

SOURCE: Stueck, M. (2019b). Der Gesundheitswürfel (The Health Cube). In E. Witruk & D. S. Utami, *Educational and Rehabilitation Psychology (vol. 8): Traumatic experiences and dyslexia..*

Der Gesundheitswürfel: Ein Instrument zur Psychischen Gefährdungs- und Ressourcenbeurteilung im Rahmen des Biozentrischen und Betrieblichen Gesundheitsmanagements in Unternehmen und Institutionen

Marcus Stueck^{1,2}

¹DPFA-Akademie für Arbeitsgesundheit

²International Research Academy – BIONET

Abstract. The Health Cube is a scientifically evaluated instrument of reflection and evidence-based intervention in the context of the Biocentric Occupational Health management and Workplace Health Promotion. It can be used to detect factors that hinder employee health in companies and institutions, as well as of other target groups (e.g. teachers, professional drivers and use in crisis areas). There are different versions for use: in group discussions, as questionnaires, as a biofeedback cube for the self-control of physiological stress states. There are six levels of cubes to make evidence-based analyses with a traffic light system for people and institutions to necessary behavioural and health interventions: (1) work factors, (2) psychobiological states, (3) stress-psychological reactions, (4) internal and external resources, (5) biocentric health parameters, and (6) behavioural and environmental prevention and health promotion. In the process, an individual's intrinsic motivation towards health and life (so called Biocentric Health Commitment, Self-care) is developed in order to remain healthy without simply imitating the company's health goals. The mobile health diagnostic laboratory (level 2) in the health cube is based on the development of chrono-bio-psychological as well as on nutritional and movement diagnostic and psycho-neuro-immunological procedures. The concept is constantly being scientifically evaluated and developed and used nationally and internationally. **Keywords:** risk assessment of mental stress, biocentric occupational health management, evidence-based workplace biocentric health promotion, complex research tool of work and organizational psychology

Zusammenfassung. Der Gesundheitswürfel ist ein wissenschaftlich evaluiertes Instrument der Reflexion und evidenzbasierten Intervention im Rahmen des biozentrischen betrieblichen Gesundheitsmanagements und der betrieblichen Gesundheitsförderung. Es kann verwendet werden, um Faktoren zu ermitteln, die die Gesundheit von Mitarbeitern in Unternehmen und Institutionen sowie von anderen Zielgruppen (z. B. Lehrer, Berufskraftfahrer) einschränken. Es gibt verschiedene Versionen für den Einsatz: als workshop, Fragebogen, Biofeedback-Würfel zur Selbstkontrolle physiologischer Stresszustände. Es gibt sechs Würfel-Ebenen, um evidenzbasierte Analysen mit einem Ampelsystem für Personen und Institutionen durchzuführen: (1) Arbeitsfaktoren, (2) psychobiologische Zustände, (3) stresspsychologische Reaktionen, (4) interne und externe Ressourcen, (5) biozentrisches Gesundheitsmanagement

und (6) Verhaltens- und Verhältnisprävention. Dabei wird die intrinsische Motivation des Einzelnen in Bezug auf Gesundheit und Leben (biozentrische Selbstfürsorge) entwickelt, um gesund zu bleiben. Das mobile Gesundheitslabor (2) im Gesundheitswürfel basiert auf der Entwicklung chrono-bio-psychologischer sowie ernährungs- und bewegungsdiagnostischer und psycho-neuroimmunologischer Verfahren. Das Konzept wird ständig wissenschaftlich evaluiert (national und international) und weiterentwickelt. **Schlüsselwörter:** Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen, Biozentrisches betriebliches Gesundheitsmanagement, Evidenzbasierte Betriebliche biozentrische Gesundheitsförderung, komplexes Untersuchungsinstrument der Arbeits- und Organisationspsychologie.

1 Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen und Gesundheitswürfel

Das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) und die Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) sind Prozeduren der Gestaltung, Lenkung und Entwicklung von Strukturen und Prozessen, um Arbeit bzw. die Organisation und das Verhalten am Arbeitsplatz gesundheitsförderlich zu gestalten, in folgenden Bereichen:

- a) Stressregulation (Psychoedukation und Training zu stressrelevanten Themen)
- b) Bewegungsförderung (u.a. Rückengerechtes Arbeiten, Bewegung in den Pausen)
- c) Ernährung (Handlungswissen zu gesunder und zum Typ passender Ernährung)
- d) Suchtprävention (Reflexion zu Sucht und Bewältigung, u.a. Alkohol, Medikamente).

Die Maßnahmen in diesen Bereichen, sollten nach einer Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GPB) diagnosegeleitet geplant werden.

Warum sollte die Gefährdungsbeurteilung (GPB) durchgeführt werden? Durch die Gefährdungsbeurteilung sollen Behinderungen im Arbeitsalltag identifiziert werden, welche sich negativ auf die psychische Gesundheit auswirken können. Die Diagnosen psychischer Erkrankungen, aufgrund von Arbeits-Belastungen, haben in den letzten Jahren beständig zugenommen. Für Arbeitgeber bedeutet das v.a. lange Arbeitsunfähigkeitsphasen (Absentismus) oder das Arbeiten trotz Erkrankungen (Präsentismus), mit dem Auftreten chronischer Krankheiten. Deswegen ist es folgerichtig, dass das Arbeitsschutzgesetz seit 2014 alle deutschen Unternehmen explizit dazu verpflichtet, auch die psychischen Belastungen ihrer Beschäftigten bei der Arbeit zu ermitteln und zu dokumentieren, sowie entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen zu ergreifen¹.

Was ist neu am Gesundheitswürfel? Der „Markt“ wird aufgrund der rechtlichen Vorgaben seit 2014 mit Instrumenten zur Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen überschwemmt, welche sich an der Analyse krankmachender, „äußerer“ Arbeitsbedingungen und Risikofaktoren (Belastungen) orientieren. Die Fragen sind zumeist willkürlich, ohne wissenschaftliche Validierung zusammengestellt und innere Verarbeitungs-Vorgänge der Belastungen bzw. externale und internale Ressourcen werden wenig, oder überhaupt nicht miterfasst oder aufgrund von Analysen interventiv entwickelt. Dadurch wird eine tiefere Reflexion nicht möglich und eine Möglichkeit der Entwicklung eines intrinsisch

¹ u.a.: im Arbeitsschutzgesetz § 5, der Betriebssicherheitsverordnung § 3, Arbeitsstättenverordnung § 3.

motivierten Gesundheitsverhaltens verschenkt. Es gibt Instrumente, die mit Zielerreichungsskalen überfrachtet sind, was wiederum eine Überforderung und eine zu stark kognitive Fokussierung auf das Problem darstellt und in der Praxis nachweislich nicht funktioniert, da dadurch wenig effektiv eine Verhaltensänderung eintritt (Stueck, 2010c).

