

Normwerte für die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung

Oliver STRÄTER¹, Fabian FRITSCH¹, Kirsten HOLLSTEIN², Florian KRAMER²

¹ *Universität Kassel, Arbeits- und Organisationspsychologie,
Heinrich-Plett-Strasse 40, D-34132 Kassel*

² *Lene Health UG,
Kopernikusstrasse 14, D-30167 Hannover*

Kurzfassung: Eine psychische Gefährdungsbeurteilung ist laut Arbeitsschutzgesetz schon seit 2013 vom Gesetzgeber gefordert. Die Umsetzung dieser rechtlichen Anforderung ist jedoch bei Weitem noch nicht in allen Betrieben umgesetzt. Ein Grund hierfür liegt sicher darin, dass das Thema ‚Psyche‘ in vielen Organisationen nach wie vor eine negative Konnotation hat: statt die, auch wirtschaftlich, positiven Effekte einer guten und gesunden psychischen Betriebskultur zu erkennen, herrscht oft Unsicherheit mit dem Umgang der Ergebnisse einer psychischen Gefährdungsbeurteilung. Diese Unsicherheit resultiert daraus, dass Methoden der Gefährdungsbeurteilung zwar eine Bewertung vornehmen; diese Bewertung hat jedoch eine gewisse Beliebigkeit, denn unabhängig davon, welche Ergebnisse die Gefährdungsbeurteilung ausgibt, bleibt es dem Arbeitgeber oft subjektiv überlassen, Maßnahmen aus der Gefährdungsbeurteilung abzuleiten. Der Grund hierfür liegt wiederum darin, dass unklar ist, ob ein gemessener Wert eine Maßnahmenableitung bzw. Handlungsaufforderung erfordert oder nicht.

Im Rahmen der physischen Gefährdungsbeurteilung hat genau diese Anforderung, Messwerte in Maßnahmenklassen einzuteilen zu dem Erfolg der physischen Arbeitsgestaltung beigetragen. Es liegt also nahe, dass die Umsetzung der psychischen Gefährdungsbeurteilung auch über die Etablierung eines Klassifikationsverfahrens hinsichtlich der Maßnahmen-Erfordernis deutlich gesteigert werden kann. Dieses Paper beschreibt ein Verfahren, wie für Messwerte aus psychischen Gefährdungsbeurteilungen eine solche Klassifikation der Maßnahmen-Ableitung umgesetzt werden kann.

Schlüsselwörter: psychische Gefährdungsbeurteilung, Normwerte, Arbeitsschutzgesetz, Maßnahmenableitung, Normalverteilung, parametrische Testung

1. Einleitung

Nur 21 % der deutschen Unternehmen berücksichtigen psychische Belastungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung, obwohl diese im Arbeitsschutzgesetz gleichwertig neben anderen Gefährdungsgruppen aufgeführt sind (ArbSchG § 5; Beck & Lenhardt 2019). Dabei ist der Zusammenhang zwischen psychischer Belastung im Arbeitskontext und Gesundheit bekannt: Werden Beschäftigte durch psychische Belastungen negativ beansprucht, drohen neben Kompetenzverlust und Gesundheitsbeeinträchtigungen auch längerfristige, psychische Erkrankungen (Treier 2019).

Das Bilden genereller Normwerte auf Basis möglichst vieler Datensätze zeigt bisher eingeschränkte Möglichkeiten. Oft ist unklar, welche spezifischen Datenmuster mit vergleichbarer Demografie, Tätigkeitsart, Anstellungsart, Dauer der Unternehmenszugehörigkeit usw. für die Auswertung relevant sind. Darüber hinaus werden fachkundige Personen gefordert, um die inhaltliche Bedeutung der Ausprägung einzelner Belastungsfaktoren einzuschätzen. Dettmers et al. (2022) kommen hier insgesamt in ihrer Bewertung der Lage zu dem Schluss, dass eine mangelnde arbeitswissenschaftlich fundierte Anleitung zur Interpretation der Ergebnisse einer psychischen Gefährdungsbeurteilung die vernünftige Maßnahmenableitung massiv beeinträchtigt. Keil et al. (2022) schlagen vor, Maßnahmenklassen und Normwerte – wie aus psychologischen Leistungs- und Persönlichkeitstest bekannt – mit parametrischen Verfahren auszuweisen.

