

Akustische Arbeitsumgebung und Anforderungsniveau unterschiedlicher Tätigkeiten: Ergebnisse der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024

H. Sukowski Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund
A. Siefer

(eingegangen am 15.09.2025, angenommen am 05.12.2025)

ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG

Acoustical work environment and job requirement level for different occupations: Results from the BIBB/BAuA Employment Survey 2024

Background: Personal or situational factors, such as the difficulty of a working task, can influence the individual effects of an acoustically adverse setting, in addition to the acoustical characteristics of noise. This article considers whether results with respect to the job requirement level of different occupational activities can be useful to derive insights into the categories of activities in the Technical Rules for Workplaces "Noise" (ASR A3.7).

Method: In the BIBB/BAuA Employment Survey 2024, approximately 20,000 workers (from 15 years of age) were interviewed by telephone and asked a comprehensive set of questions covering the topics of education, employment, working conditions and health. For the analyses in this article, only full-time workers ($n = 14,474$) were considered (approx. 1/3 women, 2/3 men).

Results: Approximately one quarter of respondents stated that they frequently work under noise or under disturbing sounds. More than 50% of those who are frequently affected experience this as a burden. As the level of job requirements increases, the percentage of respondents who frequently work under noise or under disturbing sounds decreases. The proportion of those who experience this as a burden is around 50–60% across all job requirement levels but is highest in the group with highly complex jobs (highest job requirement level).

Conclusions: The results provide an overview of how often workers are affected by adverse acoustical working environments in jobs with different job requirement levels. The most prominent results will be investigated in further analyses. These include the observation that even in jobs that, according to ASR A3.7, probably belong to the category of 'low demands on concentration or speech intelligibility', more than 50% feel burdened by frequently working under noise or disturbing sounds.

Keywords: noise in the workplace – disturbing sounds – BIBB/BAuA Employment Survey – job requirement level – categories of activity

Akustische Arbeitsumgebung und Anforderungsniveau unterschiedlicher Tätigkeiten: Ergebnisse der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024

Hintergrund: Personale oder situative Faktoren, wie beispielsweise die Schwierigkeit einer Arbeitsaufgabe, können zusätzlich zu den akustischen Eigenschaften von Geräuschen auch die individuellen Effekte einer akustisch ungünstigen Situation beeinflussen. In diesem Beitrag wird betrachtet, ob sich aus Ergebnissen zum Anforderungsniveau unterschiedlicher beruflicher Tätigkeiten Erkenntnisse zu den Tätigkeitskategorien in der Arbeitsstättenregel Lärm (ASR A3.7) ableiten lassen.

Methode: In der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024 wurden in telefonischen Interviews ca. 20.000 Erwerbstätige (ab 15 Jahren) mit einem umfangreichen Frageninventar zu den Themen Ausbildung, Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und Gesundheit befragt. Für die Auswertungen in diesem Beitrag wurden die Erwerbstätigen in Vollzeit ($n = 14.474$) betrachtet (ca. 1/3 Frauen, 2/3 Männer).

Ergebnisse: Jeweils etwa ein Viertel der Befragten gibt an, häufig unter Lärm oder störenden Geräuschen zu arbeiten. Mehr als 50% der häufig Betroffenen erleben dies als Belastung. Mit steigendem Anforderungsniveau der Tätigkeit verringert sich der prozentuale Anteil der Befragten, die häufig unter Lärm oder störenden Geräuschen arbeiten. Der Anteil derer, die dies als Belastung erleben, liegt bei allen Anforderungsniveaus bei ca. 50–60%, ist aber in der Gruppe mit hoch komplexen Tätigkeiten (höchstes Anforderungsniveau) am größten.

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse geben einen Überblick, wie häufig Erwerbstätige bei Tätigkeiten mit unterschiedlichen Anforderungsniveaus von ungünstigen akustischen Arbeitsumgebungen betroffen sind. Auffälligen Ergebnissen wird in weiteren Analysen nachgegangen. Dazu gehört unter anderem die Beobachtung, dass auch bei Tätigkeiten, die nach der ASR A3.7 wahrscheinlich in die Kategorie „geringe Anforderungen an Konzentration oder Sprachverständlichkeit“ fallen, sich mehr als 50% durch das häufige Arbeiten unter Lärm oder störenden Geräuschen belastet fühlen.

Schlüsselwörter: Lärm am Arbeitsplatz – störende Geräusche – BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung – Anforderungsniveau – Tätigkeitskategorien

Einleitung

Lärm am Arbeitsplatz ist ein Thema, das viele Beschäftigte betrifft. Sei es, weil sie in einer lauten Umgebung arbeiten müssen, die es erforderlich macht, bei der Arbeit einen angemessenen Gehörschutz zu tragen, oder weil sie sich durch laute oder auch weniger laute Geräusche in ihrer Arbeitsumgebung gestört, belastigt oder in ihrer Gesundheit beeinträchtigt fühlen. Die BAuA beschäftigt sich daher mit unterschiedlichen Schwerpunkten und auf unterschiedlichen Wegen mit den unerwünschten Geräuschen am Arbeitsplatz. Einer dieser Wege ist, dass die groß angelegte BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, an der jeweils ca. 20.000 Erwerbstätige teilnehmen, auch Fragen zum Arbeiten unter Lärm und zum Arbeiten unter störenden Geräuschen enthält (BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung; BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) (Gen-sicke u. Tschersich 2018; Lück et al. 2019, 2024).

Ein solche Befragung, die als Telefoninterview durchgeführt wird, kann zwar nicht die Information liefern, wie die Lärmexposition der Befragten am Arbeitsplatz tatsächlich ist (Schalldruckpegel, Raumakustik, durchgeführte Maßnahmen), aber sie gibt einen sehr guten Überblick, wie viele Beschäftigte sich in welchem Ausmaß von Lärm oder störenden Geräuschen bei der Arbeit betroffen fühlen. Diese Wahrnehmung der Beschäftigten ist ebenso von Bedeutung, um problematische Geräuschsituationen aufspüren und schließlich so gut wie möglich durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen beheben zu können.

Unbestritten steht in lauten Arbeitsumgebungen hinsichtlich des Schutzes vor Gehörbeeinträchtigungen die Reduktion des Schalldruckpegels im Vordergrund. Aber auch in vielen Arbeitsumgebungen, in denen die Geräuschbelastung keine Gefährdung für das Gehör darstellt, fühlen sich Menschen durch die gegebene akustische Umgebung bei der Arbeit belastet. Auch hier ist die Reduktion des Pegels ein wichtiger Schritt. Es gibt zudem auch Situationen, in denen die empfundene Störung oder Belästigung sich nicht nur am gemessenen Schalldruckpegel festmachen lässt, sondern andere Geräuscheigenschaften (siehe z. B. Ellermeier u. Zimmer 2014; Lee et al. 2017; Love et al. 2021) oder personale und situative Faktoren letztlich in die erlebte Beanspruchung einfließen (z. B. VDI 2058 Blatt 3).

Die Ergebnisse zu den lärm- beziehungsweise geräuschbezogenen Fragen der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung lassen sich gezielt im Zusammenhang mit den Ergebnissen zu anderen Fragen oder Kategorien der Befragung betrachten (z. B. Kopatz u. Sukowski 2021). Im vorliegenden Beitrag werden die Antworten zu den akustischen Bedingungen im Zusammenhang mit dem „Anforderungsniveau“ der jeweiligen Tätigkeit nach der „Klassifikation der Berufe 2010“ (KldB 2010) betrachtet. Das Anforderungsniveau beschreibt die Komplexität der jeweiligen Tätigkeit und ist in vier Kategorien von „Helfer- und Anlern Tätigkeiten“ bis „hoch komplexe Tätigkeiten“ gegliedert (KldB 2010). Diese Variable, die weiter unten genauer beschrieben wird, steht ursprünglich nicht im Zusammenhang mit Lärmeinwirkungen am Arbeitsplatz. Sie wurde aber aus einem bestimmten Grund für die nachfolgenden Auswertungen ausgewählt.

Es ist bekannt, dass ungünstige akustische Umgebungen, auch bei moderaten Schalldruckpegeln, mehr oder weniger stark stören oder beeinträchtigen können, je nachdem, welche Tätigkeit gerade ausgeführt wird. Hier gibt es zwar individuelle Unterschiede, wer sich bei welcher Art von Hintergrundgeräuschen und bei welchem Pegel

gestört fühlt. Aber für viele Menschen trifft sicherlich zu, dass je mehr man sich bei der Arbeit konzentrieren muss und je wichtiger das Gelingen der jeweiligen Tätigkeit – eventuell auch noch unter großem Zeitdruck – ist, desto mehr bevorzugen Menschen eine ruhige oder die optimale akustische Umgebung für genau diese Tätigkeit. Diese Erkenntnis spiegelt sich beispielsweise auch in vielen Studien wider, in denen die Wirkungen von Geräuschen auf kognitive Leistungen untersucht werden und/oder in denen die Teilnehmenden die Situation bewerten sollen (für einen Überblick, siehe z. B. Marsh et al. 2023; Vasilev et al. 2018).

Die Wirkungen von Lärm, die nicht das Gehör betreffen und zu denen auch die Wirkungen auf die kognitiven Leistungen gehören, werden als extra-aurale Wirkungen von Lärm bezeichnet. Im Arbeitsschutz sind die Beschäftigten nicht nur vor den Gehörfährdungen durch Lärm, also den auralen nachteiligen Wirkungen des Lärms zu schützen, sondern auch vor Gefährdungen aufgrund extra-auraler Wirkungen. Dies findet sich so sowohl in den „Technischen Regeln für Arbeitsstätten – Lärm“ (ASR A3.7) als auch in den „Technischen Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung“ (TRLV Lärm).