Unter Berücksichtigung dieser ausgewählten Kritikpunkte wurde mit dem Gesundheitswürfel ein Analyse-Instrument entwickelt, welches auf einer 20-jährigen Forschungsarbeit mit verschiedenen Berufsgruppen basiert. Der Gesundheitswürfel ist ein multidimensionales und multimethodales² Reflexionswerkzeug (6 Ebenen, Abb. 4), welches auf Wunsch des Auftraggebers modulhaft, je nach Fragestellung zusammengesetzt werden kann und auch individuelle Verarbeitungsbesonderheiten in der Gefährdungsbeurteilung mitberücksichtigt, die in Beratungsgesprächen verbalisiert werden können. Aufgrund einer normbasierten Diagnose, können in 7 Interventionsbereichen Maßnahmen abgeleitet werden, wobei darauf geachtet wird, dass der Beziehungs- und Inhaltsaspekt des Individuums zur Anforderung hin und bzgl. der Intervention ausbalanciert ist (s. Fußnote 14). Mit dem normbasierten Ampelsystem (s. Abb. 4) können individualisiert oder gruppenspezifisch, Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen abgeleitet werden, wodurch das kostenintensive Gießkannenprinzip bei der Planung von Präventionsmaßnahmen vermieden wird (Stueck, Neumann, Mayer, Rillich, Dobrig, Lahm, Supplies, & Wallenhauer, 2010). Die Gesundheitswürfelmethode kann in Workshops oder als Fragebogen-Methode eingesetzt werden. Mit der Mehrebenen-Auswertung und der Arbeitsmethodik können Zusammenhänge zwischen Belastung und Beanspruchung erkannt und eine neue biozentrische Haltung zur eigenen Gesundheit entwickelt werden: Selbstfürsorge, Selbst-Empathie bzw. eigenverantwortliches Gesundheits-Engagement³. Diese Verhaltens-Ebene wird durch Skalen (u.a. Stueck, Schoppe, Lahn, & Toro, 2013) und durch das Erlebnis der Beeinflussbarkeit von Körperreaktionen im mobilen Gesundheitslabor angeregt (Ebene 2). Der Gesundheitswürfel ist so "ein Weg vom Innen nach Außen": d.h. von der Selbstreflexion und Selbst-Empathie zu einem veränderten Umgang mit Belastungen. Die Interventionseffekte von BGM-Maßnahmen können ebenfalls mit dem Gesundheitswürfel geprüft werden (Pre-Post-Analysen). Den Gesundheitswürfel gibt es und auch für Kinder- und Jugendliche, u.a. zur systemischen Gefährdungsanalyse an Schulen (Stueck, 1997, 2011).

2 Die Ebenen des Gesundheitswürfels

Zur Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen finden auf mehreren wählbaren Ebenen Messungen mit unterschiedlichen Methoden⁴ statt.

² mehrere Methoden werden in ein Verfahren impliziert, Sachverhalt erhält unterschiedliche Perspektiven.

³ Commitment to Health (CTH) geht auf das Modell der Verhaltensänderung von Prochaska und DiClemente (1982) zurück. Gesundheit wird dabei als optimales Wohlbefinden definiert. Biozentrische Betriebliche Gesundheitsförderung wurde von Stueck (2010) definiert und geht auf Arbeiten von Toro (2002) zurück.

⁴ Workshop (qualitative), Fragebogen (quantitative) mit ratingSkalen, standartisierten normierten Skalen,

2.1 Ebene 1: Analyse von Belastungen

Das ist die herkömmliche Gefährdungsanalyse, wobei die Psychischen Belastungen, d.h. alle Einflüsse, die von außen auf den Menschen psychisch einwirken⁵, erfasst werden:

- Allgemeine Belastungsanalyse, d.h. Identifizierung von Belastungen im Ist-Soll-Zustand im Arbeitsalltag (Abb. 1) (Molnar, Geißler-Gruber, & Haiden, 2011).
- Spezielle Belastungsanalyse, z.B. für Berufskraftfahrer (Stueck et al., 2019), Pädagogen und Sozialarbeiter (Rudow, 2001; Stueck & Thinschmidt, 2010)⁶.

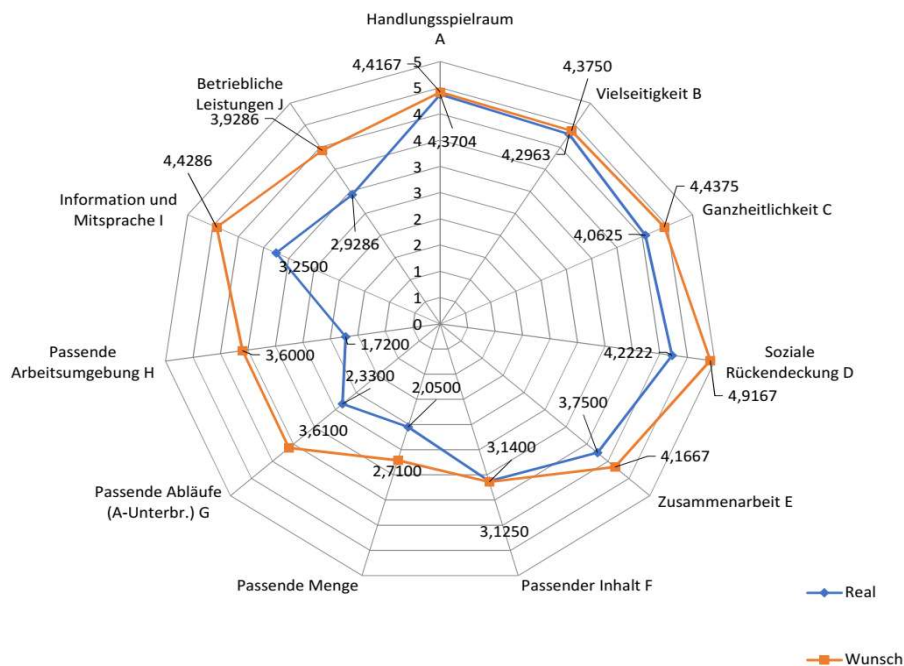


Abbildung 1. Beispiel einer Allgemeinen Arbeitsanalyse im GH-Würfel Ebene 1⁷.

