

Change in Balance

EINLADUNG ZUR WISSENSCHAFTLICHEN STUDIE

Entspannung als Erfolgsfaktor im Wandel.

Wie audiovisuelle Stimulation und Massage die
Veränderungsbereitschaft Ihrer Belegschaft stärken — messbar,
wissenschaftlich, direkt am Arbeitsplatz.



Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
University of Applied Sciences

brainLight[®]
LIFE IN BALANCE

Wandel ist der neue Normalzustand

Reorganisation, Digitalisierung, KI, Fusionen.
Transformation ist kein einmaliges Projekt,
sondern der permanente Modus moderner
Unternehmen.

V

Volatilität

Märkte und Anforderungen ändern sich immer schneller

U

Unsicherheit

Die Vergangenheit sagt die Zukunft nicht mehr voraus

C

Komplexität

Ursache und Wirkung sind nicht mehr linear nachvollziehbar

A

Ambiguität

Informationen sind mehrdeutig, es gibt kein einfaches Richtig

Wandel scheitert selten an der Strategie

70 %

aller Change-Vorhaben verfehlen ihre Ziele ⁷ —
meist an der menschlichen, nicht der
methodischen Seite.

Stress Change zählt zu den stärksten Belastungsfaktoren^{1, 2}

Angst & Unsicherheit Erleben von Kontrollverlust^{3, 4}

Müdigkeit Kognitive Erschöpfung nimmt messbar zu⁵

Widerstand Die Veränderungsbereitschaft wird blockiert⁶

Wir fangen nicht bei Null an

2014 · ARBEITSPAUSEN

Mehr Konzentration

Signifikante Steigerung der Konzentrationsleistung nach audiovisuellen Pausen gegenüber herkömmlichen Pausen ¹⁶

2022 · IJERPH

Weniger Burnoutsymptome

Signifikante Reduktion von Burnout-Symptomen und messbare Steigerung des Work Engagements ¹⁵

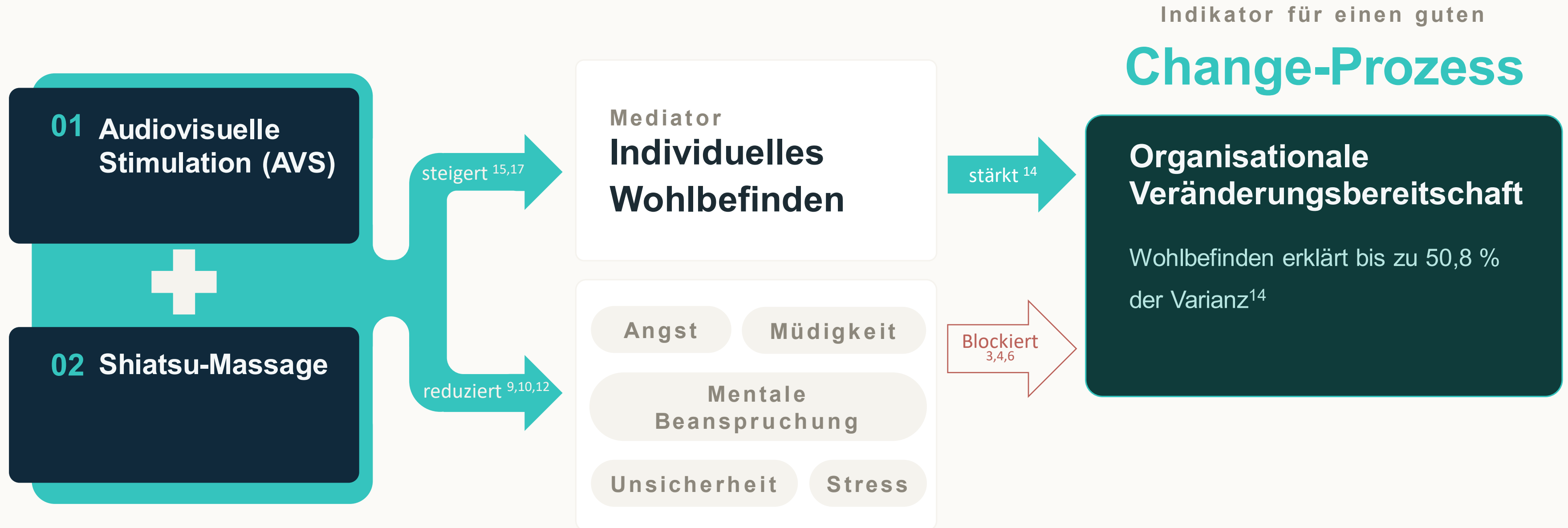
2024 · PROJEKT KINDERLEICHT

Emotionale Balance

Rückgang von subjektivem Stress und Selbstzweifeln, Steigerung des Parameters Freude

Die offene Frage: Entspannung wirkt — aber hilft sie auch dem Gelingen von Veränderungsprozessen?

