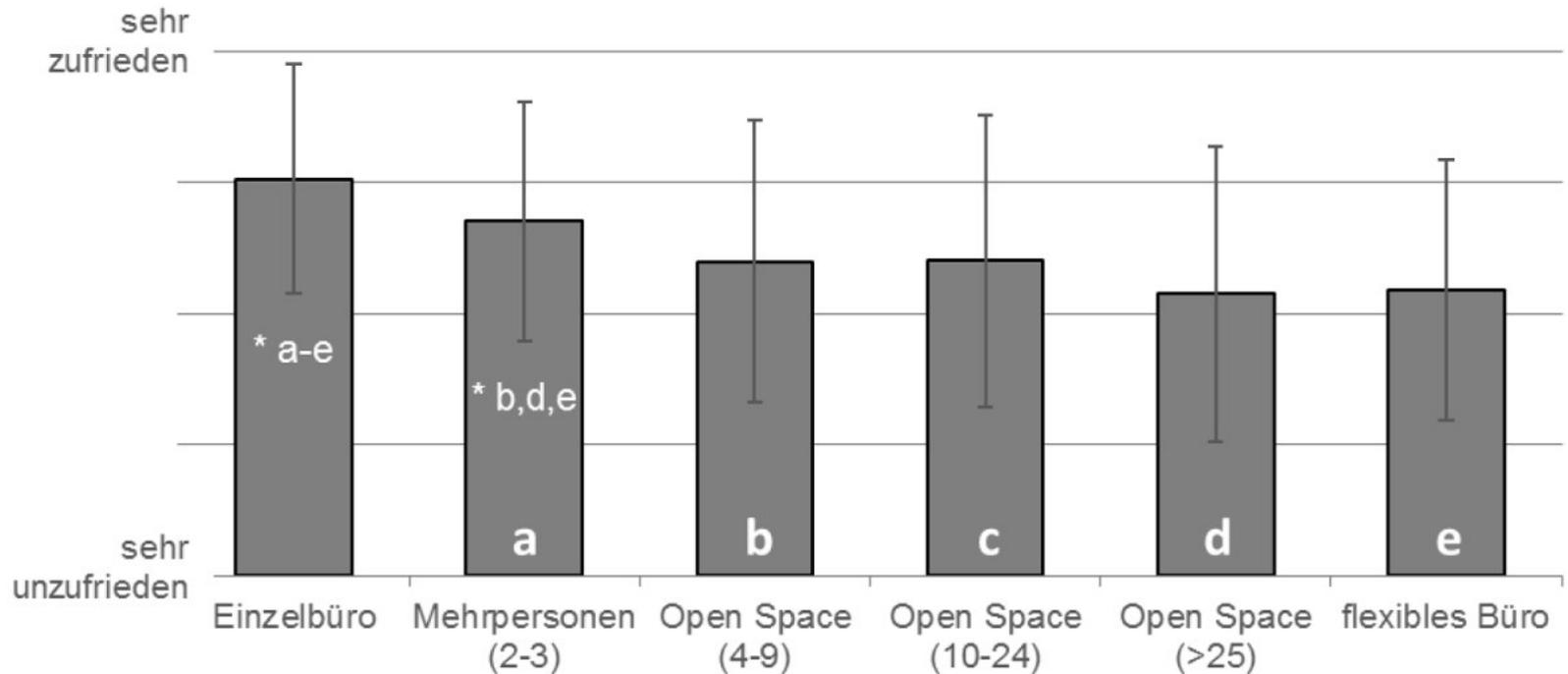
Büro und Gesundheit

Interpersonale Distanzzonen im personalen Raum (nach Hall / Foto: Privat)