2.2 Ebene 2: Bestimmung von psychobiologischen Beanspruchungszuständen und mustern (Mobiles Gesundheitslabor)

Die Arbeitsbelastungen (Ebene 1) lösen psychobiologische Beanspruchungszustände aus, die im mobil einsetzbaren Gesundheitslabor gemessen werden können (Balzer & Stueck, 2019)⁸. Dadurch wird die Auswirkung von täglichen Überlastungen erlebbar gemacht:

Projektive Testverfahren „Unternehmen als Fahrrad“, „Unternehmen als Tier-Familie“ und Farbdagnostik, Polaritäten-Profil (Semantisches Differenzial). Zusätzlich einsetzbar. Repertory Grid Technik, um verdeckte Gesundheits-Einstellungen zu ermitteln und das mobile Gesundheitslabor (u.a. Stressdiagnostischer Test, s.1.2)

⁵ Rahmenbedingungen zu psychischen Belastungen beschreiben die Leitlinien der Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA), des Arbeitsschutzgesetzes (§3, §5) und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) bzw. der Normenausschuss Ergonomie im Deutschen Institut für Normung e.V.

⁶ Bereiche: Kinder/Gruppen, Leitung/Arbeitsklima, Mittel, Arbeitsbedingungen, Körperliche Anforderungen.

⁷ zusätzlich werden erfragt: Personalbesetzung, Arbeitszufriedenheit und Arbeitsklima, Work-Life-Balance.

⁸ Die Befunde und Messungen sind nur mit Hilfe der psychologischen Diagnostik (Ausdauer/Konzentration auf Arbeitsaufgaben) bzw. mit den Erhebungen der EBENE 3 (Beanspruchungsfolgen) interpretierbar.

- a) Physische und psychische Beanspruchungs-Zustände (als Einpunkt-Messung):
 - a) Stressregulation: Blutdruck-Entspannungstest (Entspannungsfähigkeit), Stress-Entspannungs-Test (emotionaler, kognitiver, muskulärer Umgang mit Lärmstressoren); Hyper-, Hypo-, Normosensibilität (Chronische Stress und Erschöpfungszustände), Rhythmische Sinusarrhythmie und Herzfrequenzvariabilität (Adaptationsfähigkeit an Umweltbedingungen).
 - b) Bewegung und Ernährung: Schrittzähler und Bewegungssensor (Smartwatch), Wirbelsäulendiagnostik und Flexibility-Check, Energiebilanz und Stoffwechsellager, Makronährstoffempfehlungen (in Entwicklung);
- b) Prozesshafte psychobiologische Beanspruchungsmuster (als 24-h-Monitoring):
 - a) Stressregulation: Chronobiologisches Monitoring (Tag/Nacht, während Arbeits- und Freizeitaktivitäten), Schlafneigungsphasen, Schlafqualität (s. Abb. 2).
 - b) Psychoneuroimmunologische Verlaufs-Diagnostik, z.B. Bestimmung der Stress-Tagesrhythmik von Cortisol (Stueck, Agostini, Villegas, & Sack, 2018).

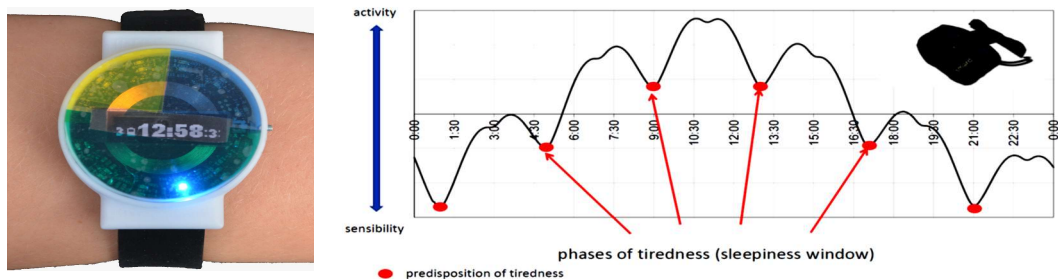


Abbildung 2. 24 h-Monitoring mit Biofeedback mit smartwatch-System: Feststellung der Ermüdungspunkte, Training der kognitiven, emotionalen und muskulären Entspannung.

Vorteile dieser Ebene sind, dass für den Arbeitnehmer ein Belastungs-Zustand mess-, und erlebbar wird, was zu einer erhöhten Gesundheitsbereitschaft führt. Außerdem kann ein problematischer Zustand mit Biofeedback⁹ am Arbeitsplatz trainiert werden.

2.3 Ebene 3: Analyse der Beanspruchungsfolgen infolge der Arbeitsbelastung

Bei wiederholtem Auftreten von Überlastungen (Ebene 1) und Beanspruchungszuständen (Ebene 3) ergeben sich längerfristige negative Beanspruchungsfolgen, die psychologisch getestet und bewertet werden:

- a) Überforderungsreaktionen (Stueck & Thinschmidt, 2010), Fragen zur Hypersensibilität als Zeichen für beginnende Erschöpfungszustände (Balzer & Stueck, 2013) (Abb. 3). Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM; Schaarschmidt, 2006):

⁹ Klienten erhalten mittels der Messuhr (Abb. 2) Rückmeldungen über Muskelspannung (Elektromyogramm, Verhalten), kognitive (Hautpotenzial, Denken) und emotionelle Reaktionen (Hautwiderstand) und lernen, sie zu beeinflussen. Auch die Atmung in Kopplung zum Herzschlag (Sinusarrhythmie, Stueck, Balzer, Mueller, Utami, & Sack, 2019) kann am Bildschirm in einer Übung von 3 Minuten trainiert werden. Siehe auch Fußnote 15.

- b) Spezielle Beanspruchungsfolgen, z.B. Fahrerverhalten (Zielgruppe Berufskraftfahrer).
- c) Stressantreiber und konstitutionelle Besonderheiten (Chronotyp), Kontrollüberzeugungen (internal/external), Dysfunktionale stressrelevante Einstellungen, Messung „verdeckter“ Einstellungen zu unterschiedlichen Gesundheitsaspekten mit Repertory Grid Technik (z.B. Zielgruppe Manager, s. Fußnote 4).