Das Wirkmodell: zwei Pfade zum Ziel



1 Dahl (2011) · 5 Backhaus et al. (2024) · 6 Fløvik et al. (2019) · 9 Johnson et al. (2024) · 10 Van Dijk et al. (2020) · 12 Ong et al. (2025) · 14 Pratiwi & Masputri (2025) · 15 Ghadiri et al. (2022) · 17 Moyer et al. (2004)

Kann eine Kurzintervention aus audiovisueller Stimulation und Massage die Belastung senken — und die Veränderungsbereitschaft von Mitarbeitenden messbar steigern?

Drei prüfbare Annahmen

H1a

Die Intervention steigert das individuelle Wohlbefinden

signifikante Verbesserung gegenüber der Vorabbefragung

H1b

Die Intervention reduziert Belastungssymptome direkt

weniger Stress, Angst, mentale Beanspruchung und Müdigkeit

H2

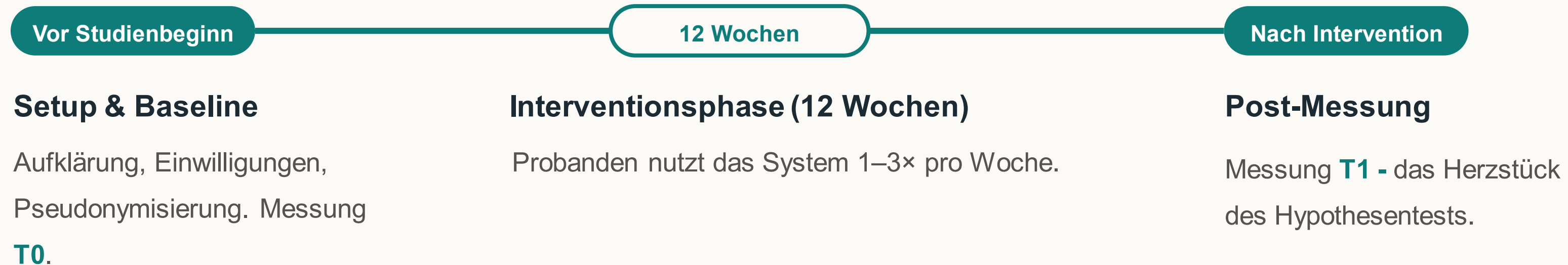
Wohlbefinden vermittelt den Effekt auf die Veränderungsbereitschaft

die Mediationshypothese — der Schlüssel für den Unternehmensnutzen

DER STUDIENABLAUF

Drei Monate, zwei Messzeitpunkte

Teilnehmergröße ab 15 Personen



Minimaler Aufwand: Zwei ausführliche Befragungen (je ca. 13 Min.) - alles während der Arbeitszeit.

Ausschließlich validierte Skalen

SKALA	MISST	ITEMS	ZEITPUNKTE
WHO-5	<u>Wohlbefinden</u> — der Mediator	5	T0 T1
OCRBS (GESIS-ZIS)	<u>Veränderungsbereitschaft</u> — das Zielkonstrukt	18	T0 T1
PSS-4 (Kurzform)	Subjektiv empfundener <u>Stress</u>	4	T0 T1
POMS (Kurzversion)	<u>Stimmung</u> : <u>Müdigkeit</u> , <u>Missmut</u> , <u>Tatendrang</u>	21	T0 T1
Irritation (GESIS-ZIS)	Kognitive & emotionale <u>Belastung</u>	8	T0 T1
DASS-A	<u>Angstsymptome</u>	7	T0 T1
ASKU (GESIS-ZIS)	<u>Selbstwirksamkeit</u>	3	T0 T1

Alle Instrumente etabliert, validiert und normiert

66 Items · ca. 13 Minuten pro Messzeitpunkt

Demographische Fragen

Wie alt sind Sie?*

Hier klicken, um den Einleitungstext der Frage zu bearbeiten

Alter in Jahren:

< >

Welches Geschlecht haben Sie?

Hier klicken, um den Einleitungstext der Frage zu bearbeiten

☐ männlich

☐ weiblich

☐ divers

☐ Keine Angabe

Wie viele **Stunden** arbeiten Sie normalerweise **pro Woche**? Bitte nennen Sie Ihre tatsächliche Arbeitszeit einschließlich möglicher Überstunden.

