

Medizinisches Lexikon der beruflichen Belastungen und Gefährdungen

Definitionen – Vorkommen – Arbeitsschutz

2., vollständig neubearbeitete Auflage

Mit Literatur-CD-ROM

Herausgegeben von

K. Landau und G. Pressel



Gentner Verlag

Herausgeber

Univ. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Kurt Landau, Institut für Arbeitswissenschaft,
Technische Universität Darmstadt
Priv.-Doz. Dr. med. Gerhard Pressel, Bad Münster a. St.

Projektleitung

Gernot Keuchen, Stuttgart

Redaktion

Silvia Göhring, Heidelberg
Dr. oec. Margit Weißert-Horn, Nürtingen

CD-ROM – Redaktion und Entwicklung

Prof. Dr.-Ing. Kurt Landau, Darmstadt
Dr. oec. Margit Weißert-Horn, Nürtingen
Gernot Leinert, Wiesbaden

K. Landau, G. Pressel

Medizinisches Lexikon der beruflichen Belastungen und Gefährdungen**Definitionen – Vorkommen – Arbeitsschutz**

Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG
Forststraße 131, 70193 Stuttgart
www.gentner.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-87247-715-6

© 2., vollständig neubearbeitete Auflage, Gentner Verlag, Stuttgart 2009

Umschlaggrafik: GreenTomato Süd GmbH, Stuttgart
Satz und Layout: Hilger VerlagsService, Heidelberg
Herstellung: Druckerei Marquart GmbH, Aulendorf
Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten

Monotonie

Definition

Monotonie ist wie auch die Ermüdung (→ Ermüdung und Erholung) oder der → Stress eine Beanspruchungsreaktion mit vorübergehender Verschlechterung der Aufgabenbewältigung und bestimmten Erlebens- und somatischen Merkmalen. Im Unterschied zu den anderen Beanspruchungsreaktionen bei vorwiegend psychischen Belastungen versteht man unter dem ermüdungsähnlichen Zustand der Monotonie eine reversible herabgesetzte psychische Aktivität, die sich in erhöhtem Müdigkeits- und Schläfrigkeitsgefühl mit Leistungsschwankungen und -minderungen zeigt und durch spezifische Umstände einer Arbeitssituation hervorgerufen wird.

Monotonie ist nicht ein Kennzeichen der Arbeit, sondern ein Zustand des Arbeitenden. Dieser Zustand bezieht sich auf eine Arbeitsschicht, ist also keine langfristige Folge. Monotonie tritt im Allgemeinen vor psychischer Ermüdung auf. Werden die Umstände der Arbeitstätigkeit verändert oder wird eine andere Arbeit übernommen, bildet sich der Monotoniezustand sofort zurück, die negative Befindlichkeit verschwindet, es ist das volle Leistungsvermögen vorhanden. Das ist der wesentliche Unterschied zur psychischen Ermüdung.

Ein weiterer ermüdungsähnlicher Zustand ist die herabgesetzte → Vigilanz. Sie wird verstanden als ein bei abwechslungsarmen Beobachtungstätigkeiten langsam entstehender Zustand mit herabgesetzter Signalentdeckungsleistung (beispielsweise bei Radarschirm- und Instrumentenbeobachtungen). Sie tritt insbesondere bei niedrigen Signalaraten und hohen Ereignisraten, bei geringer Wahrscheinlichkeit kritischer Signale und geringer Signalunterscheidbarkeit auf. Die Symptome sind ähnlich wie bei Monotonie.

Vorkommen

Im Gegensatz zur psychischen Ermüdung, die bei allen Tätigkeiten entsteht, sind für die Monotonie spezifische Tätigkeitsanforderungen Voraussetzung, wie Einförmigkeit der Tätigkeit, Reizarmut, ständige Wiederholung von Arbeitsaufgaben bei geringem Schwierigkeitsgrad, geringem Beobachtungsbereich, kombiniert häufig mit einförmigen Umgebungseinflüssen. Eine Lösung von der Arbeit ist jedoch nicht möglich. Überwiegend sind es Fließbandarbeiten (→ Fließfertigung), Arbeiten, die auf der Grundlage bestimmter motorischer Engramme ohne bewusstwerdende Kontrolle ablaufen können. Es handelt sich demnach um → repetitive Tätigkeiten.

