



FÜR EIN GESUNDES BERUFSLEBEN



BGW

Berufsgenossenschaft
für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege

Dr. Stefan Nickel, Maren Kersten

Psychometrische Prüfung des Fragebogens zur psychischen Belastung in der stationären Krankenpflege („miab“)

Impressum

Psychometrische Prüfung des Fragebogens zur psychischen Belastung in der stationären Krankenpflege („miab“)

Stand 01/2014

© 2014 Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege (BGW)

Herausgeber

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege (BGW)

Hauptverwaltung

Pappelallee 33/35/37

22089 Hamburg

Telefon: (040) 202 07 - 0

Telefax: (040) 202 07 - 24 95

www.bgw-online.de

Bestellnummer

EP-Bmiab-K

Autoren

Dr. Stefan Nickel, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für
Medizinische Soziologie (Auswertung und fachliche Beratung)

Maren Kersten, BGW, Grundlagen der Prävention und Rehabilitation

Redaktion

Susanne Stamer, BGW, Grundlagen der Prävention und Rehabilitation
(Layout)

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Hintergrund der Studie.....	4
1.2	Zugrundeliegendes theoretisches Modell.....	5
1.3	Methodisches Vorgehen.....	6
2	Ergebnisse	7
2.1	Objektivität.....	7
2.2	Itemkennwerte.....	8
2.3	Faktorielle Validität.....	10
2.4	Reliabilität.....	12
2.5	Dichotomisierung der Items.....	13
3	Kurzfassung der Ergebnisse	16
4	Literaturverzeichnis	18
5	Anhang	19
	A Belastungsmatrix	
	B Referenzwerte (Quartile) für das Belastungsprofil	
	C Unveränderter Beanspruchungsfragebogen vgl. Sattel 2002a	
	D Beanspruchungsmatrix	

1 Einleitung

Die Broschüre ist aus einem Kooperationsprojekt der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) und dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) entstanden. Grundlage des Berichts bildet eine Mitarbeiterbefragung zur psychischen Belastung und Beanspruchung in der Pflege und den stationären Wohnbereich der Behindertenhilfe. Dieser Bericht hat die Beschreibung und psychometrische Bewertung eines neu validierten Instruments im Bereich der stationären Krankenpflege zum Inhalt. Einleitend sollen der Hintergrund der Studie, die theoretischen Annahmen sowie das methodische Vorgehen erläutert werden.

1.1 Hintergrund der Studie

Mit der speziell auf die Pflege zugeschnittenen, kostenlosen Mitarbeiterbefragung „BGW miab“ können Unternehmen psychischen Belastungen und Beanspruchungen ihrer Beschäftigten auf den Grund gehen. Die Mitarbeiterbefragung verfolgt einen präventiven Ansatz: Sie soll auf einfache Weise ermöglichen, kritische Ausprägungen von psychischer Belastung und Beanspruchung festzustellen und Gefährdungen bereits vor dem Eintreten von gesundheitlichen Folgen zu erfassen. Aus den Ergebnissen können dann Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, um die Arbeitszufriedenheit sowie die Gesundheitssituation der Beschäftigten zu verbessern.

Aufgrund von Nachfragen aus der Praxis sowie neuen und/oder veränderten Arbeitsbedingungen in der Pflege traf die BGW die Entscheidung, den miab-Fragebogen zur psychischen *Belastung* bei der Arbeit weiterzuentwickeln und in einer empirischen Studie zu testen. Die Weiterentwicklung des Instruments hatte im Kern folgende Ziele:

- Inhaltliche Überprüfung bzw. Anpassung der Items zu einzelnen Belastungen
- Re-Validierung des Belastungsinstrumentariums anhand einer aktuellen (nicht-repräsentativen) Stichprobe

Der miab-Fragebogen zu negativen *Beanspruchungsreaktionen* (z.B. Arbeitsunzufriedenheit, emotionale Erschöpfung, Motivationsmangel) in der stationären Krankenpflege (Sattel 2002c), welcher parallel zum Belastungsfragebogen eingesetzt werden kann, blieb inhaltlich unverändert. Er wurde insbesondere angewendet, um „unauffällige“ und „auffällige“ Belastungswerte bestimmen zu können (vgl. Abschnitt 2.5).

Mit dem vorliegenden Bericht werden die wichtigsten Ergebnisse der psychometrischen Prüfung des Instruments dargestellt. Die Ergebnisse bildeten auch die Grundlage für die Ausgestaltung eines Praxis-Manuals und

einer Auswertungssoftware (Download unter www.bgw-online.de, Suche: miab) für die selbständige Anwendung des Instruments (BGW 2011, 2013). Zur Auswertung der Mitarbeiterbefragung steht auf der BGW Internetseite auch ein Handbuch zum Herunterladen zur Verfügung, welches die Nutzerinnen und Nutzer Schritt für Schritt durch die Anwendung begleitet.

1.2 Zugrundeliegendes theoretisches Modell

Ein bestätigtes arbeitswissenschaftliches Modell über die Art und Weise, wie negative Gesundheitsfolgen aufgrund starker Arbeitsbelastungen entstehen, ist in *Abbildung 1* dargestellt. Diesen Überlegungen zufolge resultieren Arbeitsbelastungen aus einem Missverhältnis von positiven und negativen Arbeitsbedingungen. Diese Belastungen führen jedoch nicht unmittelbar zu Schäden, sondern zunächst zu Beanspruchungsreaktionen wie Gereiztheit, Motivationsverlust oder Unzufriedenheit. Erst wenn diese Reaktionen längere Zeit und in starkem Ausmaß auftreten, werden manifeste gesundheitliche Beeinträchtigungen (Beanspruchungsfolgen) wahrscheinlich.

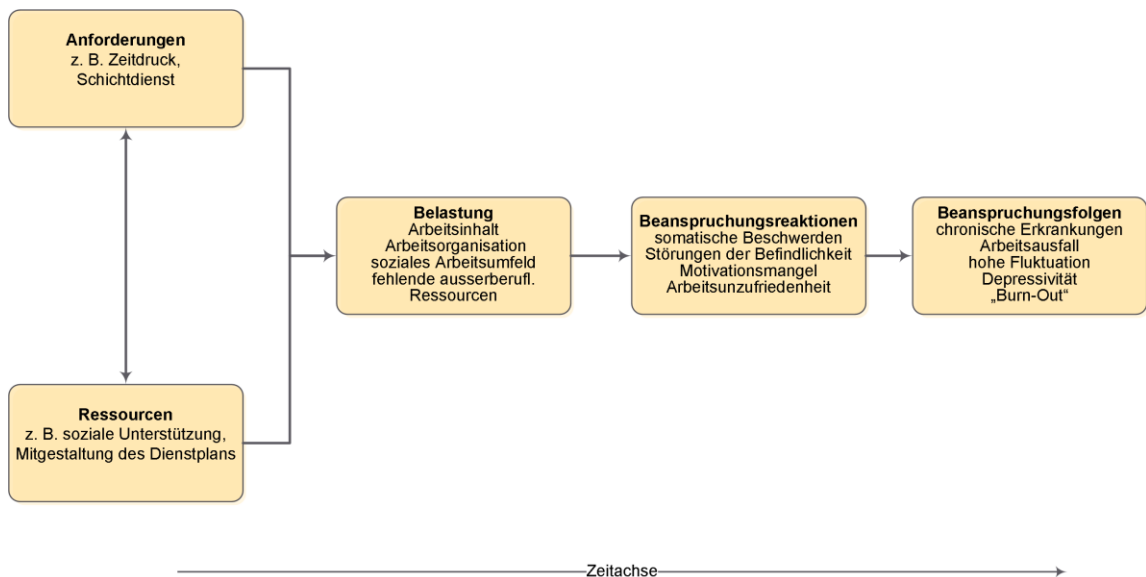


Abbildung 1: Ablauf der Entstehung langfristiger negativer Gesundheitsfolgen (modifiziert nach K. Leitner)

Anhand des Modells wird plausibel, warum ein zweistufiges Verfahren zur Messung der Entstehung von negativen Gesundheitsfolgen sinnvoll ist:

In der ersten Stufe misst die *Belastungsbefragung* genau diejenigen belastenden Arbeitsmerkmale einer Einrichtung, die nachweislich mit kurz- oder mittelfristigen Beanspruchungsreaktionen gekoppelt sind. Dazu erfragt das Verfahren Merkmale der Arbeitsorganisation und der Arbeitsaufgabe, der sozialen Beziehungen und der außerberuflichen Ressourcen. Diesem Ansatz liegt ein präventiver Gedanke zugrunde: Mit den Angaben lässt sich

einschätzen, wie hoch das Risiko von ungünstigen Beanspruchungsreaktionen ausgeprägt ist. Im Idealfall sind diese noch nicht oder noch nicht lange aufgetreten, was einer Beeinflussung und Reduktion der Arbeitsbelastungen einen guten Erfolg verspricht.