Hinweis: Bitte runden Sie Ihre Arbeitszeit auf ganze Stunden.

Stunden pro Woche:

< >

Sie sind/waren Angestellte/-r..

Hier klicken, um den Einleitungstext der Frage zu bearbeiten

☐ mit ausführender Tätigkeit nach allgemeiner Anweisung (z.B. Verkäufer/-in, Datentypist/-in, Sekretariatsassistent/-in, Pflegehelfer/-in)

☐ mit einer qualifizierten Tätigkeit, die nach Anweisung erledigt wird (z. B. Sachbearbeiter/-in, Buchhalter/-in, technische/r Zeichner/-in)

☐ mit eigenständiger Leistung in verantwortlicher Tätigkeit bzw. mit Fachverantwortung für Personal (z. B. wissenschaftliche/r Mitarbeiter/-in, Prokurist/-in, Abteilungsleiter/-in bzw. Meister/-in im Angestelltenverhältnis)

☐ mit umfassenden Führungsaufgaben und Entscheidungsbefugnissen (z.B. Direktor/-in, Geschäftsführer/-in, Mitglied des Vorstandes)

☐ Weiß nicht

Seit wann sind Sie ununterbrochen bei Ihrem derzeitigen Arbeitgeber beschäftigt?

Hier klicken, um den Einleitungstext der Frage zu bearbeiten

Monat(e)

< >

Jahr(e)

< >

Wie häufig haben Sie das brainLight-System ungefähr im Durchschnitt pro Woche genutzt?

.

ca.

< >

Mal pro Woche

Mit welchem Change waren Sie während der Studiendauer konfrontiert?

Bitte erläutern Sie diesen in Ihren eigenen Worten.

Ihre Antwort

DER FRAGEBOGEN

WHO-5

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen.

Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen ...

	die ganze Zeit	meistens	etwas mehr als die Hälfte der Zeit	etwas we- niger als die Hälfte der Zeit	ab und zu	zu keinem Zeitpunkt
....war ich froh und guter Laune	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Wohlbefinden

OCRBS

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf **ihren aktuellen Change** in Ihrem Unternehmen. Bitte markieren Sie den Grad Ihrer Zustimmung.

Markieren Sie den Grad Ihrer Zustimmung

	stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	unentschlos- sen	stimme eher zu	stimme voll zu
Wir sind in der Lage, diese Veränderung erfolgreich umzusetzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich über die Veränderung nachdenke, dann finde ich, dass sie für unser Unternehmen angemessen ist.	☐	☐	☐	☐	☐
Wir müssen die Betriebsabläufe in unserem Unternehmen verbessern.	☐	☐	☐	☐	☐
Durch die Veränderung unserer Betriebsabläufe wird sich die Leistung unseres Unternehmens verbessern.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube, wir können die Veränderung erfolgreich umsetzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin in der Lage, die begonnene Veränderung umzusetzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Wir müssen die Art und Weise, wie wir manches im Unternehmen handhaben, ändern.	☐	☐	☐	☐	☐
Nach der Veränderung werde ich eine Gehaltserhöhung bekommen.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Veränderung wird mir nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Veränderung, die wir umsetzen, ist für unsere Situation die richtige	☐	☐	☐	☐	☐
Es wird sich zeigen, dass die Veränderung das Beste in unserer Situation ist.	☐	☐	☐	☐	☐

Veränderungs-
bereitschaft

Ich bin in der Lage, meine Arbeit mit der Veränderung erfolgreich zu erledigen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich denke, dass sich die Veränderung positiv auf unsere Geschäftsaktivitäten auswirken wird.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Veränderung meines Aufgabenbereichs wird für mich zu mehr Selbstverwirklichung führen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich kann diese Veränderung in meinem Aufgabenbereich umsetzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Wir müssen unsere Effektivität verbessern, indem wir unsere Betriebsabläufe verändern.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Veränderung meines Aufgabenbereichs wird mein Gefühl verstärken, etwas erreicht zu haben.	☐	☐	☐	☐	☐
Wir brauchen eine Veränderung, um unsere Betriebsabläufe zu verbessern.	☐	☐	☐	☐	☐

DER FRAGEBOGEN

PSS-4 (Kurzform)

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihren Gedanken und Gefühlen während des letzten Monats.