Büro und Gesundheit

Mittelwertsvergleich der Zufriedenheit mit der Arbeitsumgebung

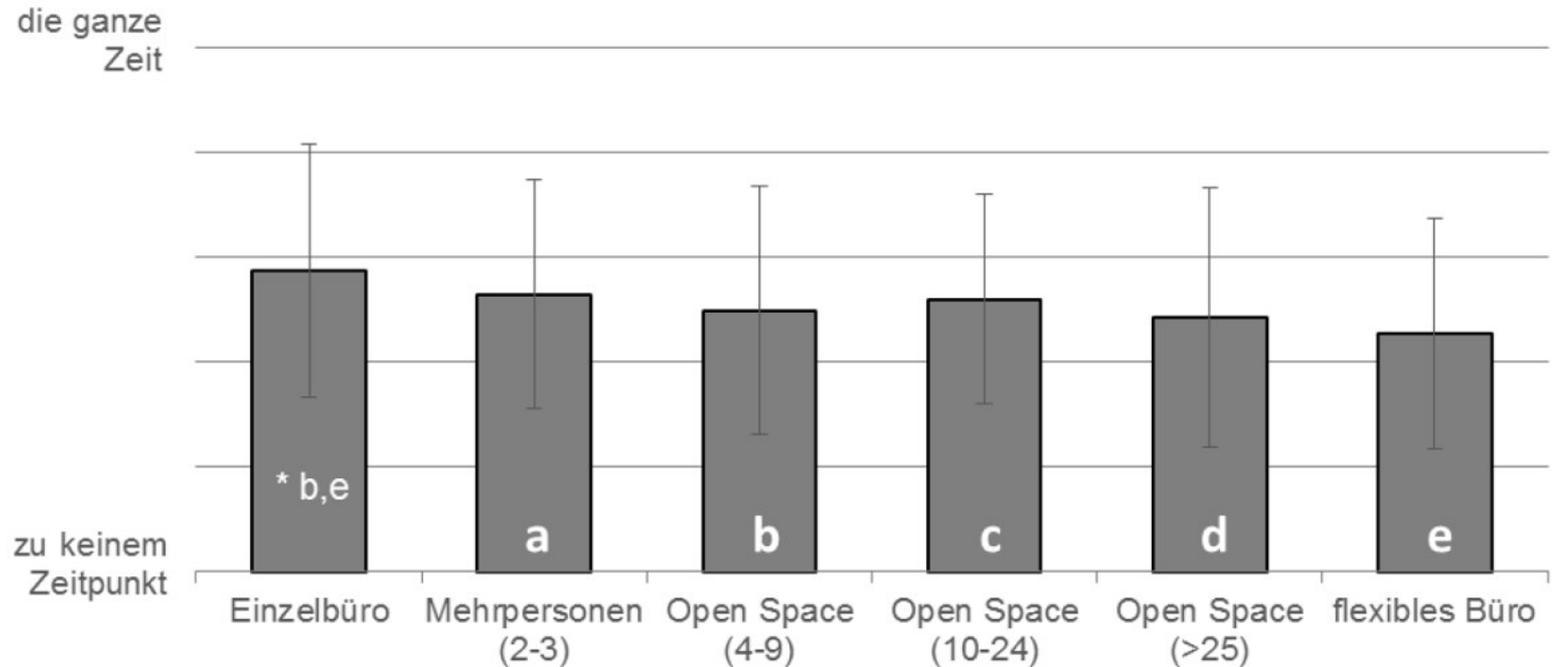


Anmerkung. * markiert signifikante Unterschiede $\alpha < .05$.

Quelle: Pauls und Lütke Lanfer 2017. Moderne Büroräume:
Eine Untersuchung zu Zufriedenheit und Wohlbefinden bei Beschäftigten

