

# Auswertungshinweise zum zweifaktoriellen, gewichteten WAI

Für eine komfortablere und fehlerfreie Berechnung der beiden gewichteten Faktoren des WAI empfehlen wir die Nutzung des bereitgestellten Berechnungstools.

Eine manuelle Berechnung der gewichteten Faktoren erfordert zuerst das Notieren der Punktwerte der einzelnen Indikatoren entsprechend den Berechnungsvorgaben aus Tabelle 1.

Anders als die übrigen Indikatoren wird der Indikator WAI 2 in Abhängigkeit von der Arbeitstätigkeit anhand einer Formel berechnet, je nachdem ob es sich um vorwiegend körperliche oder vorwiegend geistige Tätigkeiten handelt.

Bei vorwiegend körperlicher Tätigkeit wird der Punktwert der Frage WAI 2 A mit 1.5 multipliziert und der Punktwert der Frage WAI 2 B mit 0.5 multipliziert. Anschließend werden diese beiden Werte summiert.

Bei vorwiegend geistiger Tätigkeit wird der Punktwert der Frage WAI 2 A mit 0.5 multipliziert und der Punktwert der Frage WAI 2 B mit 1.5 multipliziert. Auch hier werden diese beiden Werte anschließend summiert.

Bei gleichermaßen geistiger wie körperlicher Tätigkeit werden die Punktwerte der Fragen WAI 2 A und WAI 2 B ohne Gewichtung summiert.

- z. B. angekreuzte Werte von WAI 2 A = 4 und WAI 2 B = 3
- körperliche Tätigkeit:  $(4 \times 1.5) + (3 \times 0.5) = 6 + 1.5 = 7.5$
- geistige Tätigkeit:  $(4 \times 0.5) + (3 \times 1.5) = 2 + 4.5 = 6.5$
- gleichermaßen:  $4 + 3 = 7$

Anschließend ist eine z-Standardisierung der Punktwerte der einzelnen Indikatoren erforderlich. Dafür muss vom Punktwert der einzelnen Indikatoren jeweils der Stichprobenmittelwert (M) des jeweiligen Indikators aus der Normstichprobe abgezogen und durch die Standardabweichung (SD) geteilt werden:

$$\text{z. B. } WAI\ 1\_z = \frac{WAI\ 1 - M_1}{SD_1}$$

Die einzusetzenden Mittelwerte und Standardabweichungen können der Tabelle 1 entnommen werden. Sie entstammen aus der repräsentativen Normstichprobe ([www.baua.de/dok/8818760](http://www.baua.de/dok/8818760)).

Tab. 1 Berechnung der Indikatoren des WAI sowie statistische Kennwerte aus der Normstichprobe

WAI-Indikator		Punkteverteilung der Antworten	M	SD
Faktor 1 Subjektive Arbeitsfähigkeit und Ressourcen				
WAI 1	Derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten je erreichten Arbeitsfähigkeit	0-10 Punkte angekreuzter Wert aus dem Fragebogen	8.02	1.78
WAI 2	Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu den Anforderungen der Arbeitstätigkeit	2-10 Punkte Formel zur Berechnung der Punkte entsprechend dem Arbeitsinhalt (körperlich, geistig oder gemischt) siehe unten	8.41	1.37
WAI 6	Einschätzung der eigenen Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren	1, 4 oder 7 Punkte angekreuzter Wert aus dem Fragebogen	6.20	1.63
WAI 7	Psychische Leistungsreserven	Die angekreuzten Werte der Fragen 7a, 7b und 7c addieren und entsprechenden Punktwert ablesen: Summe 0-3 = 1 Punkt Summe 4-6 = 2 Punkte Summe 7-9 = 3 Punkte Summe 10-12 = 4 Punkte	3.36	0.70
Faktor 2 Gesundheitsbedingungen				
WAI 3	Anzahl der vom Arzt diagnostizierten Krankheiten (in den vergangenen 12 Monaten)	Anzahl der angekreuzten Krankheiten zählen: ≥4 Krankheiten = 1 Punkt 2-3 Krankheiten = 3 Punkte 1 Krankheit = 5 Punkte 0 Krankheiten = 7 Punkte	4.84	1.95
WAI 4	Geschätzte Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch die Krankheiten	1-6 Punkte angekreuzter Wert aus dem Fragebogen	5.32	0.95
WAI 5	Krankenstandstage in den vergangenen 12 Monaten	1-5 Punkte angekreuzter Wert aus dem Fragebogen	3.98	1.01

Die einzelnen standardisierten Indikatoren sind anschließend jeweils für beide Faktoren mit den entsprechenden Gewichten (Tabelle 2), welche aus der Normstichprobe ermittelt wurden, zu gewichten. Dabei werden für beide Faktoren alle sieben Indikatoren in die gewichtete Berechnung einbezogen. Siehe folgende Formeln:

$$\text{Faktor 1} = (0.320 * \text{WAI } 1\_z) + (0.428 * \text{WAI } 2\_z) + (0.083 * \text{WAI } 3\_z) + (0.171 * \text{WAI } 4\_z) + (0.050 * \text{WAI } 5\_z) + (0.143 * \text{WAI } 6\_z) + (0.181 * \text{WAI } 7\_z)$$

$$\text{Faktor 2} = (0.099 * \text{WAI } 1\_z) + (0.199 * \text{WAI } 2\_z) + (0.246 * \text{WAI } 3\_z) + (0.541 * \text{WAI } 4\_z) + (0.157 * \text{WAI } 5\_z) + (0.052 * \text{WAI } 6\_z) + (0.082 * \text{WAI } 7\_z)$$

Tab. 2 Gewichtungskoeffizienten zur Berechnung der WAI Faktoren

	$\beta$	
	Faktor 1	Faktor 2
WAI 1 selbsteingeschätzte Arbeitsfähigkeit	.320	.099
WAI 2 Arbeitsfähigkeit (bezogen auf die Arbeitstätigkeit)	.428	.199
WAI 3 Anzahl Krankheiten (Jahr)	.083	.246
WAI 4 Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch Krankheiten	.171	.541
WAI 5 Krankenstandstage (Jahr)	.050	.157
WAI 6 Ausübung der derzeitigen Arbeit in den nächsten Jahren	.143	.052
WAI 7 Psychische Leistungsreserven	.181	.082

Quellen:

- Freyer, M. (2019). *Eine Konstruktvalidierung des Work Ability Index anhand einer repräsentativen Stichprobe von Erwerbstätigen in Deutschland*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Freyer, M., Formazin, M. & Rose, U. (2019). *Factorial Validity of the Work Ability Index Among Employees in Germany*. *J Occup Rehabil*, 29(2), 433-442.
- Freyer, M., Formazin, M. & Rose, U. (2019). *Work Ability Index: Eine neue Berechnungsmethode auf Basis von zwei Faktoren*. *Arbeits-med.Sozialmed.Umweltmed.*(54), 450-457.
- Rose, U., Schiel, S., Schroder, H., Kleudgen, M., Tophoven, S., Rauch, A. et al. (2017). *The Study on Mental Health at Work: Design and sampling*. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(6), 584-594.
- Schröder, H., Schiel, S., Schulz, S. & Kleudgen, M. (2015). *Mentale Gesundheit bei der Arbeit (S-MGA) Methodenbericht zur Repräsentativerhebung an Erwerbstätigen in Deutschland*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Stand: Juli 2019