Bitte geben Sie für jede Frage an, wie oft Sie in entsprechender Art und Weise gedacht oder gefühlt haben.

	nie	fast nie	manchmal	ziemlich oft	sehr oft
Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, wichtige Dinge in Ihrem Leben nicht kontrollieren zu können?	☐	☐	☐	☐	☐
Wie oft waren Sie im letzten Monat zuversichtlich, dass Sie fähig sind, Ihre persönlichen Probleme zu bewältigen?	☐	☐	☐	☐	☐
Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass sich die Dinge zu Ihren Gunsten entwickeln?	☐	☐	☐	☐	☐
Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass sich so viele Schwierigkeiten angehäuft haben, dass Sie diese nicht überwinden konnten?	☐	☐	☐	☐	☐

Subjektiv empfundener Stress

DER FRAGEBOGEN

POMS (Kurzversion)

Bitte geben Sie für jedes Wort an, wie stark Sie dieses Gefühl hatten.

	überhaupt nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark
träge	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
entkräftet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
energisch	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
gereizt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
überreizt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
müde	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
lebhaft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ermattet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
verdrießlich	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
erschöpft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schlecht gelaunt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
aktiv	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
wütend	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
munter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
lustlos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
schwungvoll	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
abgeschlafft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
tatkräftig	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
fröhlich	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
verärgert	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
zornig	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Müdigkeit, Missmut,
Tatendrang

Albani, C., Blaser, G., Geyer, M., Schmutzer, G., Brähler, E., Bailer, H., & Grulke, N. (2005). Überprüfung der Gütekriterien der deutschen Kurzform des Fragebogens "Profile of Mood States" (POMS) in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe [The German Short Version of "Profile of Mood States" (POMS): Psychometric Evaluation in a Representative Sample]. PPM: Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie, 55(7), 324–330. <https://doi.org/10.1055/s-2004-834727>

Irritation

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf kognitive und emotionale Belastungen im Rahmen Ihrer Arbeit.

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie diesen Aussagen zustimmen.

	3	5	4	7 trifft fast völlig zu	2	1 trifft überhaupt nicht zu	6
Ich reagiere gereizt, obwohl ich es gar nicht will.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es fällt mir schwer, nach der Arbeit abzuschalten.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Selbst im Urlaub muss ich manchmal an Probleme bei der Arbeit denken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin schnell verärgert.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich fühle mich ab und zu wie jemand, den man als Nervenbündel bezeichnet.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn andere mich ansprechen, kommt es vor, dass ich mürrisch reagiere.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ich muss auch zu Hause an Schwierigkeiten bei der Arbeit denken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich müde von der Arbeit nach Hause komme, bin ich ziemlich nervös.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kognitive & emotionale Belastung

DER FRAGEBOGEN

DASS-A

Bitte lesen Sie jede Aussage und kreuzen Sie an, wie sehr die Aussage während der letzten Woche auf Sie zutraf.

Hier klicken, um den Einleitungstext der Frage zu bearbeiten

	traf gar nicht auf mich zu	traf bis zu ei- nem gewissen Grad zu / manchmal	traf in be- trächtlichem Maße zu / ziemlich oft	traf sehr stark zu / die meiste Zeit
Ich spürte, dass mein Mund trocken war.	☐	☐	☐	☐
Ich hatte Atemprobleme (z.B. übermäßig schnelles Atmen, Atemlosigkeit ohne körperliche Anstrengung).	☐	☐	☐	☐
Ich zitterte (z.B. an den Händen).	☐	☐	☐	☐
Ich machte mir Sorgen über Situationen, in denen ich in Panik geraten und mich lächerlich machen könnte.	☐	☐	☐	☐
Ich fühlte mich einer Panik nahe.	☐	☐	☐	☐
Ich habe meinen Herzschlag gespürt, ohne dass ich mich körperlich angestrengt hatte (z.B. Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern).	☐	☐	☐	☐
Ich fühlte mich grundlos ängstlich.	☐	☐	☐	☐

Angstsymptome

DER FRAGEBOGEN

ASKU

Bitte bewerten Sie die folgenden Punkte

Bitte geben Sie bei jeder Aussage an, inwieweit diese auf Sie persönlich zutrifft.

	trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft etwas zu	trifft ziem- lich zu	trifft voll und ganz zu
In schwierigen Situationen kann ich mich auf meine Fähigkeiten verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐
Die meisten Probleme kann ich aus eigener Kraft gut meistern.	☐	☐	☐	☐	☐
Auch anstrengende und komplizierte Aufgaben kann ich in der Regel gut lösen.	☐	☐	☐	☐	☐

Selbstwirksamkeit

Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, C. J., & Rammstedt, B.(2014). Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala (ASKU). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS). <https://doi.org/10.6102/zis35>

Randomisiert, kontrolliert, fair

Waitlist-RCT — der wissenschaftliche Goldstandard: Zufallszuteilung isoliert den Effekt der Intervention von allen parallelen Ereignissen im Unternehmen.

- ✓ Randomisierung individuell, innerhalb der Abteilungen
- ✓ Pseudonymisiert und datenschutzkonform
- ✓ Alle Mitarbeitenden erhalten Zugang zur Anwendung

6 Monate

Gesamtlaufzeit

2 Gruppen

per Zufall zugeteilt

2

Messzeitpunkte

100 %

der Teilnehmenden erhalten Zugang

GRUPPE 1

Interventionsgruppe

12 Wochen standardisiertes Programm

1–3 Sessions pro Woche, je 15–20 Minuten

während der Arbeitszeit, vor Ort

GRUPPE 2

Warteliste (Kontrolle)

regulärer Arbeitsalltag während der Interventionsphase

identische Befragungen zu allen Messzeitpunkten

Ab Frühjahr nächsten Jahres

Wenn wir eine Verbesserung innerhalb der Gruppe 1 feststellen.

Quellen - Fragebogen

1 World Health Organization. The World Health Organization-Five Well-Being Index (WHO-5). Geneva: World Health Organization; 2024

3 Klein, E.M., Brähler, E., Dreier, M. et al. The German version of the Perceived Stress Scale – psychometric characteristics in a representative German community sample. BMC Psychiatry 16, 159 (2016).

5 Mohr, G. & Rigotti, T. (2014). Irritation (Gereiztheit). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS).

6 Nilges, P., Essau, C. Die Depressions-Angst-Stress-Skalen. Schmerz 29, 649–657 (2015).

1 Zekoll, W. (2024). Deutsche Version der Organizational Change Recipients' Beliefs Scale. Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS).

4 Albani, C., Blaser, G., Geyer, M., Schmutzer, G., Brähler, E., Bailer, H., & Grulke, N. (2005). Überprüfung der Gütekriterien der deutschen Kurzform des Fragebogens "Profile of Mood States" (POMS) in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe: PPmP, 55(7), 324–330.

7 Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, C. J., & Rammstedt, B.(2014). Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala (ASKU).

Quellen - Literatur

- 1 Dahl, M. (2011). Organizational Change and Employee Stress. *Management Science*, 57 (2), 240–256.
- 2 Seo, M.-G., & Hill, N. S. (2005). Understanding the human side of merger and acquisition. *J. Applied Behavioral Science*, 41(4), 422–443.
- 3 Rafferty, A., & Griffin, M. (2006). Perceptions of Organizational Change. *J. Applied Psychology*, 91 , 1154–1162.
- 4 Bordia, P., et al. (2004). Uncertainty during organizational change. *Eur. J. Work & Org. Psychology*, 13 .
- 5 Backhaus, I., et al. (2024). Organizational change: challenges for psychosocial risks and mental health. *BMC Public Health*, 24, 2477.
- 6 Fløvik, L., et al. (2019). Organizational change and employee mental health. *Scand. J. Work Environ. Health*, 45(2), 134–145.
- 7 Hughes, M. (2011). Do 70 per cent of all organizational change initiatives really fail? *J. Change Management*, 11(4), 451–464.
- 8 Huang, T., & Charyton, C. (2008). A comprehensive review of the psychological effects of brainwave entrainment. *Altern. Ther. Health Med.*, 14 , 38–50.
- 9 Johnson, M., et al. (2024). Lightening the mind with audiovisual stimulation. *Sci. Reports*, 14, 25553.
- 10 Van Dijk, W., et al. (2020). Mechanical Massage and Mental Training, HRV and Cortisol. *Front. Public Health*, 8, 82.
- 11 Muller, J., et al. (2015). Mechanical massage and mental training programmes. *BMC Complement. Altern. Med.*, 15, 302.
- 12 Ong, M. L. Y., et al. (2025). Recharging Healthcare Professionals: RCT on Automated Massage Chairs. *Health Sci. Rep.*, 8(9).
- 13 Yıldırım, E., & Surucu, S. G. (2026). Automated massage: pain, fatigue and psychological well-being. *WORK*.
- 14 Pratiwi, E. A., & Masputri, R. A. (2025). Dimensions of Readiness for Change and Workplace Well-Being. *J. Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(3).
- 15 Ghadiri, A., Sturz, D. L., & Mohajerzad, H. (2022). Health Education, Mental Health, Burnout and Work Engagement by AVS. *IJERPH*, 19 (15), 9370.
- 16 Ghadiri, A., et al. (2014). Beitrag von inhaltlich gestalteten Arbeitspausen für das BGM. Empirische Untersuchung.
- 17 Moyer, C. A., et al. (2004). A Meta-Analysis of Massage Therapy Research. *Psychological Bulletin*, 130(1), 3–18.