Büro und Gesundheit

Mittelwertsvergleich im Wohlbefinden

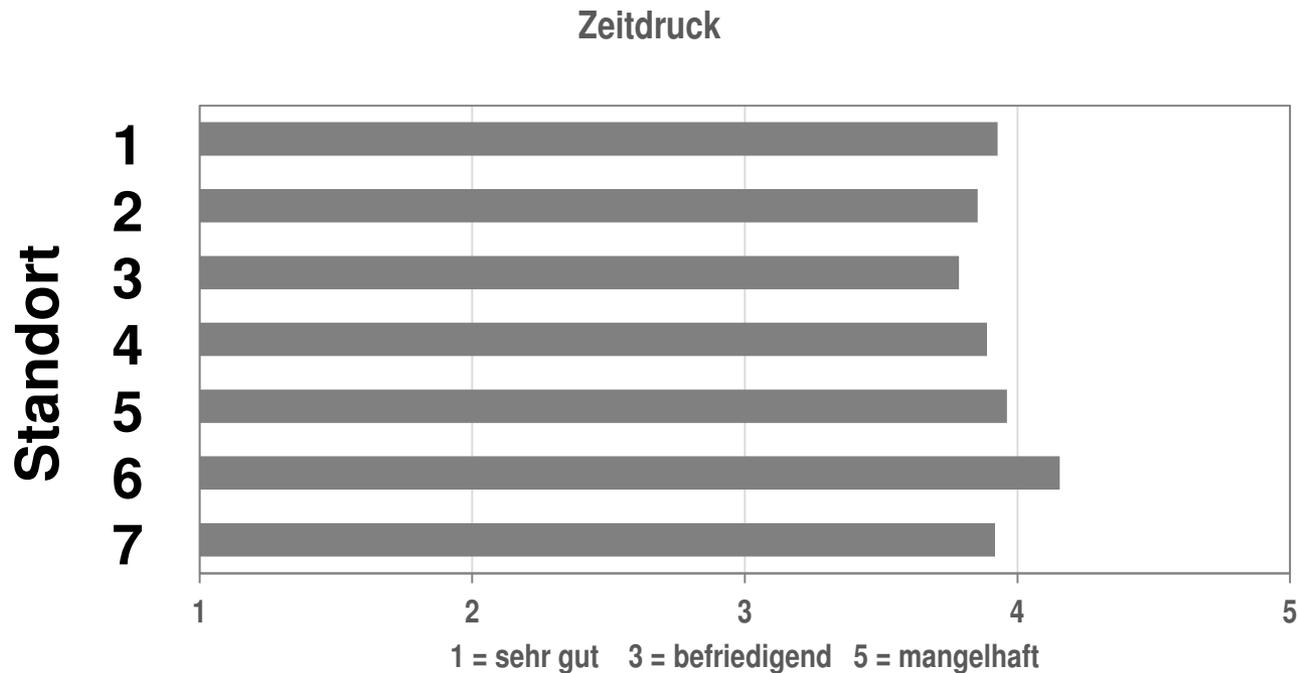


Anmerkung. * markiert signifikante Unterschiede $\alpha < .05$.

Quelle: Pauls und Lütke Lanfer 2017. Moderne Büroräume:
Eine Untersuchung zu Zufriedenheit und Wohlbefinden bei Beschäftigten

Büro und Gesundheit

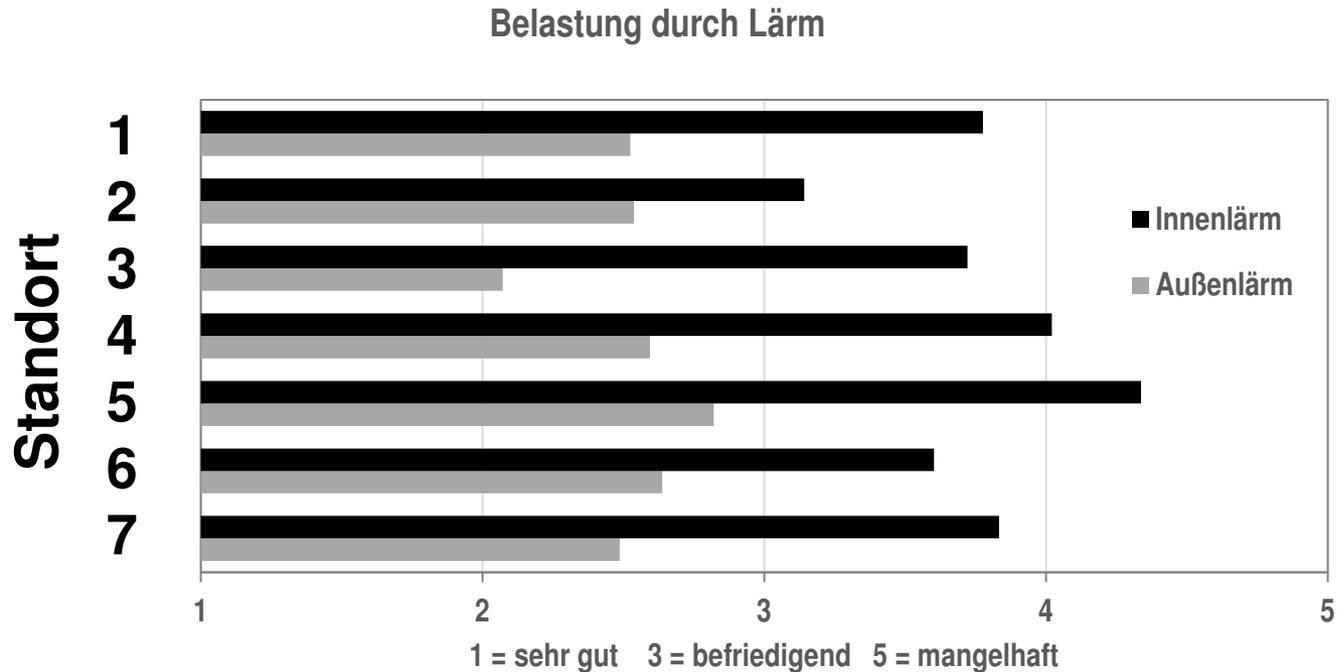
Ergebnisse Zeitdruck im Open Space Quelle: Eigene Erhebung 2015 n = 720