In der ASR A3.7 sind für unterschiedliche Kategorien von Tätigkeiten unterschiedliche Beurteilungspegel festgelegt (Erläuterung s. u.), die nicht überschritten werden dürfen. Die insgesamt drei Tätigkeitskategorien sind danach gestaffelt, in welchem Maße für die Ausführung der jeweiligen Tätigkeit „Sprachverständlichkeit“ oder „Konzentration“ erforderlich sind (ASR A3.7). Sprachverständlichkeit ist dort in dem Sinne gemeint, inwieweit es für die Tätigkeit notwendig ist, Sprache gut zu verstehen.

Eine Variable der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, die den Tätigkeitskategorien in der ASR A3.7 am nächsten kommt, ist die Variable „Anforderungsniveau“ (KldB 2010). Das Anforderungsniveau einer Tätigkeit wird nicht direkt erfragt, sondern die Zuweisung einer angegebenen Tätigkeit zu einem Anforderungsniveau wird erst im Nachgang zur Befragung anhand der Angaben bei bestimmten Fragen vorgenommen. Diese Kategorisierung wurde somit nicht aus der Lärmwirkungsforschung heraus entwickelt und die Kategorien sind entsprechend nicht anhand der Lärmsensitivität der Tätigkeiten gestaffelt. Dennoch finden sich Parallelen, die in diesem Beitrag genutzt werden, um zu beleuchten, wie sich die unterschiedlichen Antworten bei den Fragen zur akustischen Arbeitsumgebung bei Tätigkeiten mit unterschiedlichem Anforderungsniveau verteilen, und wie groß jeweils der Anteil der Personen ist, die sich durch häufiges Arbeiten unter akustisch ungünstigen Bedingungen belastet fühlen. Anhand dieser Ergebnisse soll schließlich – mit der gebotenen Vorsicht – betrachtet werden, ob sich daraus auch Erkenntnisse auf die in der ASR A3.7 definierten Tätigkeitskategorien übertragen lassen.

Die Tätigkeitskategorien der ASR A3.7 sowie die Stufen des Anforderungsniveaus werden nachfolgend kurz beschrieben.

Tätigkeitskategorien und Anforderungsniveau

Tätigkeitskategorien in der ASR A3.7

„Diese ASR A3.7 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereiches Anforderungen der Verordnung über Arbeitsstätten“ (ASR A3.7, S. 543; Verordnung über Arbeitsstätten). Der Anwendungsbereich dieser Technischen Regel liegt bei einem Dauerschallpegel unterhalb

von 80 dB(A) (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel, L_{pAeq}). Bei einem Dauerschallpegel ab 80 dB(A) ist die TRLV Lärm anzuwenden.

Ein wesentliches Ziel der in der ASR A3.7 formulierten Anforderungen ist die Reduzierung der Schalldruckpegel, um Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu vermeiden. Als Lärmwirkungen, die zu vermeiden sind, stehen neben reversiblen auralen Lärmwirkungen die extra-auralen Wirkungen von Lärm im Mittelpunkt. Dazu gehören, zusätzlich zu den bereits erwähnten Effekten auf kognitive Leistungen, auch psychische und physiologische Wirkungen der Geräusche mit den entsprechenden möglichen Folgen für die Arbeitsleistung und die Sicherheit der Beschäftigten (ASR A3.7; Liebl u. Kittel 2016).

Der für unterschiedliche Tätigkeitskategorien maximal zulässige Beurteilungspegel L_r (→ **Tabelle 1**) setzt sich zusammen aus dem A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel und möglichen Zuschlägen für Impulshaltigkeit sowie Ton- und Informationshaltigkeit der Geräusche (Zuschlag zusammen max. 6 dB) (ASR A3.7, S. 544).

Tabelle 1: Beurteilungspegel (L_r), die in unterschiedlichen Tätigkeitskategorien nicht überschritten werden dürfen, und Beispiele für jede Tätigkeitskategorie laut ASR A3.7. Quelle: ASR A3.7; Tabelle entnommen aus Sukowski u. Hünefeld (2021)

Table 1: Rating levels (L_r) that must not be exceeded in different categories of activities, along with examples for each category of activity according to ASR A3.7. Source: ASR A3.7; table taken from Sukowski and Hünefeld (2021)

Kategorien	max. L_r	Beispiele
Tätigkeitskategorie I hohe Konzentration oder hohe Sprachverständlichkeit	55 dB(A)	<ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln von Software • Wissenschaftliches Arbeiten • Ärztliche Untersuchungen
Tätigkeitskategorie II mittlere Konzentration oder mittlere Sprachverständlichkeit	70 dB(A)	<ul style="list-style-type: none"> • Sachbearbeitung im Büro • Bedienen von Steuerungsanlagen • Tätigkeiten mit Publikumsverkehr
Tätigkeitskategorie III geringere Konzentration oder geringere Sprachverständlichkeit	So gering wie möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Montagearbeiten • Tätigkeiten an Fertigungsmaschinen • Reinigungsarbeiten

Tabelle 2: Beschreibung der vier unterschiedlichen Anforderungsniveaus anhand der Informationen aus der Klassifikation der Berufe 2010. Quelle: KldB 2010

Table 2: Description of the four different job requirement levels based on information from "Klassifikation der Berufe 2010" (German Classification of Occupations 2010). Source: KldB 2010

Anforderungsniveau	Beschreibung
Anforderungsniveau 1 Helfer- und Anlernertätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Wenig komplexe (Routine-)Tätigkeiten • Keine oder nur geringe spezifische Fachkenntnisse erforderlich • Keine oder lediglich einjährige (geregelte) Berufsausbildung
Anforderungsniveau 2 Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Stärker fachlich ausgerichtet • Fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten sind Voraussetzung • Zwei- bis dreijährige Berufsausbildung
Anforderungsniveau 3 Komplexe Spezialistentätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Spezialkenntnissen und -fertigkeiten verbunden • Fach- und Führungsaufgaben • Tätigkeiten beinhalten Planungs- und Kontrolltätigkeiten • Qualifikation häufig durch Fort- und Weiterbildung (z. B. Meisterausbildung) • Bachelorabschluss
Anforderungsniveau 4 Hoch komplexe Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Tätigkeiten, die hohes Kenntnis- und Fertigniveaus erfordern • Entwicklungs-, Forschungs- und Diagnostiktätigkeiten, Wissensvermittlung, Leitungs- und Führungsaufgaben • Zumeist mindestens vierjährige Hochschulausbildung oder entsprechende Berufserfahrung • Bildungsabschluss: Hochschulabschluss (Diplom, Master o. Ä.)

Ein impulshaltiger Schall ist beispielsweise ein einzelner kurzer Schlag einer Maschine; als tonhaltig werden Geräusche bezeichnet, bei denen aus dem Gesamtgeräusch ein einzelner Ton deutlich herausklingt und ein informationshaltiges Geräusch ist die Sprache.

Eine „Tätigkeit im Sinne dieser ASR ist eine zielgerichtet mit einer Aufgabenerfüllung verbundene Arbeit, die ein bestimmtes Maß an Konzentration oder eine bestimmte Qualität der Sprachverständlichkeit erfordert“ (ASR A3.7, S. 544). Demensprechend sind die insgesamt drei verschiedenen Tätigkeitskategorien entlang dieser beiden Merkmale definiert. Während die Tätigkeitskategorie I solche Tätigkeiten nennt, bei denen für die Erfüllung der Arbeitsaufgabe ein hohes Maß an Konzentration oder hohe Sprachverständlichkeit erforderlich ist, sind in Kategorie III Tätigkeiten zusammengefasst, die geringe Konzentration oder geringe Sprachverständlichkeit erfordern. In Tabelle 1 sind einige Beispiele aus der ASR A3.7 für die einzelnen Tätigkeitskategorien sowie die jeweils maximal zulässigen Beurteilungspegel beschrieben.

Anforderungsniveau nach KldB 2010 in der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung

In der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung wird die Zuordnung einer Tätigkeit zu einem Anforderungsniveau im Rahmen der Einteilung nach der „Klassifikation der Berufe 2010“ (KldB 2010) vorgenommen. Die wesentliche Grundlage für die Zuordnung ist die Tätigkeit, die zu Beginn der Befragung von den Teilnehmenden bei der Frage „Welche berufliche Tätigkeit üben Sie gegenwärtig aus?“ genannt wird. Bei Unklarheiten werden gegebenenfalls weitere Angaben zum Beispiel zur beruflichen Stellung oder zur erforderlichen Ausbildung genutzt.

Das Anforderungsniveau ist eine vertikale Dimension, die die Komplexität einer Tätigkeit abbildet. Die vier Komplexitätsgrade sind:

- Anforderungsniveau 1:
Helfer- und Anlernertätigkeiten
- Anforderungsniveau 2:
fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
- Anforderungsniveau 3:
komplexe Spezialistentätigkeiten
- Anforderungsniveau 4:
hoch komplexe Tätigkeiten (KldB 2010)

→ **Tabelle 2** enthält die Beschreibung der vier Anforderungsniveaus.