Die Abschätzung des Ausmaßes bereits eingetretener *Beanspruchungsreaktionen* und Gesundheitsbeeinträchtigungen ist notwendig, um weitere Interventionen/Maßnahmen auszuwählen und zu planen. Zu diesem Zweck liefert Stufe 2, die Beanspruchungsbefragung, entsprechende Kennwerte. Das Verfahren besteht aus ausgewählten Fragen zu Beanspruchungsreaktionen wie Arbeitsunzufriedenheit, beruflich bedingter Gereiztheit, emotionaler Erschöpfung und unspezifischen körperlichen Beschwerden. In Analogie zur ersten Stufe wird präventiv das Risiko der Entstehung von ungünstigen Beanspruchungsfolgen gemessen. Im Idealfall sind diese noch nicht eingetreten. Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen wären in diesem Fall das Mittel der Wahl.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Studie war als zweistufiger Forschungsprozess angelegt. In der ersten Phase wurden mehrere qualitative Vorstudien durchgeführt (Dokumenten- und Literaturanalysen zu bestehenden Instrumenten zur Messung psychischer Arbeitsbelastungen in der Pflege; Delphi-Befragung per E-Mail mit 12 Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis in diesem Feld; Gruppendiskussionen innerhalb der BGW). Diese Vorarbeiten dienten der Bestätigung und/oder der Ermittlung von allgemeinen und spezifischen Kriterien zur psychischen Belastung in der stationären Krankenpflege wie auch in anderen Pflegebereichen. Auf Basis der Ergebnisse wurde das bestehende Instrument zur BGW-Mitarbeiterbefragung („miab“) vor allem in den Fragen- und Antwortkategorien angepasst und mit den anderen Versionen des Instruments harmonisiert (z.B. Ich-Formulierung, Vereinheitlichung des Antwortformats).

Der inhaltliche Aufbau des Fragebogens orientiert sich sowohl an den älteren Vorarbeiten zur Entwicklung des BGW miab (Sattel 2002a, b und c) als auch an anderen Instrumenten und Übersichtsarbeiten (z.B. Richter/Hacker 1998; Zimmer 1998; Büssing et al. 2002; Nübling et al. 2005; Glaser/Höge 2005) und unterscheidet zwischen fünf Dimensionen psychischer Belastung bei der Arbeit. Das überarbeitete Erhebungsinstrument besteht insgesamt aus 22 standardisierten Fragen in Form von Aussagen (Items), die jeweils auf einer 5-Punkte-Skala als „nein, gar nicht“, „eher nein“, „teils, teils“, „eher ja“ oder „ja, genau“ zutreffend eingeschätzt werden können.

Im Einzelnen wurden folgende Themen berücksichtigt:

- Quantitative Arbeitsbelastung (4 Items)
- Qualitative Arbeitsbelastung (6 Items)

- Arbeitsorganisation (3 Items)
- Soziales Arbeitsumfeld (6 Items)
- Außerberufliche Situation (3 Items)

Die Validierung des Instruments fand im Rahmen der Erprobungsphase des Projekts statt. Die Befragungen erfolgten zwischen Sommer 2010 und Anfang 2011. Befragt wurden Mitarbeiter/-innen aus 6 Krankenhäusern in unterschiedlichen Regionen, die z.T. bereits Erfahrungen mit dem vorherigen Instrument gesammelt hatten. In Kooperation mit den Betriebsräten dieser Einrichtungen wurde darauf geachtet, dass die Auswertung der Befragung anonym erfolgt. Zur Auswertung kamen nur Einrichtungen, die mindestens sieben Fragebögen zurückgesandt haben. Die Fragebögen beinhalteten keine soziodemografischen Daten.

Der Rücklauf der Mitarbeiterbefragungen belief sich insgesamt auf 1.056 von 1.589 verteilten Fragebögen, was einem überdurchschnittlich guten Rücklauf von 66,5% (je nach Krankenhaus zwischen 32% und 100%) entspricht.

2 Ergebnisse

Die psychometrische Prüfung des Erhebungsinstruments wurde so weit wie möglich an die Verfahren der klassischen Testtheorie (Lienert/Raatz 1998; Bortz/Döring 2006) angepasst. Kennzeichnend dafür sind ihre Annahmen, welche die Qualität eines Tests bzw. Messinstruments angeben: Objektivität, Reliabilität und Validität. Darüber hinaus wurden auch die Praktikabilität und Akzeptanz der Mitarbeiterbefragung, d.h. insbesondere die Frage, ob das gewählte Prozedere für den angestrebten Zweck realisierbar ist, geprüft.

2.1 Objektivität

Die im Manual festgelegten Empfehlungen zur Durchführung einer Befragung mit dem miab-Instrument bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der jeweiligen Einrichtungen gewährleisten unseres Erachtens eine größtmögliche *Durchführungsobjektivität*. Bei abweichender Durchführung, insbesondere bei mangelnder Anonymität der Befragten, sind Verzerrungen aufgrund sozialer Erwünschtheit, der Zustimmung zu Fragen unabhängig vom Inhalt („Akquieszenz“) und/oder der expliziten Verweigerung einer Antwort wahrscheinlich und gefährden die Aussagekraft der Ergebnisse (Schnell/Hill/Esser 1993: 361 ff.).

Auswertungsobjektivität kann ebenfalls als gegeben angesehen werden. Die parallel zu der Studie entwickelte Software „BGW Mitarbeiterbefragung“ dient der elektronischen Erfassung und der automatischen Auswertung von Fragebögen einer Mitarbeiterbefragung mit diesem Instrument (BGW 2011, 2013: 58). Das Programm unterstützt die vier Branchen „Ambulante Pflege“, „Stationäre Altenpflege“, „Stationäre Krankenpflege“ und „Stationäre

Behindertenhilfe“. Die Applikation ist außerdem mandantenfähig, was bedeutet, dass bei Bedarf auch mehrere Untereinheiten unterschiedlicher Branchen in einer Datendatei verwaltet werden können.

Erste Hinweise auf die gute *Praktikabilität* des Instruments bieten die hoch ausgefallenen Rücklaufquoten. Im Folgenden werden weitere Hinweise dazu beschrieben, insbesondere bei der Betrachtung der Kennwerte für die einzelnen Items.

2.2 Itemkennwerte

Ausgewählte deskriptive Kennwerte der einzelnen Items sind in *Tabelle 1* dargestellt. Der Anteil fehlender Werte („missing values“) schwankt in allen fünf Dimensionen zwischen 0,3 und 1,3% und liegt somit in einem mehr als akzeptablen Bereich (vgl. Bortz/Döring 2006: 257). Es fällt weiterhin auf, dass (fast) alle Item-Rohwerte im mittleren Bereich der Antwortskalierung verteilt sind. Der deutlichste Unterschied zeigt sich bei den Items Nr. 15 („Es werden zu viele patientenferne Aufgaben verlangt, z.B. Organisation, Dokumentation“) und 20 („Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe“). Im Gegensatz zu den anderen Items überwiegen hier extremer ausgeprägte Bewertungen aus Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Tabelle 1: Deskriptive Kennwerte der Items

Nr. †	Item	Mis- sing (%)	Mittel- wert ‡	Std.- abw.	Schiefe	Schwie- rigkeit	Trenn- schärfe #
1.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und der Stationsleitung Konflikte und Spannungen	0,9	2,66	1,10	0,39	53,2	0,67
2.	Ich kann gemeinsam mit den Kollegen und Kolleginnen über Aufgaben für die Station entscheiden	1,3	3,45	1,04	-0,34	69,1	0,38
3.	Ich kann selbst festlegen, was ich wann erledige	0,8	3,52	1,00	-0,24	70,3	0,54
4.	Ich stehe häufig unter Zeitdruck	0,7	3,68	1,02	-0,27	73,6	0,57
5.	Die Arbeit ist häufig wegen unbequemer (z.B. misstrauischer, kritischer) Patienten zu schwierig	0,7	2,60	0,97	0,45	51,9	0,63
6.	Ich werde von den Patienten wegen jeder Kleinigkeit gerufen	1,1	2,87	1,04	0,19	57,3	0,57
7.	Es bestehen unter den Kollegen und Kolleginnen Spannungen und Konflikte	0,6	2,89	1,06	0,38	57,9	0,64
8.	Der starke körperliche Verfall mancher Patienten macht die Arbeit zu belastend	1,3	2,81	1,15	0,22	56,2	0,54
9.	Ich kann Pausen selbst einteilen	0,8	2,97	1,16	-0,01	59,4	0,39

Nr. †	Item	Mis- sing (%)	Mittel- wert ‡	Std.- abw.	Schiefe	Schwie- rigkeit	Trenn- schärfe#
10.	Unter den Kollegen und Kolleginnen ist der Umgang fair	0,3	3,56	0,94	-0,47	71,2	0,66
11.	Das Verhältnis zwischen Pflegekräften und der Stationsleitung ist fair	0,9	3,62	1,05	-0,60	72,4	0,70
12.	Mangelnde Motivation der Patienten erschwert häufig die Arbeit	1,3	2,99	1,02	0,02	59,8	0,62
13.	Die Aussichtslosigkeit auf Besserung des Zustandes von Patienten belastet mich	1,1	2,53	0,98	0,54	50,5	0,49
14.	Es gibt häufig schwierige Situationen durch die Aggressivität einzelner Patienten	0,9	2,62	1,00	0,44	52,5	0,58
15.	Es werden zu viele patientenferne Aufgaben verlangt (z.B. Organisation, Dokumentation)	0,8	3,90	1,08	-0,74	78,0	0,49
16.	Häufig muss die begonnene Arbeit unterbrochen werden, weil ich z.B. bei einer anderen Tätigkeit benötigt werde	0,6	3,75	1,04	-0,42	75,0	0,63
17.	Eine Pflegekraft ist für zu viele Patienten zuständig	1,8	3,53	1,12	-0,25	70,6	0,52
18.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und anderen Diensten (Ärzten, Funktionsdiensten usw.) Konflikte und Spannungen	0,9	3,03	0,97	0,30	60,6	0,33
19.	Mein/e Vorgesetzte/r zeigt Anerkennung, wenn einer von uns gute Arbeit leistet	0,9	3,14	1,22	-0,13	62,7	0,50
20.	Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe	0,7	4,22	0,84	-1,09	84,4	0,30
21.	Mit meiner finanziellen Situation bin ich zufrieden	0,9	2,94	1,17	-0,03	58,9	0,37
22.	Ich kann in meiner Freizeit ausreichend entspannen (z.B. durch Sport, Musik)	0,5	3,35	1,06	-0,20	67,0	0,45

† Die Nummerierung der Items bezieht sich auf die Reihenfolge ihrer Bearbeitung im Fragebogen.