In der Europäischen Union wird geschätzt, dass bei etwa 35–40 % der Arbeitsplätze solche repetitiven Komponenten mit der Potenz zur Auslösung von Monotonie vorhanden sind.

Merkmale

Subjektive Wahrnehmung. Müdigkeit, Langeweile, Stumpfheit, Stimmungsmüdigkeit (v.a. Antriebsstörung). Dann Gedankenfluktuation, Träumen, Aufschrecken, „Vorübergehend-weggewesen-sein“, „blocks“, Traumbilder, Augenflimmern, Doppeltsehen, Selbstwahrnehmung der Einschränkungen der Sinnesqualität.

Handlung/Tätigkeit/Verhalten. Absinken der Leistungsbereitschaft und -minderung. Aufmerksamkeitsstörungen, Koordinationsstörungen, Zunahme von (fast) Fehlhandlungen, zunehmende Fehlerhäufigkeiten insbesondere bei Abweichungen vom Routineablauf, mangelnde Umstellungsfähigkeit.

Physiologische Merkmale. Überwiegen des Parasympathikus in seiner Wirkung auf Organe und

Organsysteme (Absinken der Herzfrequenz, Zunahme der Herzfrequenzvariabilität, Schläfrigkeitsphasen im EEG u. a.

Ursachen

- ▶ Verringerung oder Ausbleiben der steuernden Funktion des allgemeinen Aktivierungssystems mit Formatio reticularis durch die Einförmigkeit oder das Ausbleiben von Reizen auf den Organismus.
- ▶ Wegen geringer intellektueller Anforderungen Zurücknahme der Zuwendung zur Aufgabe.
- ▶ Unzufriedenheit und Unbefriedigtsein mit der Aufgabenstellung führt zu Antriebsschwäche
- ▶ durch Gleichförmigkeit der Anforderungen Überforderung der Aufmerksamkeitsmöglichkeiten

Alle diese diskutierten Ursachen führen zu einer verminderten psychischen Aktivität.

Individuelle Anfälligkeit

Psychische Ermüdung tritt bei allen Personen auf; Zeitpunkt und Ausmaß werden durch die Leistungsfähigkeit und Einstellung der Person bedingt. Monotonie ist dagegen stärker von der einzelnen Person abhängig. Monotonieanfällig sind v. a. qualifizierte und extravertierte Personen. Die immer wieder zitierte Monotonieresistenz bei Frauen hängt mehr mit der Stellung in der Gesellschaft als mit biopsychologischen Besonderheiten zusammen. Geringe Motivation für eine Tätigkeit führt zu frühzeitigem Auftreten der Monotonie. Monotonie kann bei Nacharbeit, weitgehend isolierter Arbeitstätigkeit mit geringem oder keinem sozialen Kontakt, beim Fehlen von Pausen und Vorhandensein subjektiver Ermüdung zunehmen.

Folgen der Monotonie für den Arbeitenden

Monotonie ist ein akutes, auf eine bestimmte Arbeitsschicht bezogenes Bild. Spezifische Erkrank-

kungen als Folgen der Monotonie treten nicht auf. Monotonie verstärkt jedoch die Unfallgefahr. Immer wiederkehrende Monotonie erhöht den Krankenstand und die Fluktuation und bewirkt eine geringere \rightarrow Arbeitszufriedenheit. Sie führt nicht zur Entwicklung der Persönlichkeit – im Gegenteil: die Unterbelastung schränkt langfristig die Anpassungsfähigkeiten ein. Leistungsergebnis und -stabilität sind reduziert.