Die Beschreibungen verdeutlichen, dass die vier Niveaus vor allem anhand des jeweils für diese Tätigkeit erforderlichen Kenntnis- und Fertigniveaus beziehungsweise der damit verbundenen Dauer der beruflichen Ausbildung definiert sind. Insofern ist zunächst keine Überschneidung mit den Definitionen der Tätigkeitskategorien in der ASR A3.7 gegeben. Anhand der Beispiele, die

in der ASR A3.7 zu finden sind, ist jedoch zu erkennen, dass die in Tätigkeitskategorie I genannten Tätigkeiten den Beschreibungen des Anforderungsniveaus 3 oder 4 entsprechen, während die in Tätigkeitskategorie III genannten Tätigkeiten große Übereinstimmung mit der Beschreibung zum Anforderungsniveau 1 aufweisen. Es lässt sich somit zumindest für die jeweils äußeren Kategorien eine gewissen Parallelität der Kategoriensysteme feststellen, wenn auch beide Systeme mit unterschiedlichem Hintergrund und zu unterschiedlichem Zweck entwickelt wurden.

Methode

BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung

Die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung ist eine umfangreiche Befragung, die seit 2006 im Abstand von sechs Jahren als wiederholte Querschnitterhebung durchgeführt wird. Befragt werden jedes Mal etwa 20.000 Erwerbstätige (Lück et al. 2024).

Die Kriterien für die Teilnahme waren, dass die Befragten mindestens 15 Jahre alt sind und einer bezahlten Beschäftigung von mindestens 10 Stunden in der Woche nachgehen. Die Daten wurden in einer telefonischen Befragung erhoben, die als Computer Assisted Telephone Interview (CATI) durchgeführt wurde. Im Durchschnitt dauerte die Befragung ca. 40 Minuten.

Für die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen 2006, 2012 und 2018 sind im Forschungsdatenzentrum des BIBB unter <https://metadaten.bibb.de/de/group/dataset/1> Fragebögen, Methodenberichte, weitere Dokumente und Informationen verfügbar. Vergleichbare Informationen werden ab 2026 auch für die aktuelle Erhebungswelle (2024) dort zu finden sein.

Ein wesentliches Ziel der gemeinsam vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) durchgeführten Befragung ist die Bereitstellung repräsentativer Informationen über Erwerbstätige und Arbeitsplätze in Deutschland für die Berufs- und Qualifikationsforschung sowie die Arbeitsweltberichterstattung. Ein Fokus der BAuA liegt dabei auf der Analyse verschiedener Arbeitsanforderungen für unterschiedliche Tätigkeitsgruppen. Im Rahmen der vorliegenden Analyse wird unter anderem das Anforderungsniveau betrachtet, das sich aus Angaben zur beruflichen Tätigkeit der Befragten ergibt (s. o.).

Die Ergebnisse der Erhebungen fließen in Überblickswerke ein, wie zum Beispiel den Bericht „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ (2024); sie werden als themenspezifische Beiträge in Fachzeitschriften (z. B. Kaboth et al. 2025; Hünefeld et al. 2024) oder als BAuA-Faktenblätter veröffentlicht (zum Thema Lärm siehe Kopatz u. Sukowski 2021; zu anderen physikalischen Arbeitsumgebungsfaktoren beispielsweise Bauer u. Lück 2025).

Um hinsichtlich der Fragen zu den akustischen Bedingungen eine möglichst homogene Gruppe untersuchen zu können, wurden alle nachfolgenden Berechnungen für die Gruppe der Vollzeit-Erwerbstätigen ($n = 14.474$) durchgeführt. Vollzeit bedeutet im Rahmen der Befragung eine tatsächliche Wochenarbeitszeit von durchschnittlich mindestens 35 Wochenstunden. In der Analysestichprobe sind etwa zwei Drittel der Stichprobe männlich und ein Drittel weiblich mit einem Durchschnittsalter von 44 Jahren.

In der Regel beantworten nicht alle Befragten alle der insgesamt mehr als 300 Fragen, so dass es bei unterschiedlichen Betrachtungs-

weisen (Einbezug verschiedener Variablen) zu Abweichungen des Stichprobenumfangs kommen kann.

Die Daten sind entlang des Mikrozensus 2023 (destatis 2024) in Bezug auf mehrere Merkmalskombinationen gewichtet worden (z. B. Alter, Geschlecht, Bildung und verschiedene regionale Zuordnungen wie Bundesländer). Die für den hier vorliegenden deskriptiven Beitrag durchgeführte Auswertung der Daten erfolgt auf der Basis des gewichteten Datensatzes. Die Berechnungen wurden mit „IBM SPSS Statistics 29“ durchgeführt.

Fragen zu Lärm und störenden Geräuschen

Entsprechend des weit gefassten Zieles der Befragung enthält das Interview Fragen zu vielen verschiedenen Themenbereichen im Zusammenhang mit Ausbildung, Beschäftigung und Gesundheit. Dabei liegt ein Fokus der Befragung auf psychischen und körperlichen Anforderungen sowie Umgebungsbedingungen.

Die in diesem Beitrag behandelten Fragen zur akustischen Arbeitsumgebung werden in der folgenden Form eingeleitet: „Kommen wir nun zu verschiedenen Arbeitsbedingungen und ob das bei Ihrer Tätigkeit als [Tätigkeitsbezeichnung] häufig, manchmal, selten oder nie vorkommt“.

Neben einer Reihe anderer Arbeitsbedingungen, wie beispielsweise „Im Stehen arbeiten“ oder „Arbeiten mit den Armen über dem Kopf“, enthält die Befragung auch Items zur akustischen Arbeitsumgebung, und zwar „Und wie oft kommt es vor, dass Sie unter Lärm arbeiten“ sowie „Unter störenden Geräuschen arbeiten“. Bei beiden Items, die getrennt nacheinander abgefragt werden, kann mit einer der vier gegebenen Antwortmöglichkeiten geantwortet werden (häufig, manchmal, selten, nie). Wenn die Befragten „häufig“ angeben, wird die Frage angeschlossen: „Belastet Sie das?“, die mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden kann. Der im Ergebnisteil in Tabellen und Abbildungen berichtete Anteil „belastet“ bezieht sich entsprechend jeweils auf die Gruppe von Personen, die angegeben haben, häufig unter Lärm beziehungsweise häufig unter störenden Geräuschen zu arbeiten.

Nach der Terminologie der ISO 10075-1 (Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung) ist der erste Teil der Frage eine Frage nach der Belastung, hier nach dem physikalischen Faktor „Lärm“ als Teil der Arbeitsumgebung (ISO 10075-1:2017, S. 13). In der ISO 10075-1 ist „psychische Belastung“ definiert als „Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf einen Menschen zukommen und diesen psychisch beeinflussen“ (ISO 10075-1:2017, S. 6). Der zweite Teil der Frage zielt auf die Beanspruchung, also die Auswirkung der gegebenen Belastung im Individuum ab. Laut ISO 10075-1 wird „psychische Beanspruchung“ beschrieben als „unmittelbare Auswirkung der psychischen Belastung [...] im Individuum in Abhängigkeit von seinem aktuellen Zustand“ (ISO 10075-1:2017, S. 7). Aus diesem Grund wird im weiteren Verlauf des Beitrags bei der Auswertung und Diskussion der Ergebnisse zur Frage „Belastet Sie das?“ auch der Ausdruck „Beanspruchung“ verwendet.

Wenn beim Item „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ die Antwortkategorie „häufig“ gewählt wurde und auf die Frage „Belastet Sie das?“ mit „ja“ geantwortet wurde, haben die Interviewer(innen) zusätzlich noch gefragt: „Was verursacht die Geräuschbelastung hauptsächlich?“ Hier konnten die Befragten aus vier gegebenen

Antwortmöglichkeiten (Maschinen oder Geräte in Ihrer Arbeitsumgebung, Geräusche von draußen, Sprache, Sonstiges) eine auswählen.

Während die Frage zum Arbeiten unter Lärm in allen hier betrachteten Erhebungen an die Befragten gerichtet wurde, war die Frage zum Arbeiten unter störenden Geräuschen zum ersten Mal 2018 in die Befragung aufgenommen worden (<https://metadaten.bibb.de/de/dataset/detail/123>). Der wesentliche Grund für diese Erweiterung ist folgender: Laut Definition in der DIN 1320 ist Lärm „unerwünschter Hörschall; Hörschall, der zu Störungen, Belästigungen, Beeinträchtigungen oder Schäden führen kann“ (DIN 1320:2009-12, S. 5). Störende Geräusche sind per Definition somit „Lärm“. Aber dennoch wird in der alltäglichen Kommunikation Lärm häufig mit lautem Schall, mit gehörschädigendem Schall oder mit auffälligen Geräuscheigenschaften assoziiert, wie beispielsweise beim Geräusch einer Kreissäge oder wenn das Wummern der Musik aus einer Wohnung dröhnt. Um auch die Einschätzung der Personen zu erfassen, die sich von Schall gestört fühlen, der nicht als gehörschädigend eingeschätzt wird oder nicht besonders laut ist (z. B. Unterhaltungen von Bürokolleginnen/-kollegen, Geräusche von benachbarten Arbeitsplätzen oder einer angrenzenden Werkshalle, Hintergrundmusik und Werbedurchsagen im Einzelhandel), der also von manchen Betroffenen möglicherweise nicht als Lärm bezeichnet würde, wurde diese weitere Frage aufgenommen.

Frage zu starkem Termin- oder Leistungsdruck

Die Befragung enthält zudem auch eine Frage, die lautet: „Wie oft kommt es bei Ihrer Arbeit vor, dass Sie unter starkem Termin- oder Leistungsdruck arbeiten müssen?“ Die Teilnehmenden können ebenfalls eine der vier Antwortmöglichkeiten (häufig, manchmal, selten, nie) auswählen. Diese Frage wurde für diesen Beitrag ausgewählt, weil sie noch eine andere Art der Anforderung im beruflichen Kontext beschreibt als das oben erläuterte Anforderungsniveau, und weil sie zudem einen Aspekt aufgreift, der bei Tätigkeiten mit ganz unterschiedlichen Komplexitätsgraden relevant sein kann.