‡ Skalenbereich: 1 „nein, gar nicht“ bis 5 „ja, genau“

Für die Berechnung der Trennschärfe wurden alle Items in die gleiche Richtung gepolt.

Als zusätzliche Kennwerte wurden die sogenannte Itemschwierigkeit und die (korrigierten) Trennschärfekoeffizienten der Items ermittelt (siehe die beiden rechten Spalten in *Tab. 1*). Der Itemschwierigkeit, d.h. dem Verhältnis zwischen erreichten und maximal erreichbaren Wertepunkten, ist zu entnehmen, wie „schwierig“ oder „leicht“ eine Frage zu beantworten ist. Im Allgemeinen werden Itemschwierigkeiten im mittleren Bereich zwischen 0,20 und 0,80 bevorzugt (Bortz/Döring 2006: 218). Die Trennschärfe gibt darüber Auskunft, wie gut das gesamte Testergebnis aufgrund der Beantwortung

eines einzelnen Items vorhersagbar ist, und ist definiert als Korrelation der Beantwortung eines Items mit dem Gesamtestwert. Da in den Gesamtestwert auch das betrachtete Item selbst eingeht, wurden korrigierte Trennschärfekoeffizienten auf der Basis von Gesamtestwerten berechnet, die das aktuelle Item unberücksichtigt lassen. Mit Werten über 0,50 sind die Trennschärfen für die meisten Items des miab-Fragebogens als hoch einzustufen (ebd.: 219).

2.3 Faktorielle Validität

Zur Überprüfung der faktoriellen Validität (sogenannte Konstruktvalidität) wurde eine explorative Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse bzw. PCA mit Varimax-Rotation) berechnet. Die Anzahl der Faktoren ergab sich aufgrund des Scree-Kriteriums und des Kaiser-Kriteriums (Eigenwert größer eins; vgl. Backhaus et al. 2006: 295).

Die Hauptkomponentenanalyse legt – im Einklang mit unserer Dimensionalisierung mit fünf Themenbereichen – eine 5-Faktoren-Lösung nahe, wobei diese Faktoren 57,9% der Gesamtvarianz erklären (vgl. *Tab. 2*). Sowohl nach dem Kaiser-Kriterium als auch nach dem Scree-Kriterium ergibt sich diese 5-Faktoren-Lösung. Eine Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung ergab die ebenfalls in *Tabelle 2* angeführten Faktorladungen. Während der weitaus überwiegende Teil der Items „richtig“, d.h. über 0,40 mit dem jeweiligen Hauptfaktor korreliert (auch „laden“ bezeichnet; vgl. Homburg/Giering 1996), weisen nur einzelne Items in der rotierten Komponentenmatrix uneindeutige und/oder Mehrfach-Ladungen zu den entsprechenden Dimensionen auf (z.B. Items Nr. 2 und 18). Dieses Problem verweist auf unerwünschte Mehrdeutigkeiten in der Formulierung der Items.

Insgesamt wird die theoretisch postulierte Multidimensionalität von Belastungen in der stationären Krankenpflege mit dem Modell zur explorativen Faktorenanalyse weitgehend bestätigt, was als Hinweis auf die Konstruktvalidität gelten kann. Weitergehende Analysen zur Übereinstimmungsvalidität („concurrent validity“) auf Basis eines unabhängigen Expertenurteils z.B. über den physischen und psychischen Zustand war hier nicht verfügbar. Mit dem Belastungsfragebogen können jedoch die wichtigsten Arbeitsbelastungen identifiziert werden, mit denen ein hohes Risiko für aktuelle oder in Zukunft zu erwartende Beanspruchungsreaktionen einhergeht („predictive validity“) (s. Abschnitt 2.5).

Tabelle 2: Faktorenanalyse (PCA mit Varimax-Rotation)

Nr.	Item	Faktorladungen [†]				
		F I	F II	F III	F IV	F V
Quantitative Arbeitsbelastung						
4.	Ich stehe häufig unter Zeitdruck	-0,10	0,14	0,71	-	-0,23
15.	Es werden zu viele patientenferne Aufgaben verlangt (z.B. Organisation, Dokumentation)	-0,14	0,31	0,61	0,05	0,05
16.	Häufig muss die begonnene Arbeit unterbrochen werden, weil ich z.B. bei einer anderen Tätigkeit benötigt werde	-0,11	0,26	0,74	0,09	-0,06
17.	Eine Pflegekraft ist für zu viele Patienten zuständig	-0,05	0,18	0,70	0,00	-0,16
Qualitative Arbeitsbelastung						
5.	Die Arbeit ist häufig wegen unbequemer (z.B. misstrauischer, kritischer) Patienten zu schwierig	-0,06	0,71	0,24	0,04	0,02
6.	Ich werde von den Patienten wegen jeder Kleinigkeit gerufen	-0,04	0,64	0,32	0,01	0,02
8.	Der starke körperliche Verfall mancher Patienten macht die Arbeit zu belastend	-0,05	0,66	0,09	0,13	-0,18
12.	Mangelnde Motivation der Patienten erschwert häufig die Arbeit	-0,03	0,76	0,18	0,02	0,05
13.	Die Aussichtslosigkeit auf Besserung des Zustandes von Patienten belastet mich	0,04	0,67	0,06	0,23	-0,20
14.	Es gibt häufig schwierige Situationen durch die Aggressivität einzelner Patienten	-0,08	0,68	0,24	0,04	0,04
Arbeitsorganisation						
2.	Ich kann gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen über Aufgaben für die Station entscheiden	0,54	0,01	0,02	0,05	0,48
3.	Ich kann selbst festlegen, was ich wann erledige	0,22	-	0,06	0,10	0,79
9.	Ich kann Pausen selbst einteilen	0,09	-	0,31	0,07	0,70
Soziales Arbeitsumfeld						
1.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und der Stationsleitung Konflikte und Spannungen	-0,80	0,08	0,05	0,02	-0,07
7.	Es bestehen unter den Kolleginnen und Kollegen Spannungen und Konflikte	-0,76	0,09	0,14	0,18	0,13
10.	Unter den Kolleginnen und Kollegen ist der Umgang fair	0,76	-	0,13	0,20	0,06
11.	Das Verhältnis zwischen Pflegekräften und der Stationsleitung ist fair	0,81	-	0,02	0,00	0,21
18.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und anderen Diensten (Ärzten, Funktionsdiensten usw.) Konflikte und Spannungen	-0,36	0,28	0,28	0,21	0,03

Nr.	Item	Faktorladungen [†]				
		F I	F II	F III	F IV	F V
19.	Mein/e Vorgesetzte/r zeigt Anerkennung, wenn einer von uns gute Arbeit leistet	0,62	0,03	- 0,07	0,11	0,20
Außerberufliche Situation						
20.	Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe	0,13	0,03	- 0,02	0,70	-0,02
21.	Mit meiner finanziellen Situation bin ich zufrieden	0,09	- 0,14	- 0,03	0,65	0,09
22.	Ich kann in meiner Freizeit ausreichend entspannen (z.B. durch Sport, Musik)	0,12	- 0,18	- 0,18	0,72	0,13

[†] Fett markiert sind Faktorladungen über 0,40.

2.4 Reliabilität

Die Reliabilität der fünf nach den Ergebnissen der PCA gebildeten Subskalen wurde mit Hilfe des Cronbach-Alpha sowie des Split-Half-Koeffizienten nach Spearman-Brown überprüft. Die interne Konsistenz kann hierbei mit Werten zwischen 0,56 und 0,82 als ausreichend bis gut bezeichnet werden (vgl. Cronbachs Alpha in Tab. 3). Vor dieser Analyse wurde darauf geachtet, dass alle Fragen, also auch solche, die *inhaltlich positiv* formuliert sind (z.B. „Ich kann Pausen selbst einteilen“) in die Belastungsrichtung hin umgepolt wurden. Aufgrund der geringen Itemzahl der jeweiligen Skalen weichen die Split-Half-Koeffizienten nach Spearman-Brown erwartungsgemäß nur unwesentlich von den entsprechenden Alpha-Koeffizienten ab und können in gleicher Weise bewertet werden.