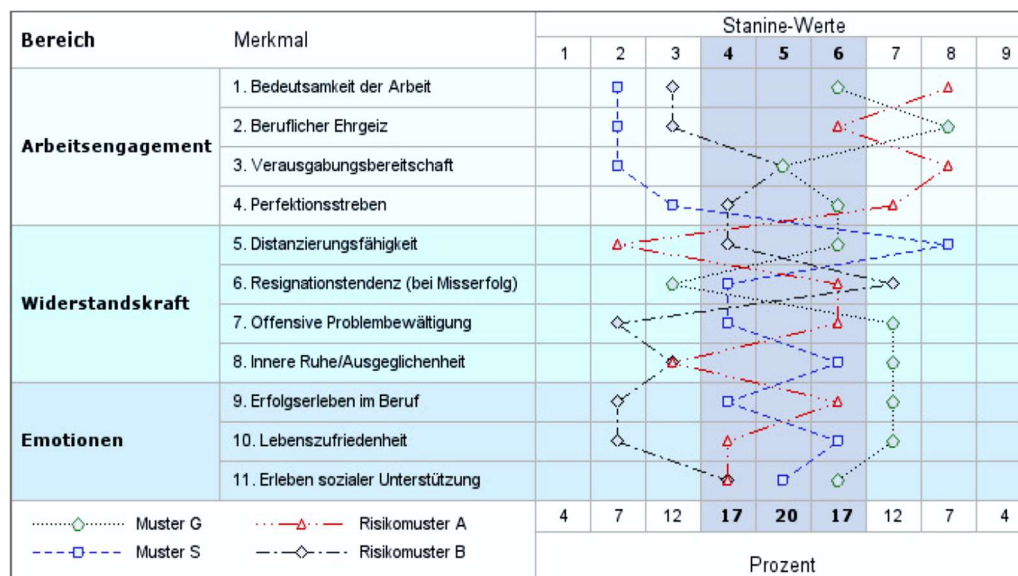


Abbildung 3. Primär-, Sekundärskalen und Typenbildung im AVEM.

2.4 Ebene 4: Messung von Ressourcen, die Gesundheit fördern

Wie die Arbeitsbelastungen (Ebene 1) als beanspruchend erlebt werden (Ebene 2 & 3) hängt von externalen Ressourcen¹⁰ und internalen Ressourcen (Ebene 4) ab¹¹.

2.5 Ebene 5: Analyse des biozentrisch-affektiven Verhaltens

Dieser Bereich ist durch Stueck, Villegas und Toro (2010) und Stueck (2010, 2013) neu entwickelt worden für das Betriebliche Gesundheitsmanagement¹² und basiert auf Arbeiten von Maturana (2011), Maturana und Varela (1980), Maturana und Verden-Zöller (2008), Toro (2002a, 2002b, 2010) und ist Voraussetzung für die Entwicklung von Gesundheitsbereitschaft bzw. für Selbstfürsorge. In diesem Bereich werden die gesunden Beziehungs-Anteile eines Menschen in folgenden drei Aspekten diagnostiziert und gefördert (sog. Pinguin-Muster als Grundlage des Menschseins¹³; Stueck, 2018):

¹⁰ Umweltbedingungen, z.B. Führungsqualität, Konzeption der Arbeit, Wissen über BGM, Arbeitsschutz.

¹¹ u.a. (a) Alter, Resilienz und Sence of Coherence, Soziale Unterstützung, Wohlbefinden, Persönlichkeit, Beziehungstyp, Elterliche Erziehungsstile, Spirituelle Gesundheit (b) Bewältigungsaktivitäten, wie externes und internes Coping (u.a. Ärger-Ausdrucksstile) c) Einstellungen bzgl. Ernährung, Bewegung, Abhängigkeit

¹² Das BGM wird hier zum Biozentrischen Betrieblichen Gesundheitsmanagement (BBGM) erweitert.

¹³ Symbole für Beziehungs- und Inhaltsaspekt, Empathiemodell Stueck (2013), basierend auf Maturana/Toro

- a) Beziehung zur eigenen Person (u.a. Selbstrespekt, Selbstfürsorge, Liebesfähigkeit zu mir, Gesundheitsbedürfnisse, Entspannungsfähigkeit, Selbstwertgefühl)
- b) Beziehung zu anderen: u.a. Empathie, Vertrauen, Affektive Intelligenz, Beziehungs- und Kommunikationsmuster, Toleranzfähigkeit)
- c) Beziehung zur Natur: u.a. gesundes Umweltbewusstsein.

2.6 Ebene 6: Ableiten von Verhaltens- und Verhältnispräventiven Maßnahmen

Für alle Unternehmen werden apriori Basis-Interventionen empfohlen (ohne Diagnostik):

- a) Kommunikationsmodelle (*School of Empathy*; Stueck, 2010a, 13b; Stueck, Villegas, & Toro, 2013; Toro 2002a, 2002b, 2010; Rosenberg, 2011, Müller, Pörschmann, 2009),
- b) Stressreduktionsmethoden (*School of Presence & Relaxation*; Stueck, 2007, 2010a, 2015, 2016, 2018),
- c) Nonverbales Ausdrucksverhalten und Beziehungsfähigkeit (*School of Life & Trust*; Toro 2002a, 2002b, 2010; Stueck & Villegas, 2008).

Folgende Spezifische diagnosegeleitete Interventionen können unter Zuhilfenahme des Masterplans „Gesunde Bildung“ (Stueck, 2010c)¹⁴ abgeleitet werden:

- a) diagnosegeleitete Veränderungen bzgl. Bedingungen (Verhältnisprävention),
- b) reflexive und emotionsregulierende Verhaltensänderungen (Verhaltensprävention), u.a. Supervisionen, Training von emotionsregulierenden Fähigkeiten u.a.:
 - 1) **Stressregulation:** HRV-Biofeedback-Training¹⁵, Training der Ultradianen Heilreaktion (U-H-R)¹⁶, z.B. mittels Power-Nap (Kurzschlaf) oder Selbsthypnose,
 - 2) **Ernährung und Bewegung:** Diagnosegeleitete Bewegungs- und Ernährungsempfehlungen (u.a. Laufband am Arbeitsplatz)
 - 3) **Bewegung:** Bewegungs-Konzentrationsstraining, für Rückengerechtes Arbeiten¹⁷.
 - 4) **Suchtprävention:** Info- und Trainingsangebot „Abhängigkeit“ (Stueck, 2019b)

Im Schema (Abb. 4) sind die 6 Analyse-Ebenen des Gesundheitswürfels zusammen-gefasst. Es dient zur Planung der Gefährdungsanalyse und der Befunddarstellung.

¹⁴ 7 Bereiche sollten berücksichtigt werden: Verhaltensprävention = Präsenz, Entspannte und empathische Arbeitshaltung, Supervision, Fähigkeiten, Verhältnisprävention = Konzept, Rahmenbedingungen (s. Abb.5).

¹⁵ Verfahren in der Verhaltensmedizin. Die Klienten erhalten dabei Rückmeldung über normalerweise unbewusst ablaufende Prozesse im Körper und sollen lernen, sie zu beeinflussen. Im mobilen Gesundheitslabor werden u.a. das optimale Verhältnis zwischen Atmung und Herzschlag (4:1) trainiert. Auch die muskuläre, kognitive und emotionale Entspannungsfähigkeit mittels SMARD-Watch wird erfasst und trainiert (Balzer, 2008).

¹⁶ U-H-R (Rossi, zit. In Balzer, Stueck, 2019) beschreibt einen chronobiologischen autoregulativen emotionell vegetativen Rhythmus (Hautwiderstand) mit 30% Deaktivierung und 70% Aktivierungsmustern (120 Min.), auch mit Brain-Light-Entspannungssystem, Gefäßtraining mit Mikrozirkulationsmatte trainierbar.

¹⁷ Yoga auf dem Stuhl (Stueck, 2010), Rücken-Muskulatur-Training/Stimulationsgerät ist in Entwicklung.

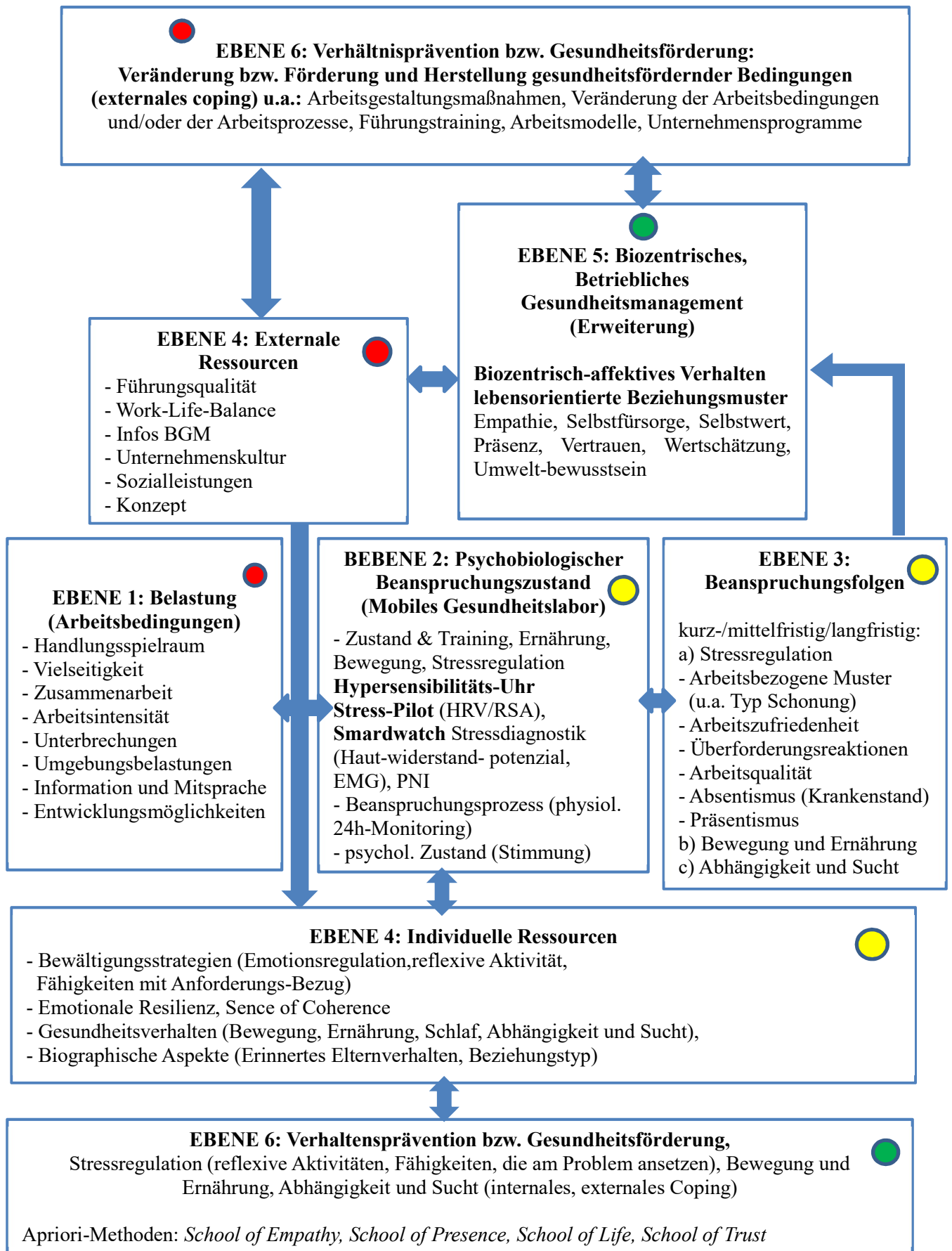


Abbildung 4. Gesundheitswürfel zur Auswahl der Analyse Ebenen und Befund-Darstellung; Normbasiertes Ampelsystem (Beispiel, grün = i.O., gelb = Intervention mit Zeit, rot = dringender Bedarf).

3 Ablauf der Gefährdungsbeurteilung mit dem Gesundheitswürfel

Die Gefährdungsbeurteilung sollte alle 3 Jahre in folgenden 6 Schritten (PEDALE) erfolgen:

- 1) **Planung:** Mit Geschäftsleitung, Arbeitssicherheits- und Gesundheitsbeauftragtem werden die Bereiche (Abb. 4) festgelegt und entschieden ob der Gesundheitswürfel als Fragebogen oder Workshop mit anderem Ablauf (Stueck, 2019a, 2019b, 2019c) durchgeführt wird. Die Auftraggeber können an der Zusammenstellung der standardisierten Fragenkomplexe der 6 Ebenen mitarbeiten. Bei großen Firmen können auch Schwerpunkt-Bereiche oder Auswahluntersuchungen verschiedener Vertreter von Bereichen festgelegt werden, sowie verschiedene Erhebungsmethoden. Die Auftakt-Veranstaltung („Kick-off“) für die Gefährdungsanalyse könnte ein Gesundheitstag mit Workshops sein. Es wird ein Angebot erstellt und bestätigt.
- 2) **Erhebung:** Es wird ein Kurzfragebogen (ca. 4-5 Seiten) ausgeteilt, der für alle Mitarbeiter obligatorisch ist. Erfasst werden Belastungen, Beanspruchungen, Ressourcen, Biozentrische Haltungen). Messungen mit Laborkomponenten (z.B. Hypersensibilität, 2-minütige Messung) sind fakultativ. Diejenigen, die mehr über sich erfahren wollen, können die komplette Gesundheitswürfel-Version (Ebenen 1-6, ca. 6-7 Seiten), auch mit Farbdagnostik, ausfüllen. Die Rücklaufquote der vertiefenden Variante liegt bei 30-40%. Alle Erhebungen sind anonymisiert.
- 3) **Dateneingabe- und Auswertung:** alle Fragebögen werden in das Statistikprogramm SPSS eingepflegt und ausgewertet (mittels Deskriptive und Inferenzstatistik).
- 4) **Auswertung und Beratung für Mitarbeiter:** Es werden persönliche Gesprächstermine vereinbart. Zu diesen Terminen werden die Fragebogenergebnisse besprochen. Es können zusätzliche Messungen im mobilen Gesundheits-Labor und auch schon ein erstes Biofeedbacktraining (Rhythmische Sinusarrhythmie, Fußnoten 9,15) erfolgen bzw. persönliche Interventions-Ziele und die Wege dahin vereinbart werden. Auch können 24-smardwatch-Messungen (s.Abb.2), z.B. bei Schichtarbeitern, vereinbart werden. Erfahrungsgemäß nehmen diese Beratungstermine etwa 15-20% der Mitarbeiter in Anspruch. Zu diesen anonymisierten Terminen wächst ein generelles Verständnis für kausale Wirkungsketten in Unternehmen, die dann der Geschäftsleitung anonymisiert mitgeteilt werden.
- 5) **Leitungsgespräch:** Es werden die Befunde zu den Ebenen 1-6 (Abb. 4, mit Ampelsystem) besprochen und Ableitungen zu Präventionsmaßnahmen mit Zielvereinbarungen vorgenommen (Abb. 5). Mit Hilfe der Abb. 5 wird geprüft, ob die Balance zwischen dem Beziehungs – und Inhaltsaspekt in den GATES (Analyse, Information, Training, Experte) und AREAS (Inhalte gesunder Bildungsprozesse; Stueck, 2010c; Fußnote 14, rechte Spalte Abb. 5) berücksichtigt wurden (Pinguin-Eisbärttest; Stueck, 2018).
- 6) **Endbericht – und Zertifizierung:** Aufgrund aller Informationen aus allen Ebenen wird ein endgültiger anonymisierter Abschlussbericht erstellt. Es werden ein Zertifikat und Schild (z.B. Entspannte Einrichtung des BGM) verliehen.

Arbeitsgesundheit Themen		Gesundheitswürfel biozentrisch Handlungsfelder (Beziehung/Inhalt)			Intervention Bereiche (Areas)
EBENE 1 Rahmenbedingungen					Präsenz, Biozentrik Spirituelle Gesundheit, Erlebnis,
EBENE 1 Bedingungen / Konzept			Workshop School of Relaxation	Anfrage Stressreduktion	Gesunde, Lebensstile, Entspannung, Ernährung, Bewegung, Sucht
EBENE 2 Biologische Beanspruchung		Workshop School of Empathy			Empathie, Selbstfürsorge, Liebesfähigkeit
EBENE 3 Beanspruchungsfolgen					Reflexion Supervision
EBENE 4 Externe Ressourcen			Führungsstärke-Mitarbeitermotivation Leitung		Fähigkeiten Kompetenzen
EBENE 4 Individuelle Ressourcen					Arbeits-Konzept Leitbild
EBENE 5 Biozentrik Selbstfürsorge		Infos BGM	Lärmdämmung		Rahmenbedingungen Verhältnisprävention
INTERVENTIONS ZUGÄNGE	ANALYSE	INFO	Veränderung TRAINING	EXPERTE	Apriori Interventionen
GATES	In welchen Bereichen gibt es Probleme?	Ich möchte Gesundheits Informationen z.B. Fachtage	Ich möchte ein Training z.B. Stressreduktion	Ich möchte eine Ausbildung als Experte z.B. Stressreduktion	Biozentrisch, ohne Diagnose School of Empathy School of Relaxation/Presence School of Trust School of Life

Abbildung 5. Gesundheitswürfel zur diagnosegeleiteten Festlegung der Interventionen.

4 Zusammenfassung und abschließende Diskussion

Mit dem Gesundheitswürfel wurde ein Verfahren entwickelt, mit welchem modularisiert und je nach Fragestellung hinsichtlich der Bereiche: belastende Arbeitsbedingungen (Ebene 1), Beanspruchungszustand (Ebene 2), Beanspruchungsfolgen (Ebene 3), Individuelle und externale Ressourcen (Ebene 4), dem biozentrisch Affektiven Agieren (Ebene 5) und der Ableitung von Maßnahmen der Verhaltens- Verhältnisprävention (Ebene 6) eine psychische Gefährdungsanalyse durchgeführt werden kann. Durch die Normwerte können mit Hilfe eines Ampelsystems genaue Einschätzungen der Güte des Betrieblichen Gesundheits-Managements einer Institution vorgenommen werden, nicht nur bedingungs- sondern auch verhaltensseitig.

Welche Vorteile hat die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen für Unternehmen? (1) Verbesserung der Arbeitgeber-Marke, da für die Gesundheit etwas getan wird. (2) Erfüllung gesundheitsrelevanter gesetzlicher Auflagen (3) Demographischer Gesundheits-Faktor, da Mitarbeiter immer älter werden (4) eine höhere Produktivität für das Unternehmen und damit auch einen größeren Gewinn durch gesunde Mitarbeiter.

Warum wurde das Würfelmodell gewählt? Die sechsflächige Würfelform wurde gewählt, da man mit einem Würfel sinnlich-ästhetisch, z.B. in einer Gruppenarbeit hantieren kann, aber auch hineintreten kann – z.B. zu Gesundheitstagen- oder Messen oder ihn in die Tasche stecken kann (Biofeedback-Würfel). Zweitens geben die sechs Flächen eines Würfels keine Priorisierung der einzelnen Analyseebenen untereinander vor.

In welchen Situationen ist der Gesundheitswürfel einsetzbar? (1) Einzel- oder Gruppenarbeit, z.B. Supervisionen, Beratungsgespräche mit Leitung und Mitarbeitern, Gesundheitstage (Aufbau des mobilen Gesundheitslabors, Impulsvorträge); (2) Fragebogen-Version: Lang- und Kurzform (Papierversion, Computer-webbasiert); (3) Prä-Posttest-Evaluationen von BGM-Maßnahmen; (4) Biofeedback Würfel (Taschenversion).

Mit welchen Zielgruppen bzw. Wo kann der Gesundheitswürfel eingesetzt werden? Der Gesundheitswürfel ist für viele Zielgruppen einsetzbar, u.a. Lehrer, Helfer in Krisengebieten, Professionelle Fahrer, Manager, Leistungs-Sportler, Flughafen-Mitarbeiter, Pflegeeinrichtungen, Krankenhauspersonal. Die 6 Ebenen müssen je nach Zielgruppe entsprechend angepasst bzw. mit standardisierten Messverfahren „aufgefüllt“ werden. Zurzeit laufen Einsätze mit adaptierten Gesundheitswürfel-Versionen im Iran (Professionelle Fahrer), Indonesien (Betriebe in Java), Deutschland (DPFA-Akademiegruppe, Lehrer und ErzieherInnen).

Welche Vorgeschichte hat der Gesundheitswürfel? Dieses Instrument wurde, beginnend mit den Forschungen zu Menschen in Extremsituationen (Stueck, Balzer, Hecht, Schröder, & Rigotti, 2005; Stueck & Schröder, 1995) und Lehrerbelastungen seit den 1990er bzw. 2000er Jahren an der Universität Leipzig entwickelt (Stueck, 2007, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2011b, 2013; Stueck & Sonntag, 2005; Stueck, Rigotti, & Balzer,

2005; Stueck et al., 2005; Stueck & Trapp, 2006). In den letzten Jahren wurde das Instrumentarium beständig erweitert. Seit 2012 wurden an der DPFA-Hochschule Sachsen vor allem Laborforschungen zu verschiedenen Fragestellungen der Physiologie und Psychoneuroimmunologie in Zusammenhang mit Stress durchgeführt (Mueller, Stueck, & Balzer, 2014) und in der Praxis angewendet, v.a. im Erzieherinnenbereich für die Diagnostik der Bereiche (Birke et al., 2018), u.a. mit einer Farbdiagnostik. Ausserdem wurden die psychischen Dimensionen mit hormonellen Besonderheiten bzw. mit dem physiologischen Parameter der Hypersensibilität der Haut korreliert. 2019 wurden eine Reihe von internationalen Praxiserprobungen mit Studien durchgeführt bzw. werden vorbereitet: mit Berufskraftfahrern im Iran (Stueck, 2019; Stueck et al., 2019) und mit Mitarbeitern einer Indonesischen Reederei in Indonesien (Stueck, Mulyati, & Utami, 2019). Außerdem wird seit 2018 der Gesundheitswürfel für die Schulen der DPFA-Akademiegruppe verwendet. Der Gesundheitswürfel wurde seit den Forschungen zum Kinderyoga (Stueck, 1997) auch zur psychischen Gefährdungsbeurteilung für Kinder entwickelt und wird in einem gesonderten Artikel beschrieben.

5 Affiliation

Prof. Dr. Marcus Stueck (Entwickler Gesundheits-Würfel, Head of Research)

Institution: DPFA-Akademie für Arbeitsgesundheit / International Research Academy - BIONET

Address: DPFA-Akademie für Arbeitsgesundheit, Täubchenweg 83,04317 Leipzig, Germany

E-mail: marcus.stueck@dpfa-hs.de

6 Referenzliste

Balzer, H.-U., & Stueck, M. (2019). *Einführung in die Chronopsychobiologie*. Manuscript submitted for publication.

Birke, A., Rieche, A., Wittwer, C., Zschocke, N., Hamann, L., Knoche, V., ... Stueck, M. (2018). *Die Anwendungen des Gesundheitswürfels im Erzieherbereich. Psychologische, Physiologische und Psychoneuroimmunologische Effektbestimmung*. Unpublished manuscript.

Maturana, H., & Francisco, V. (1984). *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*. Frankfurt am Main: Deutsche Übersetzung von Kurt Ludewig.

Maturana, H., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Kluver: Language of Science.

Maturana, H. (2011). *Die Biologie der Realität*. Berlin: Suhrkamp Verlag.

- Maturana, M., & Verden-Zöllner, G. (2008). *The Origin of Humanness in the Biology of Love*. Exeter: Imprint Academic.
- Molnar, M., Geißler-Gruber, B., & Haiden, C. (2011). Betriebliche Analyse der Arbeitsbedingungen. In WKÖ, ÖGB (Hrsg.), *IMPULS-Broschüre und IMPULS-Test* (S. 1-54). Wien: Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.
- Mueller, S., Stueck, M., & Balzer, H.-U. (2014). Zusammenhang von Biografie, Stress & Körperreaktionen bei Erziehern: Psycho-physiologische Laboruntersuchungen zur Erziehergesundheit. *ErgoMed Praktische Arbeitsmedizin*, (6), 24–30.
- Müller, M., Pörschmann, N. (2009). Verbale Aspekte wertschätzender Kommunikation in Kindertagesstätten. Strassburg: Schibri
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative change model. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice*, 19(3), 276-288.
- Rosenberg, M. (2011). *Gewaltfreie Kommunikation. Die Sprache des Lebens*. Paderborn: Junfermann.
- Rudow, B. (2001). *Psychische Belastungen im Lehrerberuf*. GUV-I 8760 Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen an Lehrerarbeitsplätzen, München.
- Schaarschmidt, U. (2006). AVEM - ein persönlichkeitsdiagnostisches Instrument für die berufsbezogene Rehabilitation. In Arbeitskreis Klinische Psychologie in der Rehabilitation BDP (Hrsg.), *Psychologische Diagnostik - Weichenstellung für den Reha-Verlauf* (S. 59-82). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag GmbH.
- Stueck, M. (1997). *Wie man Belastungen abbauen kann. Das Entspannungstraining mit Yogaelementen für Kinder*. Strassburg: Schibri.
- Stueck, M. (2007). *Neue Wege: Yoga und Biodanza in der Stressreduktion für Lehrer* (Habilitation). Universität Leipzig, Leipzig.
- Stueck, M. (2010a). *Stressreduktion mit Yogaelementen für belastete Berufsfelder (School of Presence & Relaxation)*. Strassburg: Schibri.
- Stueck, M. (2010b). *Systemische biozentrische Diagnostik für den Lehrerberuf: Der Gesundheitswürfel*. Unpublished manuscript.
- Stueck, M. (2010c). *Forscher, Künstler, Konstrukteure. Frühe Bildung auf dem Prüfstand*. Strassburg: Schibri.
- Stueck, M. (2010d). *Yoga auf dem Stuhl*. In M. Thinschmidt (Hrsg.), *Handbuch für ErzieherInnenengesundheit* (S.134). Dresden: Ministerium für Kultus und Soziales.
- Stueck, M. (2011a). *Risikoanalyse-Instrument für Belastungen bei Kindern und Jugendlichen*. Unpublished manuscript, International Research Academy – BIONET, Leipzig.
- Stueck, M. (2011b). *Risikoanalyse-Instrument für Belastungen bei Lehrern und Erzieherinnen zur Erstellung von Arbeitsanalysen*. Unpublished manuscript, International Research Academy – BIONET, Leipzig.
- Stueck, M. (2013a). Die Grundlagen einer Theorie von sich selbstorganisierenden empathischen Netzwerken: Historische Ursprünge. In E. Witruk & A. Wilcke (Hrsg.),

- Beiträge zur Pädagogischen und Rehabilitationspsychologie, Band 4: Historical and Cross-Cultural Aspects of Psychology* (S. 131-140). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Stueck, M. (2013b). School of Empathy: Introduction and first results. In E. Witruk & A. Wilcke (Hrsg.), *Beiträge zur Pädagogischen und Rehabilitationspsychologie, Band 4: Historical and Cross-Cultural Aspects of Psychology* (S. 497-510). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Stueck, M. (2015). Biodanza – Inklusion geht nur mit geschlossenen Augen! *Praxishandbuch Kinder unter 3, Ausgabe 14, 1*, 1-10.
- Stueck, M. (2018). How Polar Bears and Penguins got together. Fundamentals of a School of Empathy and Complete Science. In M. E. Murueta, E. Galindo, & M. Stueck. *Diálogo Europeo-Latnoamericano sobre Transformación Educativa 1* (pp. 31-46). Mexico City: Edición Amapsi Editorial.
- Stueck, M. (2016). Ten Steps of Stress Reduction: the Intercultural Adapted Version of Training of Stress Reduction with Elements of Relaxation (STRAIMY®-International). In E. Witruk, S. Novita, Y. Lee, & D. S. Utami, *Studies of Educational and Rehabilitation Psychology, vol. 7: Dyslexia and traumatic experiences* (pp. 163-170). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Stueck, M. (2019a). *Der Gesundheitswürfel als Workshop*. Leipzig: Unpublished manuscript.
- Stueck, M. (2019b). *Infos zur Abhängigkeit*. Unpublished manuscript.
- Stueck, M. (2019c). *The Health Cube for drivers*. Manuscript submitted for publication.
- Stueck, M., & Balzer, H.-U. (2019). *Die psychologische und physiologische Erfassung der Hypersensibilität*. Manuscript submitted for publication.
- Stueck, M., & Schröder, H. (1995). *Erfolgsdruck lastete auf der Aconcagua Expedition*. Wissenschaftsteil der Leipziger Volkszeitung (S. 12), Leipzig.
- Stueck, M., & Sonntag, A. (2005). Normativ auffälliges Beanspruchungserleben bei Lehrern. *ErgoMed Praktische Arbeitsmedizin*, 29(4), 105-113.
- Stueck, M., & Thinschmidt, M. (2010). Analyse-Fragebogen zur Feststellung von Belastungen im ErzieherInnenberuf. In M. Thinschmidt (Hrsg.), *Handbuch für ErzieherInnen-gesundheit* (S.125). Dresden: Ministerium für Kultus und Soziales.
- Stueck, M., & Trapp, S. (2006). Belastungserleben und Problembewältigung bei Sozialpädagogischen PraktikerInnen. *ErgoMed Praktische Arbeitsmedizin*, 30 (4), 116-126.
- Stueck, M., & Villegas, A. (2008). *Zur Gesundheit tanzen*. Strassburg: Schibri.
- Stueck, M., Villegas, A., & Toro, R. (2010). *Nonverbale Aspekte Wertschätzender Kommunikation in Kindertagesstätten: Empathieschule für Pädagogen. Beiträge zur Bildungsgesundheit, Band 8*. Strassburg: Schibri-Verlag.
- Stueck, M., Agostini, S., Villegas, A., & Sack, U. (2018, October). *Pre-Post-Effekte im Tagesverlauf von Cortisol*. Paper session presented at the European Biodanza Congress, Sevilla, Spain.

- Stueck, M., Balzer, H.-U., Hecht, K., Schröder, H., & Rigotti, T. (2005). Psychological and Psychophysiological effects of a High Mountains Expedition to Tibet. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 8(1), 11-20.
- Stueck, M., Balzer, H.-U., Mueller S., Utami, D. & Sack, U. (2019). Das Mobile Gesundheitslabor - Ein Bestandteil des Gesundheitswürfels zur Psychischen Gefährdungs- und Ressourcenbeurteilung im Rahmen des Biozentrischen und Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) in Unternehmen und Institutionen. In E. Witruk & D. S. Utami, *Educational and Rehabilitation Psychology (vol. 8): Traumatic experiences and dyslexia*. Manuscript submitted for publication.
- Stueck, M., Delshad, V., Roudini, J., Balzer, H.-U., & Sack, U. (2019). *The Health Cube and its application with Iranian drivers*. Manuscript submitted for publication.
- Stueck, M., Delshad, V., Roudini, J., Khankeh, H., Ranjbar, M., Reschke, K., ... Sack, U. (2019). *Health Cube with School of Empathy and Stress reduction for Iranian Drivers New tools for Traffic Psychology & Biocentric Health Management in Iran*. Manuscript submitted for publication.
- Stueck, M., Mulyati, R., & Utami, D. S. (2019). *Health Cube and AVEM*. Unpublished manuscript.
- Stueck, M., Neumann, D., Mayer, L., Rillich, K., Dobrig, P., Lahm, B., ... Wallenhauer, P. (2010). Psychologische Präventionsansätze in Handlungsfeldern der sozialen Arbeit. In E. Witruk (Hrsg.), *Beiträge zur Pädagogischen und Rehabilitationspsychologie. Learning, Adjustment and Stress Disorders* (S. 343-358). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Stueck, M., Rigotti, T., & Balzer, U. (2005). Wie reagieren Lehrer bei Belastungen? Berufliche Bewältigungsmuster und psychophysiological Korrelate. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 52(4), 250-260.
- Stueck, M., Schoppe, S., Lahn, F., & Toro, R. (2013). Was nützt es sich in jemanden hineinzusetzen, ohne zu handeln? *ErgoMed Praktische Arbeitsmedizin*, 6(37), 38-46.
- Stueck, M., Villegas, A., & Toro R. (2013). *Nonverbale Aspekte wertschätzender Kommunikation in Kindertagesstätten*. Strassburg: Schibri.
- Toro, R. (2002a). *Das Biozentrische Prinzip*. Unpublished manuscript, Biodanza School Leipzig, Germany.
- Toro, R. (2002b). *Biozentrische Erziehung*. Unpublished manuscript, Biodanza School Leipzig, Germany.
- Toro, R. (2010). *Das System Biodanza*. Hannover: Tinto-Verlag.