Geringste Verdichtung Standort 2 und 3: $\geq 12 \text{ m}^2 \text{ p. AP}$

Büro und Gesundheit

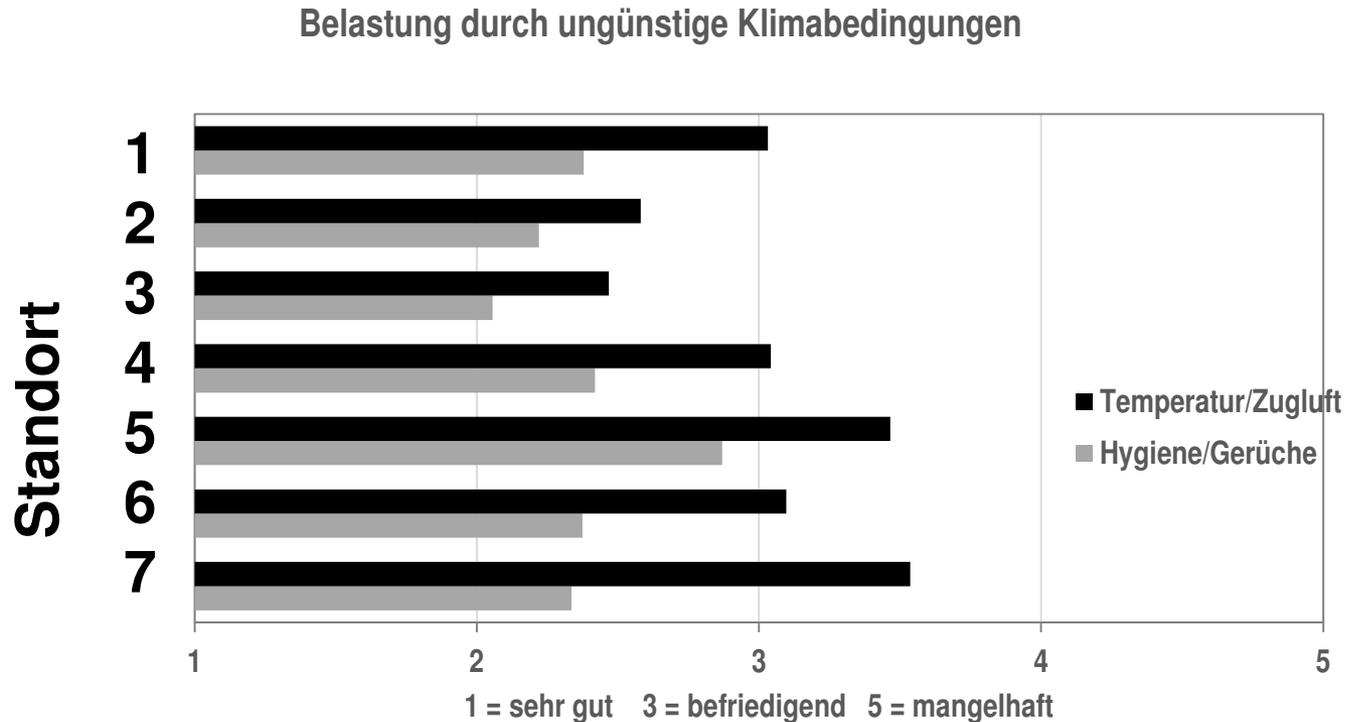
Ergebnisse Belastung durch Lärm im Open Space Quelle: Eigene Erhebung 2015