Tabelle 3: Kennwerte der Reliabilität (interne Konsistenz) [†]

Dimension	Alpha [‡]	r _{tt} [‡]
Quantitative Arbeitsbelastung	0,76	0,76
Qualitative Arbeitsbelastung	0,81	0,81
Arbeitsorganisation	0,62	0,58
Soziales Arbeitsumfeld	0,82	0,83
Außerberufliche Situation	0,56	0,62

[†] Für die Reliabilitätsanalyse wurden alle Items in die gleiche Richtung gepolt.

[‡] Reliabilitätskoeffizienten: Cronbachs Alpha; Split-Half-Koeffizient r_{tt} (Spearman-Brown)

Ein Test-Retest mit einem kurzen Zeitabstand zwischen Test und Retest, der die Überprüfung der Stabilität von Merkmalen zuließe, war aufgrund forschungsökonomischer Erwägungen und der Einbettung dieser Untersuchung in laufende Aktivitäten der BGW zur Verbesserung psychischer Arbeitsbelastungen und Beanspruchungsreaktionen nicht möglich. Die ohnehin zweifelhafte Annahme, dass die „wahren“ Werte zwischen zwei oder mehr Messungen unverändert bleiben, müsste daher in zukünftigen Studien bei Bedarf noch genauer untersucht werden.

2.5 Dichotomisierung der Items

Um die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse zu vereinfachen, wurden die Items dichotomisiert. Das heißt, ein Belastungsmerkmal wird nicht mehr 5-fach gestuft, sondern als „nicht vorhanden“ oder als „vorhanden“ rekodiert und gewertet. Die Dichotomisierung wurde nach empirischen Kriterien vorgenommen: Als Grenzwert („Cut-off“) wurde jener Wert ausgewählt, welcher eine möglichst hohe signifikante Korrelation mit dem parallel erhobenen Außenkriterium „Anzahl kritischer Beanspruchungsreaktionen“ gewährleistet (vgl. Sattel 2002a, b und c). Da die Mehrzahl der Befragten mindestens eine solche Reaktion (z.B. Arbeitsunzufriedenheit, emotionale Erschöpfung, intrinsische Demotivierung) berichtete, wurde ein strengeres Kriterium, nämlich das Vorliegen mehrfacher Beanspruchungsreaktionen, festgelegt. Die Korrelationen der dichotomisierten Items fallen dabei überwiegend nur um ein Weniges geringer aus, in einigen Fällen nehmen die Koeffizienten sogar zu (s. Tab. 4).

Tabelle 4: Korrelation der Items in ihrer ursprünglichen und in ihrer dichotomisierten Form (Korrelationen nach Pearson) [†]

Nr.	Item	Original-Items	Dichotomisierte Items
1.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und der Stationsleitung Konflikte und Spannungen	0,28	0,28
2.	Ich kann gemeinsam mit den Kollegen und Kolleginnen über Aufgaben für die Station entscheiden	-0,21	0,17
3.	Ich kann selbst festlegen, was ich wann erledige	-0,25	0,20
4.	Ich stehe häufig unter Zeitdruck	0,36	0,30
5.	Die Arbeit ist häufig wegen unbequemer (z.B. misstrauischer, kritischer) Patienten zu schwierig	0,24	0,22
6.	Ich werde von den Patienten wegen jeder Kleinigkeit gerufen	0,23	0,19
7.	Es bestehen unter den Kollegen und Kolleginnen Spannungen und Konflikte	0,37	0,34
8.	Der starke körperliche Verfall mancher Patienten macht die Arbeit zu belastend	0,24	0,21
9.	Ich kann Pausen selbst einteilen	-0,22	0,16

Nr.	Item	Original-Items	Dichotomisierte Items
10.	Unter den Kollegen und Kolleginnen ist der Umgang fair	-0,33	0,16
11.	Das Verhältnis zwischen Pflegekräften und der Stationsleitung ist fair	-0,26	0,25
12.	Mangelnde Motivation der Patienten erschwert häufig die Arbeit	0,21	0,23
13.	Die Aussichtslosigkeit auf Besserung des Zustandes von Patienten belastet mich	0,27	0,22
14.	Es gibt häufig schwierige Situationen durch die Aggressivität einzelner Patienten	0,23	0,20
15.	Es werden zu viele patientenferne Aufgaben verlangt (z.B. Organisation, Dokumentation)	0,28	0,24
16.	Häufig muss die begonnene Arbeit unterbrochen werden, weil ich z.B. bei einer anderen Tätigkeit benötigt werde	0,33	0,31
17.	Eine Pflegekraft ist für zu viele Patienten zuständig	0,28	0,26
18.	Es gibt zwischen den Pflegekräften und anderen Diensten (Ärzten, Funktionsdiensten usw.) Konflikte und Spannungen	0,30	0,27
19.	Mein/e Vorgesetzte/r zeigt Anerkennung, wenn einer von uns gute Arbeit leistet	-0,23	0,11
20.	Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe	-0,28	0,25
21.	Mit meiner finanziellen Situation bin ich zufrieden	-0,24	0,23
22.	Ich kann in meiner Freizeit ausreichend entspannen (z.B. durch Sport, Musik)	-0,49	0,42

† Alle Korrelationen sind mit $p < 0,01$ sehr signifikant.

Durch Addition der vorhandenen Belastungsmerkmale zu je einem Summenwert (Score) ist es möglich, die individuelle Gesamtbelastung und damit das Belastungsrisiko einer Pflegegruppe abzubilden. Das theoretische Minimum und Maximum entspricht dabei der Anzahl „nicht vorhandener“ bzw. „vorhandener“ Belastungsmerkmale (Items). Das Belastungsprofil wird mit Hilfe der Software erstellt, die auf der BGW-Internetseite: www.bgw-online.de, Suche: miab zum Herunterladen bereit steht (vgl. BGW 2013).

Das Profil zeigt außer den eigenen Ergebnissen den Bereich der geringen Belastung mit Hilfe einer schwarz gestrichelten Linie mit schwarzen Punkten. Der Bereich der durchschnittlichen Belastung ist durch die graue Linie mit grauen Punkten begrenzt. Der Bereich der hohen Belastung wird durch die grau gestrichelte Linie mit weißen Punkten dargestellt. Das Belastungsprofil einer Einrichtung wird durch eine rote Linie mit roten Punkten dargestellt (s. Abb.2).

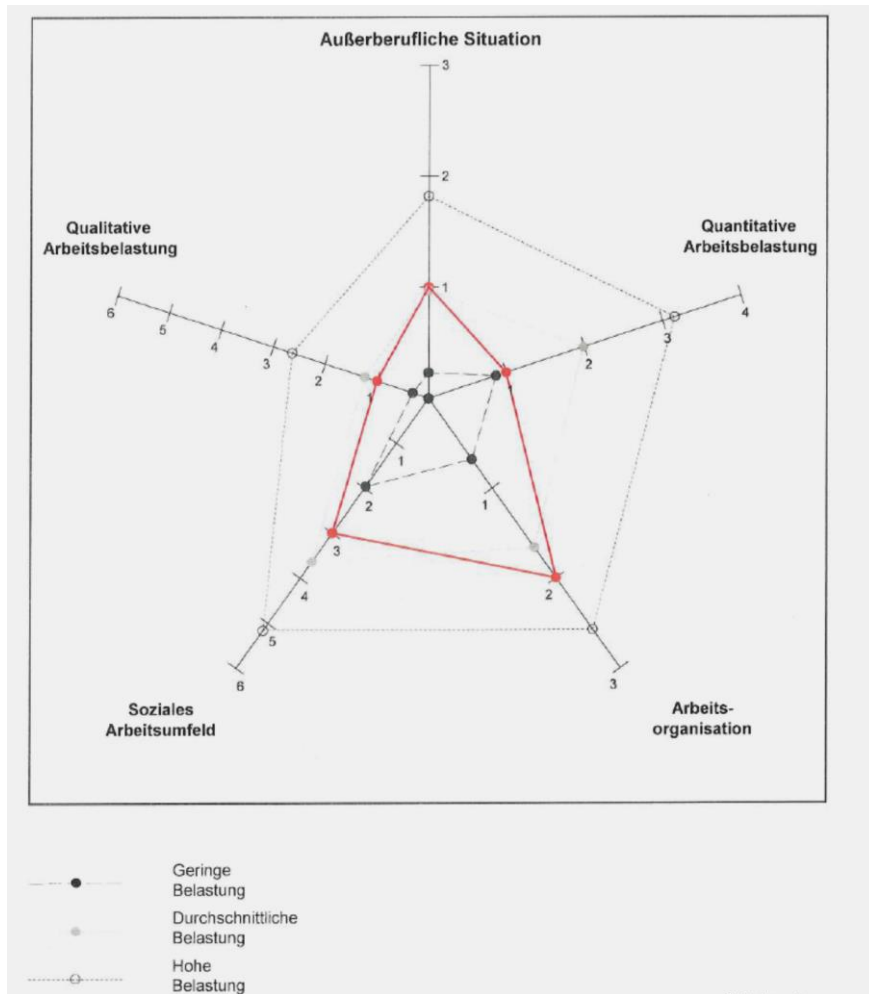


Abbildung 2: Das „Belastungsprofil“, dargestellt in einer Spinnennetzgrafik

Bei den ausgewiesenen Referenzwerten handelt es sich um das 1. (untere) Quartil, 2. Quartil (=Median) und 3. (obere) Quartil der Referenz-Stichprobe, d.h. Kennwerte, die jeweils eine bestimmte Zahl von Werten (25%, 50% bzw. 75%; ähnlich den Boxplots) trennen. Etwas kompliziert wird die Berechnung dieser Kennwerte dadurch, dass es sich bei den miab-Skalen um diskrete Messungen (0, 1, 2, 3 etc.) ohne Zwischenstufen handelt, wir aber davon ausgehen müssen, dass es sich bei der „Belastungsstärke“ um ein kontinuierliches Merkmal handelt. Die Skalen sind somit als „gruppierte Daten“ zu betrachten, bei denen die Ausprägungen 0, 1, 2 etc. Gruppenmittelpunkte von Klassen darstellen, die einander angrenzen. Die Klassengrenze zwischen 0 und 1 wäre dann 0,5, die zwischen 1 und 2 wäre 1,5 usw. Für die Berechnung der Quartile werden die Werte damit als Gruppenmittelwerte behandelt (vgl. Benninghaus 2005: 39 ff.).

Alle Referenzwerte für das Belastungsprofil sind im Anhang auf Seite 20 zusammengefasst.

3 Kurzfassung der Ergebnisse

Zusammengefasst zeigt die Prüfung des miab-Erhebungsinstruments aus Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der stationären Krankenpflege akzeptable psychometrische Eigenschaften hinsichtlich Objektivität, Reliabilität und Validität. Die internen Konsistenzkoeffizienten liegen bei drei von fünf Subskalen über dem üblicherweise geforderten Alpha-Wert von 0,70, bei den anderen knapp darunter. Die Skalen weisen zudem eine hohe Konstruktvalidität auf; lediglich die Skala „Arbeitsorganisation“ zeigt uneindeutigere Testergebnisse, die v.a. auf die geringe Anzahl von Items zurückgeführt werden können. Diese Unschärfe muss nicht notwendig in Messfehlern oder intrapsychisch (z.B. durch ausgeprägte Zustimmungstendenzen der Befragten) begründet sein, sie kann auch auf die Unschärfe der Beurteilungsobjekte selbst hinweisen. Die Frage, ob Items neu formuliert und/oder Skalen verändert werden sollten, ist auf der vorliegenden Datengrundlage nicht abschließend zu beantworten und sollte erst nach längerem Einsatz geprüft werden.

Eines der Hauptziele der Instrumenten-Prüfung war die Gewährleistung einer möglichst hohen Qualität und Aktualität des Instrumentariums. Auf der Grundlage des oben beschriebenen Itempools wurden insbesondere Fragen ausgewählt, die folgenden Ansprüchen genügen: Die Fragen sollten einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem parallel erhobenen Kriterium „Anzahl mehrfache Beanspruchungsreaktionen“ aufweisen; sie sollten aktuelle Belastungen in der Pflege abbilden und sich einfach und praktikabel messen lassen; sie sollten eine eindeutige Einschätzung erlauben, ob eine psychische Belastung vorhanden ist oder nicht (siehe Dichotomisierung der Items in Abschnitt 2.5); und die Belastungen sollten durch entsprechende Interventionen auf Personen- oder Organisationsebene beeinflussbar sein. Dies ist zu großen Teilen gelungen – auch wenn sich über die Repräsentativität und Übertragbarkeit der quantitativen Ergebnisse nichts Definitives sagen lässt.

Damit weist das Erhebungsinstrument zur Erfassung der psychischen Belastung in der stationären Krankenpflege psychometrische Eigenschaften auf, die seinen Einsatz im Qualitätsmanagement, Betrieblichen Gesundheitsmanagement und im kontinuierlichen Monitoring zur Gefährdungsermittlung und -beurteilung bei der Arbeit rechtfertigen. Die Kürze des Fragebogens sowie die Praktikabilität des Vorgehens erlauben eine flexible, an verschiedenen Anforderungen des Qualitätsmanagements (Qualitätsplanung, -lenkung, -sicherung und -verbesserung) angepasste Anwendung. Damit steht ein im deutschen Sprachraum entwickeltes und mehrfach erprobtes Befragungsinstrument zur psychischen Belastung (und Beanspruchung) in der Pflege zur Verfügung. In Zukunft könnten mit Hilfe des BGW miab auch Zusammenhänge zwischen psychischer Belastung und spezifischen Beanspruchungsfolgen (Fehlzeiten, ärztliche Inanspruchnahme, Arbeitsunfall usw.) untersucht werden. Neben den Einsatzbereichen im

Betrieblichen Gesundheitsmanagement und Qualitätsmanagement sehen wir in der Evaluation von Interventionsmaßnahmen zur Verbesserung der Belastungssituation einen weiteren wichtigen Einsatzbereich für den BGW miab-Fragebogen.

4 Literaturverzeichnis

- Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R (2006) Multivariate Analysenmethoden. Eine anwendungsfreundliche Einführung. 11. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer
- Benninghaus H (2005) Deskriptive Statistik. Eine Einführung für Sozialwissenschaftler. 10. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage
- BGW; Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (Hg) (2011, 2013) Mitarbeiterbefragung Psychische Belastung und Beanspruchung. BGW miab für die Pflege und den stationären Wohnbereich der Behindertenhilfe. Hamburg: Eigenverlag
- Bortz J, Döring N (2006) Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer
- Büssing et al. (2002) Erfassen psychischer und physischer Belastungen bei der Arbeit in ambulanten Pflegediensten. München: Eigenverlag
- Glaser J, Höge T (2005) Probleme und Lösungen in der Pflege aus Sicht der Arbeits- und Gesundheitswissenschaften. Dortmund: BAuA
- Homburg C, Giering A (1996) Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung, Marketing – Zeitschrift für Forschung und Praxis 18, 1:5-24
- Leitner, K. (1993). Auswirkungen von Arbeitsbedingungen auf die psychosoziale Gesundheit. Zeitung für Arbeitswissenschaft 2/47, 98-107.
- Lienert GA, Raatz U (1998) Testaufbau und Testanalyse. 4. Aufl. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union
- Nübling M et al. (2005) Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- Raithel J (2008) Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs. Wiesbaden: VS Verlag
- Richter P, Hacker W (1998) Belastung und Beanspruchung. Streß, Ermüdung und Burnout im Arbeitsleben. Heidelberg: Asanger
- Sattel H (2002a) Screening „psychische Belastung und Beanspruchung“. Entwicklung und Evaluation eines Instrumentes zur Gefährdungsermittlung in der ambulanten Kranken- und Altenpflege. Hamburg: Abschlussbericht
- Sattel H (2002b) Screening „psychische Belastung und Beanspruchung“. Entwicklung und Evaluation eines Instrumentes zur Gefährdungsermittlung in der stationären Altenpflege. Hamburg: Abschlussbericht
- Sattel H (2002c) Screening „psychische Belastung und Beanspruchung“. Entwicklung und Evaluation eines Instrumentes zur Gefährdungsermittlung in der stationären Krankenpflege. Hamburg: Abschlussbericht
- Schnell R, Hill PB, Esser E (1993) Methoden der empirischen Sozialforschung. 4. Aufl. München, Wien: R. Oldenbourg
- Zimber A (1998) Beanspruchung und Streß in der Altenpflege: Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Z Gerontol Geriatr 31:417-425

5 Anhang

A Belastungsmatrix

Fragebogen zur psychischen Belastung

Im Folgenden finden Sie Aussagen über Bedingungen der Pfl egetätigkeit. Bitte überlegen Sie sich, ob die jeweiligen Aussagen auf Ihre jetzige Arbeitstätigkeit zutreffen. Kreuzen Sie bitte für jede Aussage die entsprechende Antwort an.

Bei meiner jetzigen Tätigkeit gilt:		nein, gar nicht	eher nein	teils, teils	eher ja	ja, genau
1	Es gibt zwischen den Pflegekräften und der Stationsleitung Konflikte und Spannungen.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich kann gemeinsam mit den Kollegen/-innen über Aufgaben für die Station entscheiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Ich kann selbst festlegen, was ich wann erledige.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Ich stehe häufig unter Zeitdruck.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Arbeit ist häufig wegen unbequemer (z.B. misstrauischer, kritischer) Patienten zu schwierig. L				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich werde von den Patienten wegen jeder Kleinigkeit gerufen.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Es bestehen unter den Kollegen/-innen Spannungen und Konflikte.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Der starke körperliche Verfall mancher Patienten macht die Arbeit zu belastend. L				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich kann Pausen selbst einteilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	Unter den Kollegen/-innen ist der Umgang fair.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	Das Verhältnis zwischen Pflegekräften und der Stationsleitung ist fair.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	Mangelnde Motivation der Patienten erschwert häufig die Arbeit.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Die Aussichtslosigkeit auf Besserung des Zustandes von Patienten belastet mich.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Es gibt häufig schwierige Situationen durch die Aggressivität einzelner Patienten.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Es werden zu viele patientenferne Aufgaben verlangt (z.B. Organisation, Dokumentation).				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Häufig muss die begonnene Arbeit unterbrochen werden, weil ich z.B. bei einer anderen Tätigkeit benötigt werde.					<input type="checkbox"/>
17	Eine Pflegekraft ist für zu viele Patienten zuständig.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bei meiner jetzigen Tätigkeit gilt:		nein, gar nicht	eher nein	teils, teils	eher ja	ja, genau
18	Es gibt zwischen den Pflegekräften und anderen Diensten (Ärzten, Funktionsdiensten usw.) Konflikte und Spannungen.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Mein/e Vorgesetzte/r zeigt Anerkennung, wenn einer von uns gute Arbeit leistet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bei den nächsten Fragen bitten wir Sie, zu einigen Aussagen Stellung zunehmen, die Ihre außer-berufliche Situation betreffen. Kreuzen Sie bitte jeweils das Antwortkästchen an, welches *Ihrer persönlichen Meinung* am besten entspricht.

		nein, gar nicht	eher nein	teils, teils	eher ja	ja, genau
20	Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	Mit meiner finanziellen Situation bin ich zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
22	Ich kann in meiner Freizeit ausreichend entspannen (z.B. durch Sport, Musik.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

B Referenzwerte für das Belastungsprofil (n=1.056)

	Qualitative Arbeitsbelastung	Quantitative Arbeitsbelastung	Arbeitsorganisation	Soziales Arbeitsumfeld	Außer-berufliche Ressourcen
geringe Belastung (1. Quartil)	0,31	0,87	0,68	1,96	0,23
durchschnittliche Belastung (2. Quartil)	1,24	1,99	1,66	3,64	0,97
hohe Belastung (3. Quartil)	2,64	3,15	2,57	5,16	1,82
Skalenbereich	0-6	0-4	0-3	0-6	0-3

C Unveränderter Beanspruchungsfragebogen: übernommen aus Sattel (2002c)

Mit der Beanspruchungsbefragung werden Beanspruchungsreaktionen identifiziert, mit denen ein erhöhtes Risiko für langfristige Beanspruchungsfolgen wie körperliche Erkrankungen und depressive Symptome einhergeht (siehe 3.1). Das Außenkriterium „Beanspruchungsfolgen“ galt als erfüllt, wenn eine chronische (d. h. mindestens für 6 Monate bestehende) ärztlich und/oder medikamentös

behandelte körperliche Krankheit vorlag oder depressive Symptome in einer kritischen Ausprägung berichtet wurden.

In der Untersuchung wurden insbesondere folgende Beanspruchungsreaktionen berücksichtigt: Mangel an intrinsischer Arbeitsmotivation, Arbeits(un)zufriedenheit, körperliche Beschwerden, Gereiztheit/Belastetheit und allgemeine psychische Beeinträchtigungen.

3.3.1 Kriterien der Itemauswahl

Analog zu dem in Abschnitt 3.2 beschriebenen Vorgehen wurden aus den genannten Beanspruchungsreaktionen jene Fragen ausgewählt, die mit den langfristigen Beanspruchungsfolgen die engsten Zusammenhänge aufwiesen. Um aus den körperlichen Erkrankungen, die über 50 Prozent der Befragten berichteten, möglichst objektivierbare Krankheitsereignisse auszuwählen, wurden nur Erkrankungen berücksichtigt, welche im Zeitraum der letzten drei Monate ärztlich oder medikamentös behandelt worden waren und über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten bestanden. Für Art und Häufigkeit depressiver Symptome wurde der Summenwert der Depressionsskala herangezogen. Das Kriterium langfristiger Beanspruchungsfolgen galt als erfüllt, wenn eine ärztlich oder medikamentös behandelte, mindestens seit sechs Monaten bestehende körperliche Erkrankung oder eine depressive Symptomatik (>22 Punkte) vorhanden war.

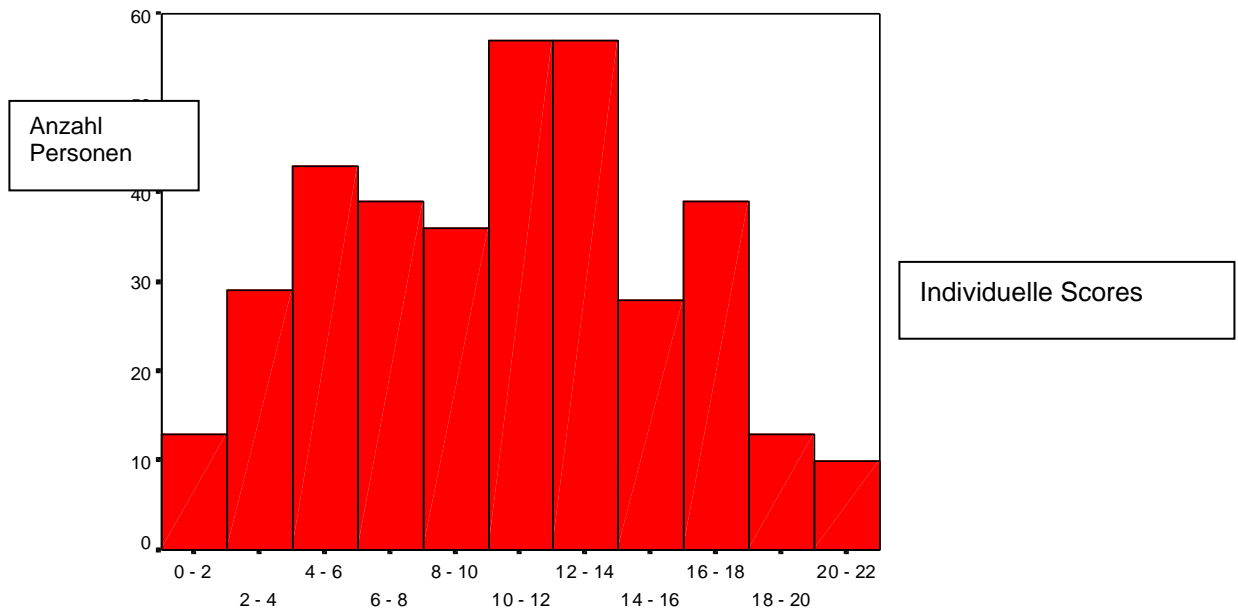
Die Methodik der Itemanalyse entsprach dem für das Belastungs-Screening beschriebenen Vorgehen (Abschnitt 3.2). Folgende Items wiesen mit den langfristigen Beanspruchungsfolgen hohe Zusammenhänge auf:

- elf Fragen zu körperlichen Beschwerden, die sich überwiegend auf unspezifische Funktionsbeeinträchtigungen beziehen;
- zwei Fragen zum Mangel an intrinsischer Arbeitsmotivation,
- zwei Fragen zur Arbeits(un)zufriedenheit,
- zwei Fragen zu Gereiztheit/Belastetheit,
- zwei Fragen zu allgemeinen psychischen Beeinträchtigungen,
- eine Frage zu krankheitsbedingten Fehlzeiten in den letzten drei Monaten,
- eine Frage zu ärztlichen Behandlungen in den letzten drei Monaten,
- eine Frage zum aktuellen Gesundheitszustand,
- drei Fragen zur außerberuflichen Situation und zu persönlichen Ressourcen.

Um die unterschiedlichen Skalierungen, die den Items zugrundelagen, im Screening zu vereinheitlichen, werden die Items für die Auswertung – analog zu dem Belastungs-Screening – wiederum dichotomisiert, d.h. die einzelnen Merkmale sind nicht mehrfach gestuft, sondern werden als vorhanden oder nicht vorhanden gewertet. Die ausgewählten Fragen und die Dichotomisierungsbereiche können *Anhang 2* entnommen werden. Durch Addition der vorhandenen kritisch ausgeprägten Beanspruchungsreaktionen

zu einem Summenwert (Score) ist es möglich, das Ausmaß der Beanspruchung einer Pflegeperson und damit das Risiko langfristiger Beanspruchungsfolgen abzubilden.

Abbildung 7: Verteilung der individuellen Summenwerte des Beanspruchungs-Screenings



Die graphische Interpretation der *Abbildung 7* legt nahe, dass das Merkmal „gesundheitliche Beanspruchung“ für die beteiligten Pflegekräfte nicht homogen bzw. entsprechend einer Normalverteilung variiert. Seine Verteilung scheint stattdessen für die Existenz dreier von einander abgrenzbarer Gruppen zu sprechen: eine Gruppe von Pflegekräften mit weniger oder gleich 6 Punkten im Beanspruchungs-Score könnte Mitarbeiter repräsentieren, welche die Anforderungen des Berufs erfolgreich bewältigen. Eine Gruppe im mittleren Bereich zwischen 10 und 14 Punkten fühlt sich wenigstens in einigen Bereichen teilweise beansprucht. Eine nennenswerte Gruppe von Pflegekräften mit Belastungs-Scores von 16 Punkten und mehr stellt wegen ihrer deutlichen beruflichen Beanspruchung eine vorrangige Zielgruppe für mögliche Interventionen zur Verringerung psychischer und gesundheitlicher Risiken dar.

3.3.2 Gütekriterien

Die Trennschärfe der dichotomisierten Items beträgt im Durchschnitt $r = 0.45$ und liegt damit deutlich über der in der Testtheorie angegebenen Untergrenze von $r = 0.25$.

Auch beim Beanspruchungs-Screening wurde die faktorielle Struktur der 23 Items untersucht. Mit Hilfe einer Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation) ließen sich sechs verschiedene Faktoren identifizieren. Diese Faktoren beschreiben statistisch unabhängige Beanspruchungsreaktionen, die inhaltlich als körperliche Anspannung/Verkrampfung, Ermüdbarkeit, psych. Druck/ Stress, Gereiztheit, Gesundheitsprobleme sowie Hypersensibilität interpretiert werden können (Tab. 11). Mit 28,2% wurde der weitaus größte Teil der Gesamtvarianz der Beanspruchungsreaktionen durch den zuerst genannten Faktor aufgeklärt. Auf eine Differenzierung dieser Reaktionen kann jedoch bei der Beanspruchungsanalyse ohne Informationsverlust verzichtet werden.

Tabelle 11: Faktorielle Struktur des Beanspruchungs-Screenings

Items	Körperliche Anspannung/Verkrampfung	Ermüdbarkeit	psych. Druck/ Stress	Gereiztheit	Gesundheitsprobleme	Hyper-sensibilität
Herzklopfen bei Aufregung	0,57	0,06	0,02	-0,16	0,12	0,37
Kreuzschmerzen	0,59	0,19	0,15	0,22	0,18	0,16
Körper verkrampft	0,63	0,05	0,32	-0,11	0,14	0,02
Durchschlafprobleme	0,55	0,40	-0,29	-0,21	0,06	-0,02
Nach dem Aufstehen müde und zerschlagen	0,17	0,52	0,35	0,12	-0,01	0,33
Leistungsvermögen verringert	0,30	0,64	0,24	-0,12	0,18	0,01
Schnelles Ermüden	0,28	0,72	0,18	-0,11	0,01	0,11
Leben und Alltag in vielen Bereichen von anderen Menschen bestimmt	0,02	-0,55	-0,01	0,17	-0,12	-0,19
Ich fühle mich optimistisch und schwungvoll	-0,05	0,44	0,50	-0,27	0,10	-0,08
Meine Arbeit frustriert mich	0,07	-0,23	-0,62	0,31	0,05	0,14
Gefühl, im Stress zu sein	0,35	0,17	0,65	-0,09	0,06	0,28
Gefühl, dauernd unter Druck zu stehen	-0,20	0,00	-0,60	0,11	-0,14	-0,18
In den letzten Wochen wertlos gefühlt	-0,26	-0,01	-0,07	0,59	-0,21	-0,07

Items	Körperliche Anspannung/ Verkrampfung	Ermüdbar- keit	psych. Druck/ Stress	Gereizt- heit	Gesundheits- probleme	Hyper- sensibilität
Ich reagiere gereizt, obwohl ich es gar nicht will	-0,46	-0,28	-0,22	0,54	0,03	-0,03
Wenn ich müde von der Arbeit nach Hause komme, bin ich ziemlich nervös	-0,10	-0,12	-0,29	0,70	0,05	-0,15
Ich fühle mich oft als Außenseiter	0,21	-0,19	-0,10	0,58	-0,22	-0,18
Sorgen um die Gesundheit	0,37	0,21	0,32	-0,13	0,45	0,15
In den letzten drei Monaten wegen Krankheit ferngeblieben	0,05	-0,08	0,01	0,03	-0,83	-0,02
Wie oft im letzten Jahr beim Hausarzt	0,26	0,07	0,03	-0,12	0,67	0,01
Gesundheitszustand wäh- rend der letzten Zeit	-0,37	-0,28	-0,25	0,13	-0,51	-0,09
Herzklopfen beim Treppensteigen	0,13	0,23	0,17	-0,06	0,09	0,74
Farbempfindlichkeit	0,12	0,10	0,02	-0,19	0,00	0,73
Entspannungsmöglichkeit in der Freizeit	-0,33	-0,16	-0,33	0,14	-0,10	-0,21
Varianzaufklärung	28,2%	7,2%	5,9%	4,9%	4,6%	4,4%
Gesamt						55,2%

Der Zusammenhang zwischen den Items des Beanspruchungs-Screenings und dem Kriterium langfristiger Beanspruchungsfolgen war, wie *Tabelle 12* zeigt, substantiell: Nach Ergebnissen einer linearen Regression wurden von den 23 Items des Beanspruchungs-Screenings 35 Prozent der Varianz der körperlichen Erkrankungen und 61 Prozent der Varianz der depressiven Symptome erklärt (korrigierter multipler Determinationskoeffizient R^2). Damit verfügt das Instrument – bezüglich des definierten Außenkriteriums – über eine mittlere bis hohe externe Validität.

Tabelle 12: Zusammenhang von Beanspruchungs-Screening und langfristigen Beanspruchungsfolgen (Lineare Regression)

Beanspruchungsfolgen	Depressive Symptome	Körperliche Erkrankung	Depressive Symptome oder körperliche Erkrankung
Multipl. R	.79	.62	.46
Erklärte Varianz in %	61	35	-
Modellgüte (2-seitiger Signifikanztest)	$p < .001$	$p < .001$	$p < .001$

Das längsschnittliche Design der Studie erlaubte, zeitliche Zusammenhänge von Beanspruchungsreaktionen und langfristigen Beanspruchungsfolgen und damit Aussagen über die prospektive Validität des Screenings zu bestimmen. Ein weiterer Beleg für die Validität des Screenings ergibt sich durch dessen Fähigkeit, statistisch bedeutsame Vorhersagen zu gewährleisten. Diese betreffen das Risiko der im folgenden Jahr auftretenden Fehlzeiten, körperlichen Erkrankungen sowie Arbeitsunfälle (*Abb.8*).

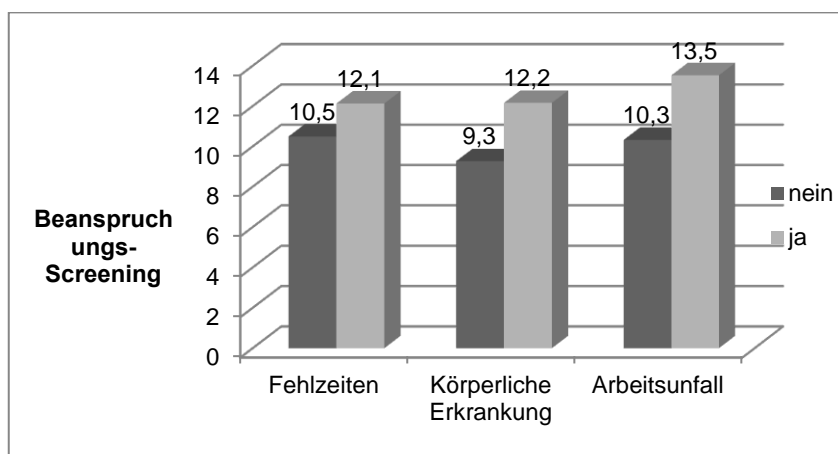


Abbildung 8: Ergebnisse des Beanspruchungs-Screenings und spätere Beanspruchungsfolgen (12-Monats-Follow-Up)

Pflegekräfte mit krankheitsbedingten Fehlzeiten im Frühjahr 1999 (zweite Untersuchung) hatten während der ersten Untersuchung 1998 höhere Werte im Beanspruchungs-Screening (12,1 versus 10,5 Punkte; $p < 0,10$). Noch deutlichere Unterschiede von etwa 3 Punkten fanden sich zwischen Mitarbeitern bezüglich der Merkmale „Arbeitsunfall im Folgezeitraum erlitten: ja/nein“ und „Körperliche Erkrankung ja/nein“ ($p = 0.001$ und $p = 0.01$ respektive).

Im Folgenden sollte geprüft werden, ob das Beanspruchungs-Screening geeignet ist, zukünftige Beanspruchungsreaktionen und -folgen vorherzusagen. Dafür wurden mittels einer Korrelationsanalyse die Ausgangswerte im Beanspruchungs-Screening mit ausgewählten Beanspruchungsreaktionen (mangelnde Arbeitsmotivation, Arbeitsunzufriedenheit, allgemeiner Gesundheitszustand) und Beanspruchungsfolgen (depressive Symptome, mehrfache kritische Gesundheitsrisiken) bei der zweiten Erhebung verglichen. Für alle einzelnen Beanspruchungsreaktionen und -folgen findet sich eine statistisch signifikante gute Korrelation mit den Werten des Beanspruchungs-Screenings vom Jahr zuvor (Tab. 13).

Um zu prüfen, ob der Score aus dem Beanspruchungs-Screening die einzelnen späteren Beanspruchungsreaktionen und -folgen auch unabhängig von den vorherigen Ausprägungen zu diesen jeweiligen Beanspruchungsreaktionen und -folgen vorhersagen kann, wurden partielle Korrelationen berechnet. Nach Kontrolle für die einzelnen Ausgangswerte fanden sich weiterhin statistisch signifikante Korrelationen zwischen dem Beanspruchungs-Screening und den einzelnen Beanspruchungsreaktionen und -folgen zum zweiten Messzeitpunkt. Erwartungsgemäß reduzierten sich die Korrelationskoeffizienten auf Werte zwischen 0.23 und 0.45. Damit bestehen auch nach Kontrolle für die einzelnen Ausgangswerte mittlere Korrelationen zwischen dem Beanspruchungs-Screening und der Beanspruchungs-situation ein Jahr später. Inhaltlich kann dieser Zusammenhang so interpretiert werden, dass ein hoher Beanspruchungsscore statistisch signifikant häufiger zu einer Erhöhung der Beanspruchungsreaktionen und -folgen in der zweiten Erhebung führt.

Tabelle 13: Korrelation des Beanspruchungs-Screenings mit ausgewählten Beanspruchungsreaktionen und -folgen nach einem Jahr

	Korrelation		partielle Korrelation ¹	
	r	p	r	p
Mangelnde Arbeitsmotivation	.37	<0.001	0.23	<0.05
Arbeitsunzufriedenheit	.43	<0.001	0.23	<0.05
Allg. Gesundheitszustand	.43	<0.001	0.33	<0.001

	Korrelation		partielle Korrelation ¹	
	r	p	r	p
Depressive Symptome	.54	<0.001	0.27	<0.01
mehrfache kritische Gesundheitsrisiken	.58	<0.001	0.45	<0.001

¹ nach Kontrolle für den Ausgangswert der jeweiligen Beanspruchungsreaktion/-folge

3.3.3 Analyse der Beanspruchungssituation auf den Stationen

Hauptziel des Beanspruchungs-Screenings ist die Identifikation von Stationen mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil von stark beanspruchten Pflegekräften. Um das mittlere Risiko langfristiger Beanspruchungsfolgen der Mitarbeiter/-innen auf einer Station zu bestimmen, wurden deren Summenwerte im Beanspruchungs-Screening gemittelt. Aus Gesichtspunkten der Repräsentativität wurden hierbei nur Stationen mit einer Mindestteilnahmequote von 50% berücksichtigt. Es zeigte sich, dass sich die Mitarbeiter auf den beteiligten Stationen hinsichtlich ihres Risikos erheblich unterscheiden: Die Stationsmittelwerte nahmen einen Wertebereich zwischen 4,8 und 13,4 Punkten ein (Abb. 9).

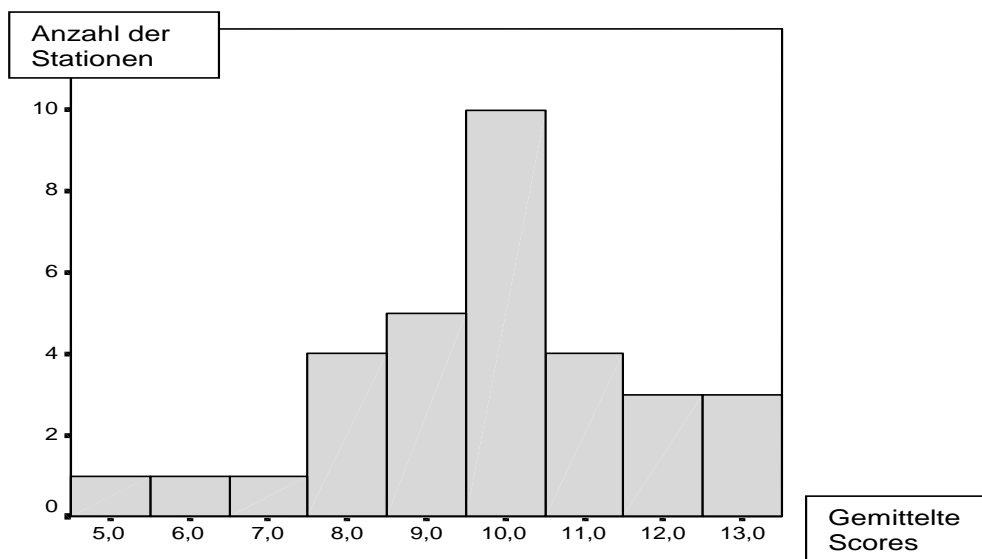


Abbildung 9: Verteilung der gemittelten Summenwerte im Beanspruchungs-Screening über die beteiligten Stationen

Die Abbildung zur Verteilung der Summenwerte zeigt, dass etwa ein Drittel der Stationen überdurchschnittliche Beanspruchungswerte aufweisen (10,5 und mehr Punkte). Ein weiteres Drittel befindet sich im mittleren Bereich (9,5 bis 10,5 Punkte). Hinweise auf distinkte Gruppen von Stationen mit hohen

versus niederen Beanspruchungswerten lassen sich der Abbildung nicht entnehmen.

3.3.4 Bestimmung der Grenzwerte

Ein individueller Summenwert von zehn oder mehr Punkten weist auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer körperlichen oder seelischen manifesten Beeinträchtigung hin. Durch diesen Grenzwert werden 73% der betroffenen Mitarbeiter korrekt klassifiziert.

Zur Identifikation von Stationen mit einem überdurchschnittlich hohen Risiko langfristiger Beanspruchungsfolgen ist ebenfalls ein Summenwert von zehn oder mehr Punkten am besten geeignet.

D Beanspruchungsmatrix

Maske zur Auswertung des Fragebogen zur Beanspruchung

Die folgenden Aussagen beschreiben Gefühle und Eindrücke, die sich auf Ihre Arbeit beziehen. Bitte geben Sie an, inwieweit jede Aussage für Sie zutrifft, indem Sie die entsprechende Ziffer ankreuzen.

	Trifft gar nicht zu	Trifft weitgehend nicht zu	Trifft eher nicht zu	Teils, teils	Trifft eher zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu
Ich fühle mich optimistisch und schwungvoll	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Meine Arbeit frustriert mich	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Ich reagiere gereizt, obwohl ich es gar nicht will	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Wenn ich müde von der Arbeit nach Hause komme, bin ich ziemlich nervös	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Nun folgen einige Fragen nach der Häufigkeit verschiedener körperlicher Beschwerden. Die Antwortmöglichkeiten lauten:

Fast täglich

Etwa 3 mal in der Woche

Etwa 2 mal im Monat

Etwa 2 mal im Jahr

Praktisch nie

Natürlich können in diesen Antworten nicht alle Besonderheiten berücksichtigt werden. Kreuzen Sie aber trotzdem immer ein Antwort-Kästchen an, und zwar das, welches noch am ehesten für Sie zutrifft.

Schildern Sie bitte nicht Ihre vielleicht nur heute vorhandenen Beschwerden, sondern die Beschwerden, die während der letzten Zeit auftraten.

Welche körperlichen Beschwerden sind während der letzten Zeit aufgetreten?	Fast tägl.	Etwa 3 x Woche	Etwa 2 x Monat	Etwa 2 x Jahr	Praktisch nie
Fühlen Sie sich morgens nach dem Aufstehen noch müde und zerschlagen?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Haben Sie Schwierigkeiten durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Ist Ihr körperliches Leistungsvermögen verringert?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Ermüden Sie schnell?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Bekommen Sie beim Treppensteigen Herzklopfen?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Haben Sie Kreuzschmerzen?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Spüren Sie, daß Ihr ganzer Körper verkrampft ist?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Bei den folgenden Fragen wird nach der Intensität einiger Beschwerden gefragt.

Wie stark sind folgende körperliche Beschwerden?	Sehr stark	stark	mittel	kaum	Praktisch nicht
Spüren Sie bei Aufregung Herzklopfen?.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind Sie farbempfindlich gegenüber grellen Farben oder Farbgegensätzen?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie das Gefühl, im Stress zu sein?.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie sich in letzter Zeit Sorgen um Ihre Gesundheit gemacht?.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie schätzen Sie Ihren Gesundheitszustand insgesamt während der letzten Zeit ein? Mein Gesundheitszustand ist:	Sehr gut	Gut	Teils, Teils	Eher schlecht	Schlecht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

	Etwa 1 x Woche	Etwa 1 x Monat	Etwa 1 x Halbjahr	Etwa 1 x Jahr	Nie
Wie oft waren Sie im letzten Jahr beim Hausarzt?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie viele Arbeitstage mußten Sie in den letzten drei Monaten insgesamt wegen Krankheit von der Arbeit fernbleiben?.....	Keinen Tag	bis zu 5 Tagen	bis zu 10 Tagen	Mehr als 10 Tage	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	

Bei den nächsten Fragen bitten wir Sie, zu einigen Aussagen Stellung zuzunehmen. Kreuzen Sie bitte jeweils das Antwortkästchen an, welches Ihrer persönlichen Meinung am besten entspricht.

	Trifft nicht zu	Eher nein	Teils, teils	Eher ja	Trifft genau zu
Ich fühle mich oft als Außenseiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Mein Leben und Alltag werden in vielen Bereichen von anderen Menschen bestimmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Nein, gar nicht	nicht mehr als üblich	mehr als üblich	viel mehr als üblich	
Haben Sie in den letzten Wochen das Gefühl gehabt, dauernd unter Druck zu stehen?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Haben Sie in den letzten Wochen wertlos gefühlt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Können Sie sich in Ihrer Freizeit ausreichend entspannen (z.B. durch Erholung, Sport,...)?.....	Voll und ganz	Weitgehend	Teilweise	Nein	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	