Messmöglichkeiten für Monotonie

Nach der DIN ISO 10075-3 gibt es keine empfohlenen Verfahren für psychische Belastungs- und Beanspruchungsuntersuchungen. Die Methoden werden abgestuft nach der Zielstellung: Orientierungszwecke, Übersichtszwecke (Screening) und für Zwecke der genauen Messung. Es sind Fremdeinschätzungen (z. B. Arbeitsplatzbegehungen, Arbeitsanalysen von Experten) und Selbsteinschätzungen der Arbeitssituation und des eigenen Befindens möglich. Für Orientierungszwecke ist eine Arbeitsbeobachtung ausreichend (Kriterien s. o.). Für Übersichtszwecke sind Fragebögen einsetzbar, z. B. der Erfassungsbogen „Belastung, Monotonie, Sättigung und Stress“ (BMSS). Häufig sind Monotoniemerkmale auch in anderen Verfahren zur Bewertung der Arbeitstätigkeit aufgenommen (s. Literaturhinweise). Für Zwecke der genauen Messung sollten Arbeitsverlaufsuntersuchungen und speziellere, auch physiologische Methoden eingesetzt werden.

Arbeitsplatzgestaltung

Durch die Gestaltung von Arbeit lässt sich Monotonie reduzieren und teilweise verhindern, z. B.:

Arbeitsaufgabe. Aufgabenverteilung, Aufgabenvielfalt/Bereicherung, Rotation der Aufgaben, Automatisierung, Entlastung von Aufmerksamkeitsbindungen, Wechsel in der Darstellungsmodalität von Signalen und Vermeiden der strikten Maschinenabhängigkeit (\rightarrow Aufgabenbereicherung, \rightarrow Überforderung und Unterforderung).

Arbeitsorganisation. Aufgabenwechsel, Gruppenarbeit, selbstbestimmtes Arbeitstempo, Erweiterung individueller Handlungsspielräume, Schaffung sozialer Kommunikationsmöglichkeiten, Gliederung der Gesamtmenge von Aufgabenstellungen in Teilmengen, die abrechenbar sind, Berücksichtigung des biorhythmologischen Tagesverlaufes von Leistungsbereitschaft und Einbau sinnvoller Nebentätigkeiten (→ Arbeitsorganisation).

Arbeitsmittel. Gestaltung nach ergonomischen Gesichtspunkten, um parallele Ermüdung zu vermindern.

Arbeitsumgebung. angemessene klimatische Bedingungen, optimale Beleuchtungs- und Farbgestaltung sowie Reduktion von einförmigen akustischen Einwirkungen.

Wichtig sind auch: Verbesserung des → Betriebsklimas, Förderung der → Arbeitszufriedenheit und eine qualifikationsgerechte Auswahl der Arbeitnehmer entsprechend individueller Interessen und Fähigkeiten.

Individuelle Prävention

Individuelle Prävention ist gegenüber der Arbeitsgestaltung nachrangig. Beispielsweise durch:

Verhalten. körperliche Aktivität, selbstgestellte kurzfristige Zielvorgaben, Beachtung von Vorer-müdung, Erlernen von Monotoniefrühzeichen, anspruchsvollere betriebliche Aktivitäten und isometrisches Muskeltraining (→ Verhaltensergonomie).

Innere Einstellung. Identifizierung mit der Aufgabenstellung, Erkennung des Sinns der Arbeit und der einzelnen Schritte für ein Gesamtprodukt (→ Arbeitsmotivation).

Versicherungsmedizin

Monotonie ist ein akuter, auf eine Arbeitsschicht bezogener Zustand und keine Krankheit. Unfälle können bei Erfüllung der entsprechenden Voraussetzungen Arbeitsunfälle sein.

Literaturhinweise

- Debitz U et al.: Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 2. Bochum: Verlag Technik und Information, 2001
 Pohlandt A, Heymer J: Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 3. Bochum: Verlag Technik und Information, 2001
 Richter P, Hacker W: Belastung und Beanspruchung. Heidelberg: Asanger, 1998
 Scheuch K: Arbeitsphysiologie. In: Triebig G et al. (Hrsg.): Arbeitsmedizin, Handbuch für Theorie und Praxis. Stuttgart: Gentner, 2003
 Schmidtke H: Die Ermüdung. Bern, Stuttgart: Huber, 1965

K. Scheuch