Ergebnisse

Im Ergebnisteil werden zunächst die Grundaussagen zu den Fragen „Unter Lärm arbeiten“ (Kurzform: „Lärm“) und „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (Kurzform: „Störende Geräusche“) dargestellt sowie der Vergleich mit den Ergebnissen vorheriger Befragungen. Es folgt die Verteilung der unterschiedlichen Anforderungsniveaus und daran anschließend die Verteilung der Lärm- und Geräusch-Antwortkategorien bei jedem Anforderungsniveau, ebenfalls einschließlich des Vergleichs mit den Ergebnissen der vorherigen Befragung. Abschließend werden die lärm- und geräuschbezogenen Ergebnisse zur Frage nach dem Arbeiten unter starkem Termin- und Leistungsdruck präsentiert.

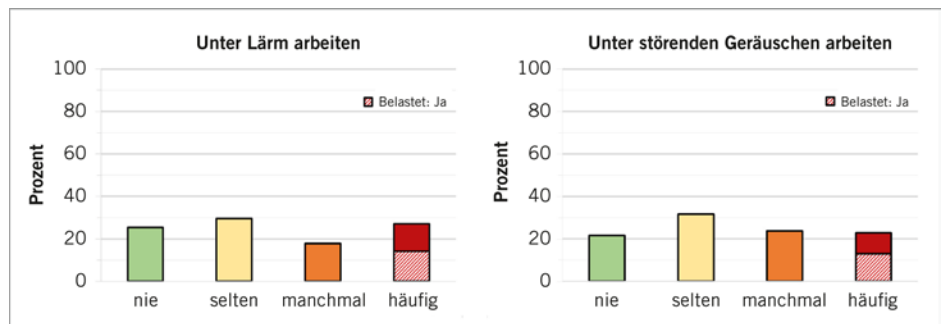


Abb. 1: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ (links; $n = 14.462$) und bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (rechts; $n = 14.464$). Die schraffierten Felder in den Säulen „häufig“ zeigen jeweils den Anteil der Befragten, die dies als Belastung erleben. Für die genauen Zahlenwerte siehe Tabelle 3. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024; gewichtete Ergebnisse

Fig. 1: Percentage of full-time workers in each of the four response categories for the question “Working under noise” (left; $n = 14,462$) and for the question “Working under disturbing sounds” (right; $n = 14,464$). The shaded areas in the columns “frequently” show the percentage of respondents who experience this as a burden. For the exact numerical values, see Table 3. Source: BIBB/BAuA Employment Survey 2024; weighted results

Verteilung der Antworten auf die vier unterschiedlichen Antwortkategorien bei den Fragen „Unter Lärm arbeiten“ und „Unter störenden Geräuschen arbeiten“

Im ersten Schritt wurde ermittelt, wie sich die Antworten der Befragten auf die vier unterschiedlichen Antwortkategorien verteilen und wie groß innerhalb der Antwortkategorie „häufig“ der prozentuale Anteil an Beschäftigten ist, die die Frage nach der Belastung mit „ja“ beantwortet haben. ➡ **Abbildung 1** zeigt die Ergebnisse zur Frage „Unter Lärm arbeiten“ (linke Seite) sowie zur Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (rechte Seite). Die zugehörigen Zahlenwerte befinden sich in Tabelle 3. Bei beiden Fragen wurde die Kategorie „selten“ am häufigsten gewählt (Lärm: 29,6 %; Störende Geräusche: 31,7 %). In die Kategorie „häufig“ fielen beim Arbeiten unter Lärm 27,1 % der Antworten. Beim Arbeiten unter störenden Geräuschen gaben 22,9 % an, dass dies häufig der Fall ist. Bei beiden Fragen lag innerhalb der Kategorie „häufig“ der Anteil der Personen, die sagen, dass sie dies belastet, bei mehr als 50 % (Lärm: 52,3 %; störende Geräusche: 57,0 %).

Der Vergleich der Ergebnisse aus der Erhebung 2024 mit den Ergebnissen der vorausgehenden Befragungen hat Folgendes gezeigt:

Unter Lärm arbeiten: Der Anteil der Personen, die angeben, dass sie „häufig“ unter Lärm arbeiten, ist über die Jahre in etwa gleich groß geblieben. Auffällig ist die Verschiebung in den Kategorien „nie“ und „selten“ von den vorherigen zur aktuellen Befragung. Während der Anteil in der Kategorie „nie“ von 42,7 % in 2006 auf 25,4 % in 2024 gesunken ist, hat sich der Anteil der Personen, die „selten“ angeben mehr als verdoppelt. Damit ist der Anteil beider Kategorien insgesamt um 2,5 Prozentpunkte gestiegen.

Unter störenden Geräuschen arbeiten: Der Anteil der Beschäftigten, die angeben, häufig unter störenden Geräuschen zu arbeiten, ist von der Befragung 2018 (25,4 %) zur Befragung 2024 (22,9 %) gesunken, und auch der Anteil derer, die sagen, dass sie „nie“ unter störenden Geräuschen arbeiten, ist kleiner geworden (28,3 % in 2018; 21,7 % in 2024). Der prozentuale Anteil in der Kategorie „selten“ ist im Gegensatz dazu deutlich angewachsen (19,5 % vs. 31,7 %).

Tabelle 3: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal häufig) bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ in den Jahren 2006, 2012, 2018, 2024 und bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ in den Jahren 2018 und 2024. Die unterste Zeile gibt jeweils den prozentualen Anteil der Befragten in der Kategorie „häufig“ an, die dies als Belastung erleben. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen 2006, 2012, 2018, 2024, n jeweils > 14.000; gewichtete Ergebnisse, Rundungsfehler möglich
Table 3: Percentage of full-time workers in each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently) for the question “Working under noise” in 2006, 2012, 2018, 2024, and for the question “Working under disturbing sounds” in 2018 and 2024. The bottom row shows the percentage of respondents in the category “frequently” who experience this as a burden. Source: BIBB/BAuA Employment Surveys 2006, 2012, 2018, 2024, for all: n > 14,000; weighted results, rounding errors possible

	Unter Lärm arbeiten				Unter störenden Geräuschen arbeiten	
	2006	2012	2018	2024	2018	2024
Nie	42,7	39,8	36,8	25,4	28,3	21,7
Selten	13,8	15,0	15,7	29,6	19,5	31,7
Manchmal	16,2	17,9	19,4	17,9	26,7	23,7
Häufig	27,2	27,3	28,1	27,1	25,4	22,9
Anteil belastet in Kategorie „häufig“	47,2	49,4	52,3	52,3	58,1	57,0

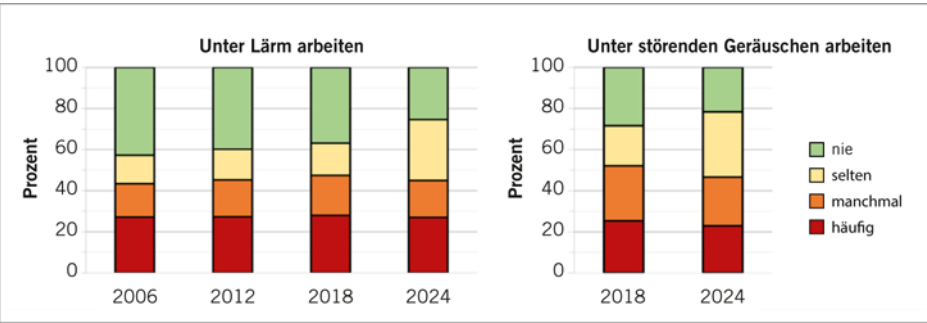


Abb. 2: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, häufig; „gestapelt“) in unterschiedlichen Erhebungsjahren bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ (links; Erhebungen 2006 bis 2024) sowie bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (rechts; Erhebungen 2018 und 2024). Für die genauen Zahlenwerte siehe Tabelle 3. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen 2006, 2012, 2018, 2024, n jeweils > 14.000; gewichtete Ergebnisse
Fig. 2: Percentage of full-time workers in each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently; “stacked”) in different years of the survey, for the question “Working under noise” (left; surveys from 2006 to 2024) and for the question “Working under disturbing sounds” (right; surveys 2018 and 2024). For the exact numerical values, see Table 3. Source: BIBB/BAuA Employment Surveys 2006, 2012, 2018, 2024, for all: n > 14,000; weighted results

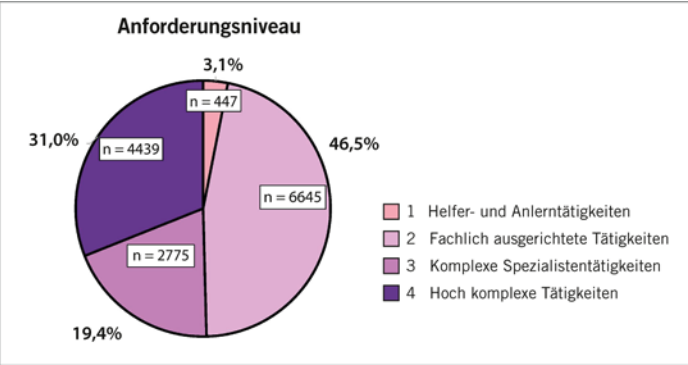


Abb. 3: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent für jedes der vier Anforderungsniveaus (n = 14.305). Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024; gewichtete Ergebnisse, Rundungsfehler möglich
Fig. 3: Percentage of full-time workers for each of the four job requirement levels (n = 14,305). Source: BIBB/BAuA Employment Survey 2024; weighted results, rounding errors possible

In **Abb. 3** sind die prozentualen Anteile der Antworten in den einzelnen Antwortkategorien in den verschiedenen Erhebungen zusammengefasst; **Abb. 2** visualisiert die Verteilungen.

Anforderungsniveau

In **Abb. 3** ist zunächst dargestellt, wie groß die jeweiligen Anteile der vier unterschiedlichen Anforderungsniveaus in der aktuellen Stichprobe waren. Die Gruppe der Beschäftigten, die einer dem Anforderungsniveau 2 zugeordneten Tätigkeit nachgehen (fachlich ausgerichtete Tätigkeiten), ist mit 46,5 % am größten. Im Gegensatz dazu ist die Gruppe der Beschäftigten, die einer Tätigkeit nachgehen, die der Kategorie Helfer- und Anlernetätigkeiten (Anforderungsniveau 1) zugeordnet wird, mit 3,1 % verhältnismäßig klein.

Verteilung der Lärm- und Geräusch-Antwortkategorien bei unterschiedlichen Anforderungsniveaus

Abb. 4 zeigt auf der linken Seite die Verteilung der vier Lärm-Antwortkategorien bei jedem der vier Anforderungsniveaus sowie die Verteilung der Geräusch-Antwortkategorien bei jedem Anforderungsniveau auf der rechten Seite. Die zugehörigen Prozentwerte sind in **Tabelle 4** (2024) zusammengefasst.

Unter Lärm arbeiten: Die auffälligste Beobachtung ist, dass mit zunehmendem Anforderungsniveau der Tätigkeit der Anteil der Personen abnimmt, die angeben, „häufig“ unter Lärm zu arbeiten, und der Anteil der Personen, die sagen, dass sie „nie“ unter Lärm arbeiten, zunimmt. Gleichzeitig ist der Anteil der Personen, die das häufige Arbeiten unter Lärm als Belastung erleben, mit 62,2 %

in der Gruppe der Beschäftigten mit „hoch komplexen Tätigkeiten“ (Anforderungsniveau 4) am größten. Allerdings ist der Anteil der Beschäftigten, die sich durch das häufige Arbeiten unter Lärm belastet fühlen, auch in der Gruppe der Beschäftigten mit Helfer- und Anlernetätigkeiten (Anforderungsniveau 1) verhältnismäßig hoch (59,2 %), und auch bei den Beschäftigten mit anderen Tätigkeiten gibt etwa die Hälfte der Befragten an, sich durch das häufige Arbeiten unter Lärm belastet zu fühlen.

Unter störenden Geräuschen arbeiten: Der prozentuale Anteil der Antwortkategorie „häufig“ ist, ähnlich wie beim Item „Lärm“, beim niedrigsten Anforderungsniveau (Stufe 1) am größten und nimmt von Stufe zu Stufe ab. Allerdings sind die Unterschiede geringer als bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ (35,5 % auf Stufe 1; 14,8 % auf Stufe 4). Der prozentuale Anteil „nie“ ist beim Anforderungsniveau der Stufe 4 höher als beim Anforderungsniveau der Stufe 1. Der Anstieg ist im Vergleich zum Item „Lärm“ insgesamt weniger steil

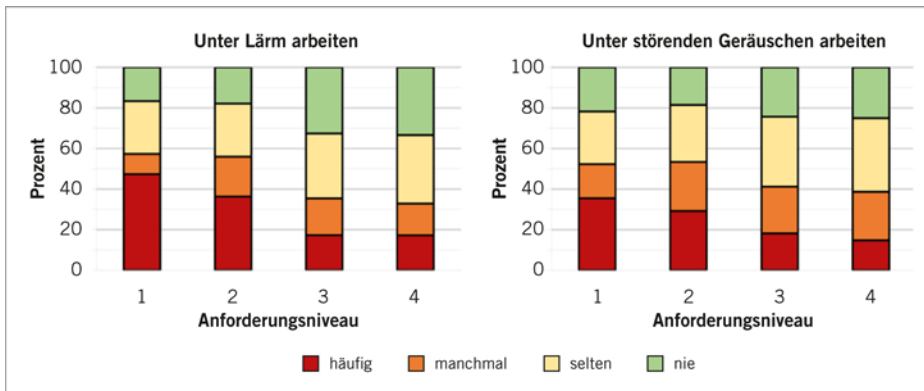


Abb. 4: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, häufig; „gestapelt“) für jedes der vier Anforderungsniveaus bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ (links; $n = 14.292$) und bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (rechts; $n = 14.295$). Für genaue Zahlenwerte siehe Tabelle 4. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024; gewichtete Ergebnisse

Fig. 4: Percentage of full-time workers in each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently; 'stacked') for each of the four job requirement levels, for the question 'Working under noise' (left; $n = 14,292$) and for the question 'Working under disturbing sounds' (right; $n = 14,295$). For exact numerical values, see Table 4. Source: BIBB/BAuA Employment Survey 2024; weighted results

Tabelle 4: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, häufig) bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ (oberer Teil der Tabelle) und bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“ (unterer Teil der Tabelle), getrennt für jedes der vier Anforderungsniveaus (s. Tabelle 2), jeweils in den Jahren 2018 und 2024. Die unterste Zeile gibt jeweils den prozentualen Anteil der Befragten in der Kategorie „häufig“ an, die dies als Belastung erleben. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 und 2024, n jeweils > 14.000 ; gewichtete Ergebnisse, Rundungsfehler möglich

Table 4: Percentage of full-time workers in each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently) for the question "Working under noise" (upper part of the table) and for the question "Working under disturbing sounds" (lower part of the table), separately for each of the four job requirement levels (see Table 2), in 2018 and 2024 respectively. The bottom row shows the percentage of respondents in the category "frequently" who experience this as a burden. Source: BIBB/BAuA Employment Surveys 2018 and 2024, for all: $n > 14,000$; weighted results, rounding errors possible

	Anforderungsniveau							
	1		2		3		4	
Lärm	2018	2024	2018	2024	2018	2024	2018	2024
Nie	24,7	16,7	28,3	17,9	44,4	32,6	52,9	33,4
Selten	11,9	26,0	15,2	26,2	16,7	31,9	16,7	33,7
Manchmal	16,8	10,0	20,5	19,6	19,4	18,1	17,7	15,7
Häufig	46,7	47,3	35,9	36,3	19,6	17,3	12,7	17,2
Anteil belastet in Kategorie „häufig“	55,6	59,2	49,4	49,8	52,9	49,5	67,2	62,2
Störende Geräusche	2018	2024	2018	2024	2018	2024	2018	2024
Nie	28,2	21,8	24,2	18,5	31,0	24,3	35,4	25,0
Selten	13,0	26,0	18,8	28,1	20,3	34,5	22,1	36,3
Manchmal	23,4	16,8	26,6	24,2	28,9	23,0	26,3	23,9
Häufig	35,5	35,5	30,4	29,2	19,8	18,2	16,1	14,8
Anteil belastet in Kategorie „häufig“	59,8	61,6	55,5	53,9	57,1	56,4	68,9	67,7

(21,8 % auf Stufe 1; 25,0 % auf Stufe 4) und der niedrigste Anteil findet sich auf Stufe 2 (18,5 %).

Auch hier wurden für beide Items (Lärm; störende Geräusche) die Ergebnisse der aktuellen Erhebung mit den Ergebnissen der vorausgehenden Befragung (2018) verglichen. (Für Auswertungen zu „Lärm“ und „Anforderungsniveau“ in der BIBB/BAuA-Erwerbstäti-

genbefragung 2018, s. Sukowski u. Hünefeld 2021). Die Prozentwerte aus der Befragung in 2018 sind Tabelle 4 zu entnehmen. Die wesentlichen Beobachtungen bei beiden Fragen sind, dass bei allen Anforderungsniveaus der Anteil „häufig“ von der einen zur anderen Befragung in etwa gleichgeblieben ist (Differenz < 5 %), und dass der oben beschriebene Zuwachs in der Kategorie „selten“ in ähnlicher Weise bei allen Anforderungsniveaus zu beobachten ist (Differenz zwischen 2018 und 2024 von 9,3 bis 17 %).

Störende Geräusche im Zusammenhang mit starkem Termin- oder Leistungsdruck

Bei der Frage zum Arbeiten unter starkem Termin- oder Leistungsdruck konnte – genauso wie bei den Fragen zum Lärm und zu störenden Geräuschen – eine der vier Antwortmöglichkeiten (häufig, manchmal, selten, nie) ausgewählt werden. ➔ **Abbildung 5** zeigt die Verteilung der Antworten bei der Frage zu störenden Geräuschen in jeder der vier Antwortkategorien bei der Frage zum Termin- und Leistungsdruck. In der Gruppe, die angibt, häufig starken Termin- oder Leistungsdruck zu haben, ist der prozentuale Anteil der Befragten, die häufig unter störenden Geräuschen arbeiten, im Vergleich zu den Anteilen in den anderen Termin- oder Leistungsdruck-Kategorien mit 27,6 % am größten (Termin- oder Leistungsdruck nie: 23,5 %; selten: 18,7 %; manchmal: 18,2 %). Zudem zeigt sich, dass der prozentuale Anteil der Beschäftigten, die dies als Belastung erleben, innerhalb dieser Gruppe mit 63,0 % besonders hoch ist (Termin- oder Leistungsdruck selten: 39,8 %; manchmal: 54,6 %).

Diskussion

Die Auswertungen haben gezeigt, dass etwa ein Viertel der Befragten angibt, häufig unter Lärm beziehungsweise häufig unter störenden Geräuschen zu arbeiten. Innerhalb der Kategorie „häufig“ lag der Anteil der Personen, die dies als Belastung erleben, jeweils bei über 50 %.

Der Vergleich mit den Ergebnissen der Vorjahre hat ergeben, dass der prozentuale Anteil „häufig“ bei der Frage „Unter Lärm arbeiten“ über die verschiedenen Erhebungen hinweg konstant geblieben ist. Dies kann einerseits so interpretiert werden, dass sich die Situation nicht verschlechtert hat. Andererseits kann dies aber auch bedeuten, dass es in den vergangenen 20 Jahren keine Veränderungen der akustischen Arbeitsumgebungen gegeben

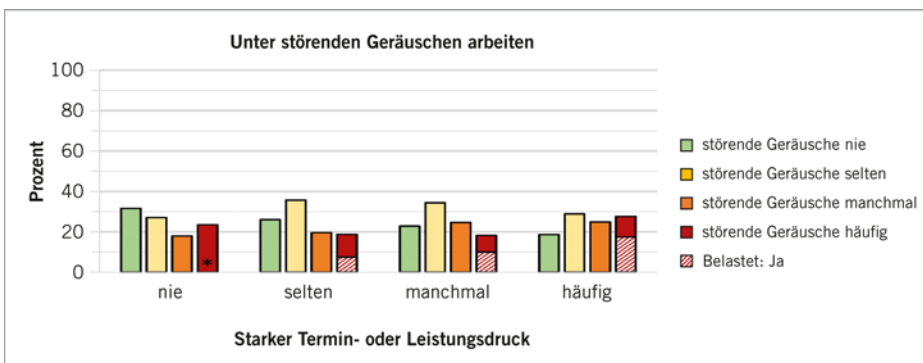


Abb. 5: Anteil der Vollzeit-Erwerbstätigen in Prozent in jeder der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, häufig) bei der Frage „Unter störenden Geräuschen arbeiten“, getrennt für jede der vier Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, häufig) bei der Frage „Unter starkem Termin- oder Leistungsdruck arbeiten“ ($n = 14.461$). Das schraffierte Feld in den Säulen „häufig“ zeigt jeweils den Anteil der Befragten, die dies als Belastung erleben. Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024; gewichtete Ergebnisse. (*: Fallzahl für „Belastet: Ja“ in der Kategorie „häufig“ $n < 50$)

Fig. 5: Percentage of full-time workers in each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently) for the question “Working under disturbing sounds”, separately for each of the four response categories (never, rarely, sometimes, frequently) for the question “Working under heavy deadline constraints or performance pressure” ($n = 14,461$). The shaded areas in the columns “frequently” show the percentage of respondents who experience this as a burden. Source: BIBB/BAuA Employment Survey 2024; weighted results. (: Number of cases for “Burdened: Yes” in the category “frequently” $n < 50$)*

hat, die so umfassend, übergreifend oder durchgreifend waren, dass sie sich über die gesamte Gruppe der Befragten hinweg in einer deutlichen Reduktion der „Häufig-Antworten“ bemerkbar gemacht haben. Es ist auch denkbar, dass es Verbesserungen in einem Beschäftigungssektor und dafür Verschlechterungen in einem anderen gab, die dann zusammengenommen keinen Effekt auf das Gesamtergebnis hatten. Ebenso ist es möglich, dass es zwar Veränderungen in der akustischen Umgebung gegeben hat, sich aber die Bewertungen der Situationen aufgrund von Sensitivierung oder Habituation sowohl in die eine als auch in die andere Richtung verschoben haben.

In der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung werden subjektive Einschätzungen zur Arbeitsumgebung erfragt. Wie bei vielen anderen Befragungen auch sind die tatsächlichen akustischen Gegebenheiten am Arbeitsplatz der Betroffenen nicht bekannt und es liegen auch keine Informationen über durchgeführte Maßnahmen zum Schutz vor Lärm am Arbeitsplatz vor. Dies stellt zwar auf den ersten Blick eine Einschränkung dar, aber gerade das subjektive Erleben der Situation und die damit verbundene erlebte Beanspruchung der Beschäftigten sind von wesentlicher Bedeutung, denn gerade dieses subjektive Erleben kann einen Einfluss auf Wohlbefinden, Stresserleben oder die Motivation und letztlich auch auf die Leistung bei der Arbeit haben.

Die subjektiven Einschätzungen zu erfragen ist zudem wichtig, um mögliche Beanspruchungen auch für solchen Situationen erfassen zu können, in denen die akustischen Bedingungen nicht direkt zu einer beobachtbaren verringerten Leistung führen, die sich mit Leistungstests oder anderen Leistungsnachweisen „objektiv“ belegen lässt (siehe z. B. Braat-Eggen et al. 2020; Sukowski 2024). Letztlich können die subjektiven Einschätzungen in konkreten Fällen beziehungsweise konkreten Situationen wichtige Hinweise liefern, welche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation notwendig wären, also zum Beispiel, welche Geräuschbelastungen reduziert oder modifiziert werden müssten. Befragungen sind somit ein wichtiges Instrument,

um bei der Umsetzung von Gestaltungsmaßnahmen die Belange der Beschäftigten angemessen berücksichtigen zu können.

Eine weitere interessante Beobachtung ist, dass zwar der Anteil der Personen, die angeben, häufig unter störenden Geräuschen zu arbeiten, geringer ist als bei der Frage zum Lärm, dass aber der Anteil „belastet“ in der Kategorie „häufig“ größer ist. Dieser höhere Anteil „belastet“ bei der Frage nach störenden Geräuschen gibt zu bedenken, dass auch andere Geräuschcharakteristika als der Pegel zur erlebten Belastung beitragen können oder dass es situative oder persönliche Faktoren sind, die trotz eines möglicherweise geringeren Pegels die erlebte Belastung verstärken. Eine Geräuscheigenschaft, die auch bei verhältnismäßig geringem Pegel bereits zu erlebter Störung oder Belastung führen kann, ist die Informationshaltigkeit des Geräusches in Form von Sprache. Diese Wirkung – insbesondere dann, wenn die Sprache gut verständlich ist – wurde und wird in Laborstudien hinsichtlich der erlebten Störung so-

wie für unterschiedliche kognitive Leistungen (z. B. Haka et al. 2009; Sukowski 2022; Venetjoki et al. 2006) und vor allem für Leistungen des Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnisses immer wieder nachgewiesen (z. B. Jahncke et al. 2013; Schlittmeier et al. 2008). Es wird daher in weitergehenden Analysen auch darauf geschaut, in welchen Beschäftigungssektoren oder Berufsgruppen welche Geräuschquelle als hauptsächliche Quelle der Geräuschbelastung genannt wurde und welche Rolle die Geräuschquelle „Sprache“ dabei spielt.

Anforderungsniveau

Für die Verteilung der Lärm-Antwortkategorien bei unterschiedlichen Anforderungsniveaus hat sich das folgende Ergebnismuster gezeigt: Der Anteil der Beschäftigten, die angaben, dass sie nie unter Lärm arbeiten, nahm mit zunehmendem Anforderungsniveau der Tätigkeit zu, während der Anteil der Beschäftigten, die die Kategorie „häufig“ gewählt hatten, von Stufe zu Stufe geringer wurde. Der prozentuale Anteil der Beschäftigten, die das häufige Arbeiten unter Lärm als Belastung erleben, war in der Gruppe mit Tätigkeiten des höchsten Anforderungsniveaus am größten, lag aber auch bei den anderen Anforderungsniveaus bei ca. 50 %.

Bei der Frage zu störenden Geräuschen treffen diese Beobachtungen ebenfalls weitgehend zu. Der beim Vergleich beider Fragen für die Gesamtstichprobe (Vollzeit-Erwerbstätige) beobachtete höhere Anteil an Beschäftigten, die sich durch das häufige Arbeiten unter störenden Geräuschen belastet fühlen (s. o.), findet sich bei allen Anforderungsniveaus und ist somit nicht auf Tätigkeiten eines bestimmten Komplexitätsgrads beschränkt.

Wird hier der Brückenschlag zu den Tätigkeitskategorien der ASR A3.7 versucht, dann lässt sich festhalten: Unter der Annahme, dass die Tätigkeiten der Stufe „hoch komplexe Tätigkeiten“ weitgehend der Tätigkeitskategorie I der ASR A3.7 zugeordnet werden können (hohe Anforderungen an Sprachverständlichkeit oder Kon-

zentration), bestätigen die berichteten Ergebnisse, dass für diese Tätigkeiten ein niedriger Beurteilungspegel besonders wichtig ist. Eine akustisch ungünstige Arbeitsumgebung wird bei den häufig Betroffenen dieser Gruppe von einem großen Anteil – der Terminologie in dieser Befragung entsprechend – als Belastung erlebt.

Die Ergebnisse zeigen andererseits aber auch, dass bei Tätigkeiten, die in der ASR A3.7 zur Kategorie III gehören und die hinsichtlich des Komplexitätsgrades eher dem Anforderungsniveau 1 oder 2 zugeordnet werden können, ebenfalls etwa 50–60 % der Beschäftigten das häufige Arbeiten unter Lärm oder unter störenden Geräuschen als Belastung erleben. Also auch bei Tätigkeiten, bei denen laut ASR A3.7 keine hohen Anforderungen an Konzentration oder Sprachverständlichkeit bestehen, kann die akustische Arbeitsumgebung eine Belastung sein und für die Person Beanspruchungsfolgen haben. Bei diesen Tätigkeiten ist laut ASR A3.7 die Lärmbelastung am Arbeitsplatz zwar so gering wie möglich zu halten, aber ein Beurteilungspegel über 70 dB(A) ist zulässig.

In weiteren Auswertungen soll den Ergebnissen in dieser Gruppe „Helfer- und Anlernertätigkeiten“ noch einmal genauer nachgegangen werden, unter anderem mit den Fragen: Welche Tätigkeiten wurden tatsächlich ausgeübt? Fallen die Tätigkeiten tatsächlich in die Tätigkeitskategorie III der ASR A3.7? Wie ist die Alterszusammensetzung in dieser Gruppe? Allerdings ist die Gruppe mit Helfer- und Anlernertätigkeiten in der aktuellen Studie verhältnismäßig klein (s. Abb. 3), so dass zum Beispiel bei getrennten Auswertungen für verschiedene Untergruppen schnell eine kritische Gruppengröße von 50 Personen unterschritten wird. Es ist daher beabsichtigt, für weitere Auswertungen die Gruppe der Beschäftigten in „Einfacharbeit“ zu betrachten.

Diese Gruppe ist etwas größer und hat eine deutliche Überschneidung mit der Gruppe „Helfer- und Anlernertätigkeiten“. Zudem ist zu erwarten, dass in die Gruppe „Einfacharbeit“ auch viele Tätigkeiten fallen, die zur Tätigkeitskategorie III der ASR A3.7 gehören.

Grundsätzlich stellt sich aus (labor)experimenteller Sicht aufgrund des bei allen Anforderungsniveaus recht hohen Anteils „belastet“ auch die Frage, ob die jeweilige akustische Umgebung grundsätzlich als Belastung erlebt würde, wenn man sie häufig erfährt, also auch dann, wenn evtl. gar keine Tätigkeit ausgeübt wird. Dies könnte im Arbeitskontext evtl. auch Wartezeiten, Pausenzeiten oder Bereitschaftszeiten betreffen. Diese Frage lässt sich zwar hier nicht beantworten, da es keine Kontrollgruppe ohne jede Tätigkeit gibt. Aber, selbst wenn es so wäre, schmälert dies nicht die Aussage hinsichtlich des Arbeitskontextes. Es wäre dann lediglich so, dass eine gewisse „Grundbelastung“, also ein Sockel des ermittelten 50- bis 60 %-Anteils allein durch die akustische Umgebung verursacht wird, zu der dann noch die Belastung aufgrund der jeweiligen Tätigkeit hinzukommt, die letztlich das Profil der Verteilung bildet.

Wie eingangs kurz angesprochen, ist in der Lärmwirkungsfor-schung seit langem gut bekannt, dass es eine Reihe von Einfluss-faktoren gibt, die zusätzlich zum Pegel die konkrete Wirkung von Geräuschen auf eine Person beeinflussen (siehe z. B. Guski 1987; für den Arbeitskontext zusammenfassend siehe VDI 2058 Blatt 3). Als mögliche Faktoren, die die individuelle Wirkung der akustischen Umgebung beeinflussen können, werden daher zusätzlich zu den akustischen Eigenschaften (temporale und spektrale Struktur der Geräusche) immer auch personale und situative Faktoren genannt.

Das Anforderungsniveau würde bei dieser Kategorisierung in den Bereich der „situativen Faktoren“ fallen, denn das Anforderungsniveau beschreibt die Komplexität der Tätigkeit und ist somit ein Merkmal der Tätigkeit und nicht der Person. Hinsichtlich der erlebten Beanspruchung bei einer bestimmten Tätigkeit kann auch die individuelle Fähigkeit oder Geübtheit für genau diese Tätigkeit als ein personaler Faktor einen Einfluss darauf haben, ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß sich eine Person bei einer bestimmten Aufgabe in einer konkreten Arbeitsumgebung beansprucht fühlt. Auch in der ISO 10075-1:2017 werden „Fähigkeiten“, „Fertigkeiten“, „Kenntnisse“ und „Erfahrung“ als Beispiele für individuelle Eigenschaften genannt, die die Beziehung zwischen Belastung und Beanspruchung verändern können (ISO 10075-1:2017, S. 12).

Starker Termin- oder Leistungsdruck

Die Ergebnisse zur Frage nach starkem Termin- oder Leistungsdruck hatten gezeigt, dass gut ein Viertel der Befragten in der Gruppe mit häufig starkem Termin- oder Leistungsdruck angibt, auch häufig unter störenden Geräuschen zu arbeiten, und dass fast zwei Drittel innerhalb dieser Gruppe dies als Belastung erleben. Die Kombination von starkem Termin- oder Leistungsdruck und ungünstigen akustischen Umgebungsbedingungen scheint somit im Hinblick auf die erlebte Beanspruchung besonders nachteilig zu sein. Dieser Zu-

Anzeige


**MEDIZINISCHES LABOR
BREMEN**


**Arbeitsmedizinische
Analysenübersicht**


Biomonitoring von
ca. 2.000 kritischen
Arbeitsstoffen in Blut, Urin,
Speichel und Gewebe.
Weitere Informationen
finden Sie im Internet unter:
www.mlhb.de


Allergie-Diagnostik
Typ I – Typ IV;
Aktivitätsmarker ECP etc.


**Arbeitsmedizinische
Beratung** nach TRGS,
BAT-Werteliste (DFG), tables
on Human Exposure 2009
CDC (USA) und Bio-
monitoring in Health Canada

Wir beraten Sie gern:
Dr. H. D. Köster, Dr. P. Heitland
Dr. H.-W. Hoppe
info@mlhb.de

Medizinisches Labor Bremen
Haferwende 12, 28357 HB
Tel. 0421-2072-0

sammenhang ist jedoch vergleichsweise selten im Fokus von Untersuchungen. Während es in Laborstudien im Prinzip möglich ist, den Faktor Bearbeitungszeit als unabhängige Variable einzusetzen, oder sogar eine Kontrollgruppe zu untersuchen, die beispielsweise Aufgaben ohne jedes Zeitlimit bearbeitet, ist ein solches Herangehen in Feldstudien nicht einfach zu realisieren. Wichtig ist jedoch, diesen möglichen Zusammenhang in der Arbeitswelt im Blick zu behalten beziehungsweise in entsprechend kritischen Situationen stärker als bisher in den Blick zu nehmen.

Auch wenn der beschriebene Zusammenhang sehr plausibel erscheint, können aus den hier präsentierten Auswertungen nicht direkt kausale Zusammenhänge abgeleitet werden. Im Prinzip können auch noch andere Faktoren, die gegebenenfalls mit den jeweiligen Tätigkeiten verbunden sind, für diese Beobachtung mitverantwortlich sein, wie zum Beispiel mangelnde Unterstützung durch Kolleginnen/Kollegen oder Vorgesetzte. Um den Einfluss von Termin- oder Leistungsdruck genauer zu untersuchen, wären Studien, in denen gezielt die verfügbare Zeit zur Bearbeitung der Aufgaben variiert wird, eine Unterstützung. In Befragungen der Lärmwirkungsforschung könnten diese Aspekte durch gezielte Nachfragen ebenfalls stärker mitberücksichtigt werden.

Ausblick

In diesem Beitrag wurde unter anderem versucht, die Ergebnisse für die verschiedenen Stufen des Anforderungsniveaus nach der KldB 2010 mit den Tätigkeitskategorien der ASR A3.7 und den dafür jeweils maximal zulässigen Beurteilungspegeln in Verbindung zu bringen. Dass hier keine Eins-zu-eins-Übertragung zwischen den Kategoriensystemen möglich ist, war eingangs erläutert worden. Dennoch haben sich, wie bereits an einigen Stellen der Diskussion angedeutet, interessante Beobachtungen ergeben, die Anlass und Motivation für weitergehende Analysen der Daten sind.

So ist geplant, der Verschiebung zwischen den Antwortkategorien „nie“ und „selten“ genauer auf den Grund zu gehen. Hier stellt sich unter anderem die Frage, ob es bestimmte Untergruppen sind, wie zum Beispiel bestimmte Beschäftigtengruppen oder Altersgruppen, die maßgeblich zu dieser Verschiebung beigetragen haben, oder ob es sich um eine generelle Verschiebung handelt, die sich in allen Untergruppen in ähnlicher Weise findet.

Ein Interesse wird auch bei der Auswertung zu den Geräuschquellen liegen, die als hauptsächliche Ursache der Geräuschbelastung (Maschinen oder Geräte, Geräusche von draußen oder Sprache) nachgefragt wurden, wenn Befragte angaben, sich durch häufige störende Geräusche belastet zu fühlen. Hier werden Auswertungen für bestimmte Berufssektoren oder Berufsgruppen eine wichtige Rolle spielen, da bereits die Auswertung der Ergebnisse aus der vorherigen Befragung (2018) zu diesem Punkt interessante Ergebnisse hervorgebracht hatte (Sukowski u. Hünefeld 2019). Sehr eng damit verbunden ist auch die Frage, ob einzelne Berufsgruppen ihre (häufig) ungünstige akustische Arbeitsumgebung eher als „Lärm“ oder als „störende Geräusche“ bewerten, um etwas über die dahinterliegenden Konstrukte in den verschiedenen Gruppen herauszufinden.

Um Genaueres über die erlebte Beanspruchung bei bestimmten Tätigkeiten beziehungsweise in bestimmten Tätigkeitskategorien zu erfahren, wären Lärmwirkungsstudien erforderlich, die

a priori die Kombination zwischen Tätigkeit beziehungsweise Tätigkeitskategorie und Beurteilungspegel berücksichtigen. In einer Befragung wären die entsprechend spezifischen Fragen erforderlich und im Idealfall wären zusätzlich Messungen vor Ort Teil des Untersuchungsdesigns, um Informationen über die tatsächlichen akustischen Bedingungen zu erhalten. Die zentrale Frage wäre: Wie beansprucht/belastet fühlen sich die Beschäftigten einer bestimmten Tätigkeitskategorie durch ihre akustische Arbeitsumgebung bei ihrer Tätigkeit, wenn der Beurteilungspegel sich im zulässigen Rahmen gemäß ASR A3.7 bewegt?

Mit einem solchen Untersuchungsdesign könnte dann auch die oben erwähnte Gruppe von Beschäftigten mit Helfer- und Anlertätigkeiten im Hinblick auf die tatsächliche akustische Arbeitsumgebung und die damit verbundene Beanspruchung genauer betrachtet werden.

Der Ausblick zeigt, es gibt noch eine Reihe weiterer Vorhaben, die vorliegenden Daten zu analysieren. Die Erkenntnisse aus den aktuellen und zukünftigen Auswertungen sollen einen Beitrag leisten, Arbeitsplätze hinsichtlich der akustischen Bedingungen so zu gestalten, dass sie weniger häufig als belastend erlebt werden, und dass dabei die Belange der Erwerbstätigen angemessen berücksichtigt werden.

Danksagung: Wir bedanken uns ganz herzlich bei Vanessa Vegner für ihre Unterstützung bei der Datenauswertung und bei Eren Canpolat für seine Unterstützung bei der Erstellung der Abbildungen.

Erklärung zum Ethikvotum: Für die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2023/2024 liegt ein positives Votum der Ethikkommission der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin vor. Zu Beginn des Interviews wurden die möglichen Teilnehmenden darauf hingewiesen, dass die Teilnahme freiwillig ist, sie jederzeit widersprechen können und dass die Auswertung anonym erfolgt, also nicht in Verbindung mit der Telefonnummer.

Interessenkonflikt: Die Autorinnen geben an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Literatur

Bauer S, Lück M: Außenbeschäftigung in Zahlen - körperlich fordernde Arbeit und schwierige Arbeitsumgebungen. BIBB/BAuA-Faktenblatt 51. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2025.

BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018. <https://metadaten.bibb.de/de/dataset/detail/123> (abgerufen 07.09.2025).

Braat-Eggen E, Reinten J, Hornikx M, Kohlrausch A: The influence of background speech on a writing task in an open-plan study environment. *Build Environ* 2020; 169: 106586. doi: 10.1016/j.buildenv.2019.106586 (Open Access).

Destatis: Mikrozensus 2023, veröffentlicht 2024 <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Publikationen/Downloads-Haushalte/statistischer-bericht-mikrozensus-haushalte-familien-2010300237005-erstergebnisse.html> (abgerufen 07.09.2025).

DIN 1320:2009-12: Akustik Begriffe. Berlin: Beuth-Verlag, 2009. doi: 10.31030/1544140.

Ellermeier W, Zimmer K: The psychoacoustics of the irrelevant sound effect. *Acoust Sci Technol* 2014; 35: 10-16. <https://doi.org/10.1250/ast.35.10> (Open Access).

Gensicke M, Tschersich N: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018. *Methodenbericht*, 2018. <https://www.bibb.de/de/65740.php> (abgerufen am 07.09.2025).

Guski R: Lärm, Wirkungen unerwünschter Geräusche. Bern: Huber, 1987.

Haka M, Haapakangas A, Keränen J, Hakala J, Keskinen E, Hongisto V: Performance effects and subjective disturbance of speech in acoustically different office types – A laboratory experiment. *Indoor Air* 2009; 19: 454–467. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2009.00608.x>.

Hünefeld L, Lück M, Möller H, Kopatz F, Hüffmeier J: Determinants of work intensity in three service sectors. *J Serv Manage Res* 2024; 8: 29–49. doi: 10.5771/2511-8676-2024-1-29.

ISO 10075-1:2017: Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung – Teil 1: Allgemeine Aspekte und Konzepte und Begriffe. doi: 10.31030/2654667.

Jahncke H, Hongisto V, Virjonen P: Cognitive performance during irrelevant speech: Effects of speech intelligibility and office-task characteristics. *Appl Acoust* 2013; 74: 307–316. doi: 10.1016/j.apacoust.2012.08.007.

Kaboth A, Lück M, Hünefeld L: Arbeits- und Gesundheitssituation von Erwerbstätigen in der Einfacharbeit. Projektauswertungen zeigen hohe Arbeitsanforderungen, Gesundheits- und Beschäftigungsrisiken. Sicher ist sicher 2025; 76: 208–211. doi: 10.37307/j.2199-7349.2025.05.06.

Klassifikation der Berufe 2010 – überarbeitete Fassung 2020 (KldB 2010): Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen. Vorläufige Ausgabe. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit, 2021.

Kopatz F, Sukowski H: Störende Geräusche am Arbeitsplatz: eine Belastung für Beschäftigte. BIBB/BAuA-Faktenblatt 38. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2021.

Lee J, Francis JM, Wang LM: How tonality and loudness of noise relate to annoyance and task performance. *Noise Control Eng J* 2017; 65: 71–82.

Liebl A, Kittel M: Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Lärm. 1. Aufl. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2016. www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2353-4a.html (abgerufen am 07.09.2025).

Love J, Sung W, Francis AL: Psychophysiological responses to potentially annoying heating, ventilation, and air conditioning noise during mentally demanding work. *Acoust Soc Am* 2021; 150: 3149–3163. <https://doi.org/10.1121/10.0006383> (Open Access).

Lück M, Hünefeld L, Brenscheidt S, Bödefeld M, Hünefeld A: Grundausswertung der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018. Vergleich zur Grundausswertung 2006 und 2012. 1. Aufl. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2019. doi:10.21934/baua:bericht20190603.

Lück M, Hünefeld L, Siefer A: Die wichtigsten Fakten und Fragen zur BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2024. BIBB/BAuA-Faktenblatt 47. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. 2024.

Marsh JE, Gädtke J, Schlittmeier SJ: A review of the effect of noise on cognitive performance 2021–2023. In: *Proceedings of 14th ICBEN Congress on Noise as a Public Health Problem*, Belgrade, 18.–22. Juni 2023. <https://www.icben.org/2023/presenting190.pdf> (abgerufen am 07.09.2025).

Schlittmeier SJ, Hellbrück J, Thaden R, Vorländer M: The impact of background speech varying in intelligibility: Effects on cognitive performance and perceived disturbance. *Ergonomics* 2008; 51: 719–736. <https://doi.org/10.1080/00140130701745925>.

Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Berichtsjahr 2023. Unfallverhütungsbericht Arbeit (2024). 1. Aufl. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2024. doi: 10.21934/baua:bericht20240912.

Sukowski H: Subjektive Einschätzungen zur Bearbeitung einer Leseaufgabe in Ruhe und mit einem Hintergrundgeräusch. *ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2022; 57: 509–518. doi: 10.17147/asu-1-211456 (Open Access).

Sukowski H: „Mal in Ruhe lesen“: Wirkungen von Lärm auf das Lesen – Ergebnisse einer Laborstudie mit Beschäftigten. *ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 2024; 59: 646–656. doi:10.17147/asu-1-392255 (Open Access).

Sukowski H, Hünefeld L: „Unter Lärm arbeiten“: Auswertung der Fragen zu Lärm und Geräuschen bei der Arbeit im Rahmen der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018. In: *Fortschritte der Akustik – DAGA 2019*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., 2019, S. 242–245.

Sukowski H, Hünefeld L: Unerwünschte Geräusche in der Arbeitsumgebung – Erlebte Belastung in Abhängigkeit von der Tätigkeit. In: *Fortschritte der Akustik – DAGA 2021*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., 2021, S. 611–614.

Technische Regeln für Arbeitsstätten – Lärm (ASR A3.7). *GMBI* 2021; 24: 543–556. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/ASR-A3-7.html> (abgerufen 07.09.2025).

Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (TRLV Lärm). *GMBI* 2017; 34/35: 590–638. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRLV/TRLV.html> (abgerufen 07.09.2025).

Vasilev MR, Kirkby JA, Angele B: Auditory distraction during reading: A Bayesian meta-analysis of a continuing controversy. *Perspect Psychol Sci* 2018; 13: 567–597. <https://doi.org/10.1177/1745691617747398> (Open Access).

VDI 2058 Blatt 3 (2014-08): Beurteilung von Lärm am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tätigkeiten. Berlin: Beuth.

Venetjoki N, Kaarlela-Tuomaala A, Keskinen E, Hongisto V: The effect of speech and speech intelligibility on task performance. *Ergonomics* 2006; 49: 1068–1091. <https://doi.org/10.1080/00140130600679142>.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 109) geändert worden ist. https://www.gesetze-im-internet.de/arbsta_tv_2004/BjNR217910004.html (abgerufen 07.09.2025).

Kontakt

Dr. phil. Helga Sukowski

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
Friedrich-Henkel-Weg 1-25
44149 Dortmund
Sukowski.Helga@baua.bund.de