2. Problematik der Normwerte für psychische Belastung

Das Ausweisen von Normwerten hinsichtlich tolerierter vorherrschender Belastungsfaktoren ist ein wesentliches Element ergonomischer Gestaltung. Im Bereich der physischen Belastung sind Normwerte beispielsweise etabliert für das Heben, Halten und Tragen von Lasten oder Körperzwangshaltungen. Der Vorteil bei der Bewertung der physischen Belastung ist hierbei, dass das Muskelskelettsystem des Menschen mechanisch relativ präzise abgebildet werden kann und mechanische Belastungen bei vorherrschenden Gewichten und Bewegungs-Trajektorien mathematisch relativ gut berechnet werden können. Eingeteilt wird ein Arbeitsplatz dann oft in die drei Klassen ‚keine Maßnahme erforderlich‘, ‚Maßnahmen geboten‘ und ‚Maßnahmen dringend erforderlich‘.

Methodisch gesehen liegt der Unterschied zwischen der Bewertung der physischen und psychischen Belastung also darin, dass für physische Belastungen ein relativ präzises mechanisches Modell genutzt wird, wohingegen im Bereich der psychischen Belastung kein entsprechendes psychologisches Modell genutzt wird (Sträter et al. 2015). Derzeit werden hauptsächlich Fragebogenverfahren eingesetzt, welche nur eine subjektive Einschätzung der psychischen Belastungsfaktoren durch die Betroffenen erlauben. Subjektiv erhobene Werte zur Maßnahmenableitung einzusetzen, ist im betrieblichen Kontext jedoch prinzipiell angreifbar:

- Vonseiten der Interessenvertretungen des Betriebes können von der Belegschaft subjektiv erhobene Daten dahingehend interpretiert werden, dass Messergebnisse eher ein Ausdruck der Unzufriedenheit mit der Arbeit sind, als eine tatsächlich und objektiv vorliegende psychische Belastung und Gefährdung, die eine Maßnahme (und damit Kosten) erfordern würde.
- Vonseiten der Interessenvertretungen der Belegschaft können Daten als weit- aus bedeutsamer interpretiert werden, als sie tatsächlich hinsichtlich der psychischen Belastung und Gefährdung sind, um andere Maßnahmen durchzusetzen.

Aufgrund dieses inhärenten Interpretations-Konfliktes reicht allein schon die Befürchtung, eine Befragung würde derart instrumentalisiert, dass die Ergebnisse einer Befragung nicht konstruktiv für die Verbesserung des Unternehmens genutzt werden, sondern das Potenzial haben, im Disput der Interessenvertretungen ‚zu versanden‘. Damit entsteht de facto ein Stillstand in der Maßnahmenableitung hinsichtlich psychischer Gefährdungsbeurteilung und damit eine Stagnation der Bedeutung dieses

wichtigen Themas für moderne Arbeitsgestaltung. Dies ist weder im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes noch im Sinne einer Organisationsoptimierung sinnvoll. Auch hemmt eine solche Stagnation die Weiterentwicklung oder Einführung neuer wichtiger Faktoren in der psychischen Gefährdungsbeurteilung (Fritsch & Rehmer 2022; Wehrmann et al. 2020).

Aufgrund dieser Defizite ist eine Objektivierung der psychischen Gefährdungsbeurteilung wichtig und die Entwicklung objektiver Bewertungsmethoden ist durchaus vielversprechend, wie Sträter (2020) für die Themen Monotonie, Sättigung und Ermüdung aufzeigt. Ein weiterer Ansatz ist, die subjektiven Bewertungen aus Fragebogenverfahren trotz ihrer Subjektivität für ein möglichst objektiv nachvollziehbares Verfahren der Gefährdungsklassifikation zu nutzen. Ein solches Verfahren soll im Folgenden vorgestellt werden.

3. Testtheoretischer Ansatz

Ein Ansatz, welcher von subjektiven Bewertungen bzw. Fragebogen-Antworten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Gefährdung klassifiziert, muss plausibel, einfach, nachvollziehbar und transparent sein; er muss aber auch den o.g. inhärenten Interpretations-Konflikt lösen, also eine eindeutige, unabhängige und externe Referenz darstellen.

Damit würde ein Verfahren, welches einen konkreten Messwert als kritischen Wert ausweist, den oben genannten inhärenten Interpretations-Konflikt nicht auflösen. Wenn beispielsweise zu einem Item einer psychischen Gefährdungsbeurteilung ein Wert von $x < 3$ auf einer fünfstufigen Skala als kritischer Schwellwert ausgewiesen würde, würde die obige Diskussion nur hinsichtlich der Stichhaltigkeit des kritischen Wertes oder der Streuung um diesen Wert ausgeweitet.

Anders sieht es aus, wenn eine relative Position des Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen betrachtet wird (Benchmarking): Einen solchen systematischen Vergleich kennen wir aus dem testtheoretischen Ansatz, bei dem über die Betrachtung von Signifikanztests bedeutsame Unterschiede zwischen unterschiedlichen Versuchspersonengruppen oder unterschiedlichen Arbeitsbedingungen statistisch nachgewiesen werden. Der testtheoretische Ansatz testet dabei den Effekt gegen eine Irrtumswahrscheinlichkeit zu einer Grundgesamtheit zu gehören oder nicht. Bei normalverteilten Parametern wird dies üblicherweise über das Signifikanzniveau der Normalverteilung definiert. Hierzu zeigt Abbildung eins zunächst einmal die bekannte Normalverteilung (u. a. Gabler 2024).

Die Normalverteilung hat jedoch weitaus mehr Interpretationsmöglichkeiten als lediglich das Signifikanzniveau zu betrachten. Innerhalb der Normalverteilung wird bei parametrischen Tests üblicherweise eine systematische Abweichung ab der zweiten Standardabweichung als signifikant betrachtet. D. h. die Wahrscheinlichkeit, dass eine Werteverteilung Teil der Referenzverteilung ist, wird ab einem über die zweite Standardabweichung hinausgehenden Mittelwert üblicherweise als falsifiziert betrachtet. Die Normalverteilung hat jedoch auch noch einen weiteren wichtigen Parameter. Dies ist die Variation innerhalb der ersten Standardabweichung. In diesem Flächenbereich liegen knapp 70 % der Werte. Zwischen der ersten und zweiten Standardabweichung liegen dann knapp 25 % der Werte. Innerhalb dieses Bereiches werden im Rahmen

von parametrischen Tests Abweichungen dann signifikant, wenn sie eine entsprechende enge Streuung besitzen und damit möglichst wenig Überlappung mit dem Zentralbereich der Normalverteilung zwischen der ersten Standardabweichung zeigen. So gesehen können aus der Normalverteilung folgende Referenzklassen entwickelt werden:

- Mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht signifikant abweichend: Ein Mittelwert einer Vergleichsverteilung liegt innerhalb der ersten Standardabweichung um den Mittelwert der Referenzverteilung.
- Gegebenenfalls abweichend: Ein Mittelwert einer Vergleichsverteilung liegt zwischen der ersten und zweiten Standardabweichung um den Mittelwert der Referenzverteilung.
- Mit hoher Wahrscheinlichkeit signifikant abweichend: Ein Mittelwert einer Vergleichsverteilung liegt außerhalb der zweiten Standardabweichung um den Mittelwert der Referenzverteilung.

Diese Klassifikation kann ohne Weiteres auf die Messwerte einer psychischen Gefährdungsbeurteilung durch Fragebogenverfahren übertragen werden.

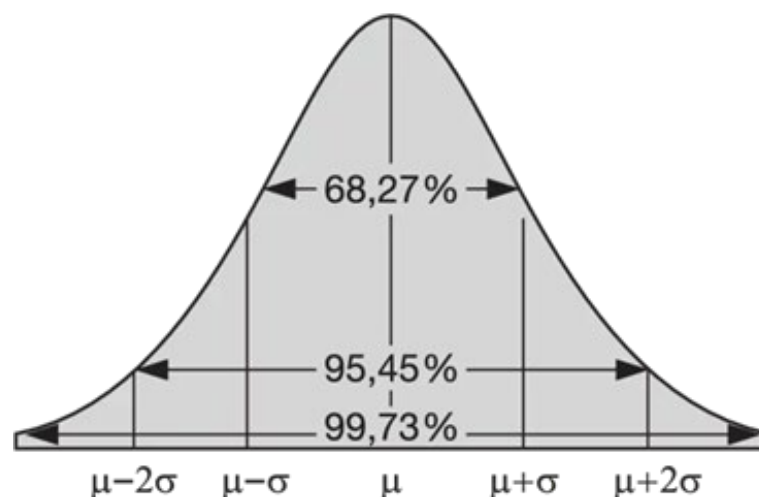


Abbildung 1: Die Normalverteilung mit ihren kritischen Wendepunkten (Gabler 2024)

4. Umsetzung auf Basis von MABO

Um diese Grundüberlegung auf die psychische Gefährdungsbeurteilung anzuwenden, ist zunächst erforderlich, eine gewisse Grundmenge an Erhebungen zu haben, die als Grundgesamtheit und Referenz dienen. Die Items des Fragebogens zur Bewertung der psychischen Belastung sind für diese Grundgesamtheit auf eine Normalverteilung zu transformieren. Ist diese Referenzdatenbank geschaffen, können einzelne Gefährdungsbeurteilungen über eine parametrische Testung nach oben genannten Kriterien eingeteilt werden.

Dieses Verfahren wird in dem in Kassel entwickelten Verfahren MABO (Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen) angewandt, um für die psychische Gefährdungsbeurteilung eines Betriebes dahingehend Aussagen treffen zu können, ob die erzielten Werte innerhalb oder außerhalb der Referenz liegen. Die „Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen (MABO)“ der Universität Kassel

bietet hierdurch eine valide Ableitung von Gefährdungsklassen mittels Normdaten von mittlerweile 5310 Personen aus unterschiedlichsten Branchen an (Straeter et al. 2022). Für jedes Item entsteht eine Aussage, ob die Bewertung innerhalb eines Betriebes:

- innerhalb der üblichen Grundgesamtheit liegt und damit keine Maßnahmen erforderlich sind,
- wahrscheinlich eine Abweichung zur üblichen Grundgesamtheit darstellt und damit Maßnahmen überlegenswert sind,
- mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zur üblichen Grundgesamtheit gehört und Maßnahmen erforderlich sind, um Werte in Richtung Grundgesamtheit zu verbessern.

Abhängig von dieser Klassifikation kann das Erfordernis für Maßnahmen abgeleitet werden. Es können Aussagen darüber getroffen werden, ob innerhalb eines Betriebes Abweichungen zum normalen Maß anderer Betriebe herrschen.

Der Ansatz kann prinzipiell beliebig fein ausdifferenziert werden, sofern genügend Daten für eine Referenz zur Verfügung stehen. So können unterschiedliche Arbeitsformen (beispielsweise Montage/Fertigung versus Verwaltung), unterschiedliche demografische Daten (jüngere versus ältere Mitarbeitende) oder andere Parameter jederzeit mit der hier vorgestellten Logik der Maßnahmen-Klassifikation kategorisiert werden.

5. Ausblick

Mithilfe der Logik der parametrischen Testung können auf einfache Weise Maßnahmen-Klassifikationen für subjektiv erhobene Daten mittels Fragebogen zur psychischen Gefährdungsbeurteilung generiert werden. Mithilfe der Logik der parametrischen Tests können Maßnahmenklassen aus einem statistischen Verfahren heraus generiert werden. Das Vorgehen erlaubt eine Objektivierung der innerbetrieblichen Diskussion dahingehend zu klären, ob Maßnahmen aus einer psychischen Gefährdungsbeurteilung abgeleitet werden müssen.

Prinzipiell entsteht hierdurch ein Benchmarking-Ansatz. Nach wie vor bildet er keine Grenzwerte ab, zeigt Unternehmen aber, ob sie sich im üblichen Rahmen, wahrscheinlich außerhalb des üblichen Rahmens oder definitiv außerhalb des üblichen Rahmens befinden. Erfahrungsgemäß ist genau dies die Information für Betriebsleitungen, um Betriebe sehr wohl zu einer effektiven Ableitung von Maßnahmen zu motivieren, denn Betrieben ist durchaus bewusst, dass das Thema der psychischen Belastung ein zunehmend wichtiges Argument für Mitarbeitende und den Wettbewerb ist.

Der hier vorgestellte Ansatz erlaubt also zwar keine strenge Normwert-Betrachtung, er erlaubt aber zumindest, Unternehmen hinsichtlich einer systematischen Abweichung von Referenzwerten statistisch valide zu klassifizieren.

6. Literatur

Beck D & Lenhardt U (2019). Consideration of psychosocial factors in workplace risk assessments: Findings from a company survey in Germany. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(3), 435–451. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01416-5>

- Dettmers J, Mieldz J, Siecks O, Prümper J, Schweden F (2022) Diskussionsrunde zur Verbindlichkeit der Gefährdungsbeurteilung psychischen Belastung. In Rehmer, S. & Eickhold, C. Hrsg.) Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Transfer von Sicherheit und Gesundheit. 22. PASIG Workshop. Asanger. Kröning.
- Fritsch F & Rehmer S (2022). Neue psychische Belastungsfaktoren gemäß des 2018 revidierten Stands der Technik. In S. Rehmer & C. Eickholt (Hrsg.), Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Transfer von Sicherheit und Gesundheit (S. 393–396). Kröning: Asanger.
- Gabler (2024) Wirtschaftslexikon. Abgerufen von: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/normalverteilung-39769>
- Keil U, Hagels H & Bisch J (2022) Empirische Untersuchungen zur psychischen Belastung und Beanspruchung in einem pharmazeutischen Unternehmen. In Rehmer, S. & Eickhold, C. Hrsg.) Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit – Transfer von Sicherheit und Gesundheit. 22. PASIG Workshop. Asanger. Kröning.
- Straeter O (2020). An Objective Measure for Detecting Workload and Errors in Monotone, Repetitive or Fatigue-Causing Environments Using Pupil Variation. In: Longo L & Leva M-C (Eds.), Human Mental Workload: Models and Applications (pp. 3–12). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.
- Sträter O, Bruder R, Ditsch D, Schmidt S, Wakula J, Glitsch U & Schäfer E (2015). U-Linien-Montagesysteme – Methoden zur ganzheitlichen Gefährdungsbeurteilung sowie zur Ableitung von Gestaltungsempfehlungen. In GfA (Hrsg.), Verantwortung für die Arbeit der Zukunft (Beitrag B.3.10). Dortmund: GfA-Press.
- Sträter O, Unger M, Wehrmann J & Englisch F (2022a). Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen (MABO) (Teil 1 von 2). sicher ist sicher, 73, 12–18.
- Sträter O, Unger M, Wehrmann J & Englisch F (2022a). Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen (MABO) (Teil 2 von 2). sicher ist sicher, 73, 82–89.
- Treier M (2019). Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen. Springer.
- Wehrmann J, Englisch F & Sträter O (2020). Psychische Belastung in der Pflege. Arbeit an und mit Menschen. In GfA (Hrsg.), Digitaler Wandel, digitale Arbeit, digitaler Mensch? (Beitrag A.10.4). Dortmund: GfA-Press.



Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Arbeitswissenschaft in-the-loop

**Mensch-Technologie-Integration
und ihre Auswirkung auf Mensch,
Arbeit und Arbeitsgestaltung**

70. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT
Universität Stuttgart

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für
Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

06. – 08. März 2024

GfA-Press

Bericht zum 70. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 06. – 08. März 2024

Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT), Universität Stuttgart

In Zusammenarbeit mit: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Sankt Augustin: GfA-Press, 2024

ISBN 978-3-936804-34-8

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Sankt Augustin, Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Geschäftsstelle der GfA

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003, Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de · www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de

Screen design und Umsetzung

© 2024 fröse multimedia, Frank Fröse,

office@internetkundenservice.de, www.internetkundenservice.de