Geringste Verdichtung Standort 2 und 3: $\geq 12 \text{ m}^2 \text{ p. AP}$

Büro und Gesundheit

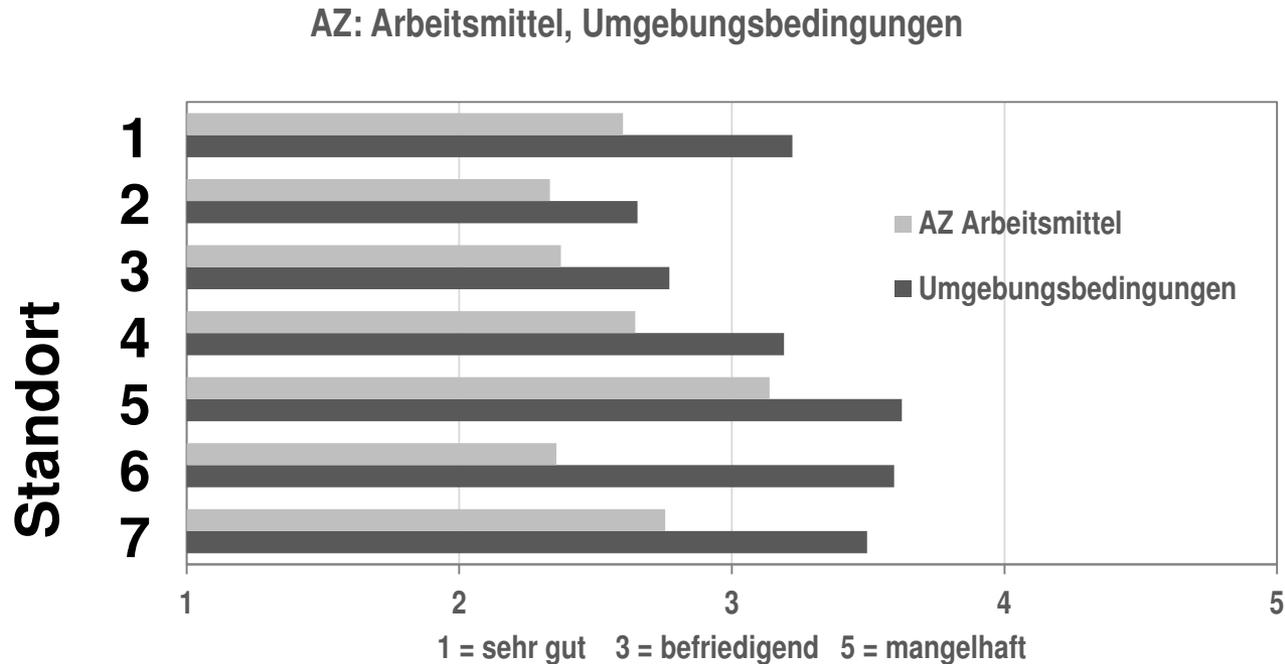
Ergebnisse Belastungen durch Klima im Open Space Quelle: Eigene Erhebung 2015



n = 720 Geringste Verdichtung Standort 2 und 3: ≥ 12 m² p. AP

Büro und Gesundheit

Ergebnisse Umgebungsbedingungen im Open Space Quelle: Eigene Erhebung 2015



Geringste Verdichtung Standort 2 und 3: ≥ 12 m² p. AP

Büro und Gesundheit

Beispiele wenig verdichteter Open Space Büros



Foto: Privat

Büro und Gesundheit

Beispiele wenig verdichteter Open Space Büros



Foto: Privat

Büro und Gesundheit

Beispiele wenig verdichteter Open Space Büros



Foto: Privat

Büro und Gesundheit

Beispiele wenig verdichteter Open Space Büros



Foto Dirk Altenkirch

Erfolgsfaktoren der Bürogestaltung

Das nonterritoriale Büro / Smart Office Credit Suisse Foto Dirk Altenkirch



Büro und Gesundheit

Das Kombibüro: Wechsel von Konzentration und Kommunikation



Foto: Lilly

Büro und Gesundheit

Das Kombibüro: Wechsel von Konzentration und Kommunikation



Foto: Lilly

Büro und Gesundheit

**Der verstehende und
sprechende Computer
ist der Tod des Open Space**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !