

Work Ability und Rehabilitationsbedarf: Ergebnisse des Sozialmedizinischen Panels für Erwerbspersonen (SPE)

Matthias Bethge, Friedrich Michael Radoschewski

Abteilung für Versorgungssystemforschung und Grundlagen der Qualitätssicherung in der Rehabilitation, Charité - Universitätsmedizin Berlin

Kurzfassung

Hintergrund: Für die Rentenversicherung stellt sich die Herausforderung, wie sie unter den gegebenen sozialrechtlichen Bedingungen aktiv auf ihre Versicherten zugehen kann, um Rehabilitationsbedarf frühzeitig zu erkennen, die betroffenen Versicherten zur Antragstellung zu motivieren und so bestehende Diskrepanzen zwischen latentem Bedarf und Antragsverhalten zu überwinden.

Ziel: Die vorgestellten Analysen sollten die Validität des Work Ability Index (WAI) zur Feststellung von Rehabilitationsbedarf überprüfen.

Methoden: Die Datenbasis für die Untersuchung bildeten Erhebungsdaten der Ersterhebung des Sozialmedizinischen Panels für Erwerbspersonen. Einschränkungen der beruflichen Leistungsfähigkeit wurden mit dem Work Ability Index erfasst. Zudem wurden verschiedene Indikatoren der Inanspruchnahme erhoben. Der Rücklauf der Ersterhebung betrug 34,5 % (n = 2092). Die vorgestellten Analysen berücksichtigten ausschließlich abhängig beschäftigte Arbeitnehmer ohne Rentenbezug, die für alle hier untersuchten Variablen vollständige Werte aufwiesen (n = 1289).

Ergebnisse: 8,8 % der eingeschlossenen Studienteilnehmer wurden als Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit (WAI \leq 27) identifiziert. Diese Versicherten waren häufiger durch physische und psychische Stressoren stark beansprucht, erlebten häufiger ein Ungleichgewicht von Verausgabung und Belohnung und waren unzufriedener mit ihrer Arbeitssituation. Über die Hälfte (57,0 %) der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit äußerte einen subjektiven Bedarf an Rehabilitationsleistungen und fast ein Drittel (30,7 %) dieser Gruppe sah eine Frühberentung als beste Lösung zur Bewältigung ihrer gesundheitsbedingten Einschränkungen an. Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit waren zudem durch eine sehr viel stärkere Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung charakterisiert und äußerten häufiger die Absicht weiterer Antragstellungen zu Teilhabeleistungen (z. B. 48,2 % Antragsabsicht zur Medizinischen Rehabilitation). Trotz dieser Zusammenhänge deuteten die Ergebnisse jedoch auch auf bestehende Diskrepanzen zwischen latentem Bedarf und Antragsverhalten hin. Immerhin 27,2 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit hatten noch nie eine Rehabilitation in Anspruch genommen und beabsichtigten auch keine Beantragung entsprechender Leistungen.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass der Work Ability Index ein valides Screening zur Feststellung von Rehabilitationsbedarf ist. Er erkennt Personen mit hoher beruflicher Beanspruchungssituation und einer intensiven Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Von besonderer Relevanz ist, dass das Instrument auch solche Personen identifizieren kann, die trotz starker gesundheitsbedingter Einschränkungen im Berufsleben die Möglichkeiten medizinischer Rehabilitationsleistungen bislang nicht nutzen.

Schlüsselwörter

Erwerbsminderungsrente, Work Ability Index, Rehabilitation, Bedarf, Screening

1. Hintergrund

Erhalt und Wiederherstellung von Erwerbsfähigkeit sind erklärte Ziele der Rehabilitation durch die Deutsche Rentenversicherung, um Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit zu vermeiden und die berufliche Teilhabe ihrer Versicherten langfristig zu sichern. Rehabilitationsleistungen sind jedoch grundsätzlich Antragsleistungen. Sie bedürfen einer bewussten Entscheidung der Versicherten zur Antragstellung. Die Inanspruchnahme medizinischer Rehabilitation und eine bedarfsgerechte Versorgung sind insofern von der Mitwirkung und dem Antragsverhalten der Versicherten abhängig.

Inwiefern das Antragsverhalten dabei eine mögliche Unterversorgung im Rehabilitationssystem bedingt, wurde in den vergangenen Jahren kontrovers diskutiert (Schliehe & Koch, 1999; Bethge, 2006). Versicherten- und Hausarztbefragungen konnten in diesem Zusammenhang verschiedene Zugangsbarrieren, wie die Angst um den Arbeitsplatz, identifizieren, die Versicherte trotz latenten Rehabilitationsbedarfs von einem Antrag auf eine in der Regel mehrwöchige stationäre Rehabilitation abhalten (Zimmermann et al., 1999; Dunkelberg et al., 2002; Hansmeier et al., 2002). Eine Diskrepanz zwischen latentem Bedarf und Antragsverhalten wird auch durch die Rentenzugangst Statistik beschrieben. So haben 43,8 % der Männer und 33,3 % der Frauen, für die im Jahr 2007 ein Rentenzugang aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit dokumentiert wurde, im Vorfeld keine medizinische Rehabilitation erhalten (Deutsche Rentenversicherung, 2008). Die Frage des rechtzeitigen Zugangs zu Rehabilitationsleistungen gilt deshalb als wesentliche Aufgabe rehabilitationswissenschaftlicher Forschung (Zwingmann et al., 2004; Klosterhuis et al., 2005; Koch et al., 2007). Für die Rentenversicherung stellt sich dabei die Herausforderung, wie sie unter den gegebenen sozialrechtlichen Bedingungen aktiv auf ihre Versicherten zugehen kann, um Rehabilitationsbedarf frühzeitig zu erkennen, die betroffenen Versicherten zur Antragstellung zu motivieren und so die bestehende Diskrepanz zwischen latentem Bedarf und Antragsverhalten zu überwinden.

Vor einem vergleichbaren Hintergrund haben Wissenschaftler vom Finnish Institut of Occupational Health (FIOH) Mitte der 1980er Jahre das Konzept der Work Ability (Arbeitsfähigkeit) entwickelt. Sie beschrieben Arbeitsfähigkeit als Ergebnis der Wechselwirkung der

individuellen Wahrnehmung der Arbeitsanforderungen einerseits und der antizipierten Fähigkeit, diese zu bewältigen, andererseits (Ilmarinen, 2009). Zur empirischen Beschreibung dieses Konstrukts haben die Wissenschaftler des FIOH den Work Ability Index (WAI) vorgeschlagen. Das Instrument ist mittlerweile in 26 Sprachen verfügbar und damit international das gebräuchlichste Instrument, um Arbeitsfähigkeit zu messen (Ilmarinen, 2009).

Eine deutsche Fassung des Instruments einschließlich Berechnungsvorschrift und Anwendungsbeispielen wurde in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlicht (Tuomi et al., 2001b). Ausführliche Informationen zum WAI finden sich darüber hinaus auf der Website des deutschen WAI-Netzwerkes (www.arbeitsfaehigkeit.net). Eine zusammenfassende Darstellung des Instruments zeigt Tab. 1.

Um die Arbeitsfähigkeit eines Arbeitnehmers zu beschreiben, erhebt das Instrument auf 7 Dimensionen sowohl subjektive Bewertungen wie die eigene Prognose über die zukünftige Arbeitsfähigkeit als auch sozialmedizinische Kriterien wie die Dauer krankheitsbedingter Fehlzeiten und die Anzahl ärztlich diagnostizierter Erkrankungen. Entsprechend der Berechnungsvorschrift werden die Indexwerte der 7 Dimensionen zu einem Gesamtwert mit einem Wertebereich von 7 bis 49 aufaddiert, so dass höhere Werte einer besseren Arbeitsfähigkeit entsprechen. Bei der Interpretation des Punktwerts wird davon ausgegangen, dass ein Punktwert von 44 bis 49 auf eine sehr gute, ein Punktwert von 37 bis 43 auf eine gute, ein Punktwert von 28 bis 36 auf eine mittelmäßige und ein Punktwert von 7 bis 27 auf eine schlechte Arbeitsfähigkeit hinweist. Für die mit diesen Wertebereichen beschriebenen Arbeitsfähigkeitsstufen hat das FIOH unterschiedliche Interventionsmöglichkeiten vorgeschlagen (Tuomi et al., 1991; Tuomi et al., 2001a). Für Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit sollten dabei nach Ansicht der Arbeitsgruppe am FIOH Maßnahmen zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit angestrebt und „die Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Rehabilitation geprüft werden“ (Tuomi et al., 2001b, 20).

Verschiedene europäische Kohortenstudien deuten an, dass der WAI ein geeignetes Screening für vorzeitigen Erwerbsausstieg darstellt. In einer 11-Jahres-Studie untersuchte das FIOH den Erwerbsverlauf von über 6000 städtischen Angestellten. 65,2 % der Männer

Tab. 1: Dimensionen des WAI

| Dimension | Punkte | Gewicht |
|---|---------|---------|
| 1. Derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten, je erreichten Arbeitsfähigkeit (1 Frage) | 0 - 10 | 20,4 % |
| 2. Arbeitsfähigkeit in Relation zu den physischen und den psychischen Arbeitsanforderungen (2 Fragen) | 2 - 10 | 20,4 % |
| 3. Anzahl aktueller, vom Arzt diagnostizierter Krankheiten (Kurzversion: 14; Langform: 51) | 1 - 7 | 14,3 % |
| 4. Geschätzte Beeinträchtigung der Arbeit durch Krankheit (1 Frage) | 1 - 6 | 12,2 % |
| 5. Krankenstand in den vergangenen 12 Monaten (1 Frage) | 1 - 5 | 10,2 % |
| 6. Prognose der eigenen Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren (1 Frage) | 1, 4, 7 | 14,3 % |
| 7. Psychische Leistungsreserven (3 Fragen) | 1 - 4 | 8,2 % |
| WAI-Wert | 7 - 49 | 100,0 % |

und 59,9 % der Frauen, die bei der Ersterhebung im Alter von 50 Jahren eine schlechte Arbeitsfähigkeit aufwiesen, wurden im weiteren Verlauf frühzeitig berentet. Eine deutlich schlechtere Arbeitsfähigkeit für frühzeitig berentete Personen als für später normal pensionierte Arbeitnehmer berichteten auch Salonen et al. (2003). Während 75 % der normal pensionierten Personen bei der Ersterhebung gute oder sehr gute Arbeitsfähigkeit aufwiesen, traf Gleiches nur auf 43 % der später vorzeitig berenteten Angestellten zu. Evidenz für die prädiktive Validität des WAI bestätigte auch eine neuere niederländische Studie, die den Erwerbsverlauf von Bauarbeitern untersuchte und ebenfalls einen deutlich ungünstigeren Verlauf für Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit dokumentierte (Alavinia et al., 2009). Die Autoren konnten zeigen, dass Personen mit mittelmäßiger und schlechter Arbeitsfähigkeit bei der Ersterhebung während der folgenden 23 Monate ein 8mal bzw. 32mal höheres Risiko für einen frühzeitigen Erwerbsausstieg und den Erhalt einer Erwerbsminderungsrente hatten als Personen mit guter und sehr guter Arbeitsfähigkeit.

In Deutschland wird der Einsatz des WAI derzeit vor allem im betrieblichen Gesundheitsmanagement gefördert. Bislang liegen jedoch keine Studienergebnisse vor, die Aussagen zur Validität des WAI als Screening zur Feststellung von Rehabilitationsbedarf im Rahmen der Rehabilitation durch die Rentenversicherung ermöglichen. Der folgende Beitrag untersucht daher an einer großen Stichprobe von Versicherten der Rentenversicherung die Zusammenhänge der mit dem WAI er-

fassten Arbeitsfähigkeit mit der beruflichen Beanspruchungssituation einerseits und die Zusammenhänge von Arbeitsfähigkeit und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen andererseits und diskutiert Möglichkeiten, wie der WAI im Rahmen eines gestuften Screenings im Antragsverfahren der Rentenversicherung implementiert werden könnte.

2. Methoden

2.1 Sozialmedizinisches Panel für Erwerbspersonen

Die Datenbasis für die vorliegende Untersuchung bilden Erhebungsdaten der Ersterhebung des Sozialmedizinischen Panels für Erwerbspersonen (SPE) (Bethge & Radoschewski, 2010; Bethge et al., 2009). Die Stichprobenziehung erfolgte, um zwei gleich große Stichproben für Männer und Frauen zu gewährleisten, bei jedem der drei beteiligten Versicherungsträger (Deutsche Rentenversicherung Bund, Mitteldeutschland und Westfalen) nach Geschlechtern getrennt (disproportional geschichtete Stichprobe). In die Stichprobenziehung eingeschlossen wurden alle Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit und Wohnort in Deutschland, die zum Ziehungszeitpunkt das dreißigste Lebensjahr bereits, das sechzigste Lebensjahr aber noch nicht vollendet hatten (30 - 59 Jahre). Die Zufallsstichproben wurden aus dem jeweils aktuellen Versichertenbestand gezogen und umfassten 4000 Versicherte der Deutschen Rentenversicherung Bund sowie je 1200 Versicherte der Deutschen

2.2 Erwerbssituation

Zur Beschreibung der Erwerbssituation wurde nach dem Wirtschaftsbereich, in dem die Person tätig war (z. B. Handwerk), und der beruflichen Stellung gefragt (Arbeiter oder Angestellter). Der zeitliche Umfang der beruflichen Tätigkeit wurde durch drei Kategorien (ganztags, mindestens halbtags, weniger als halbtags) erhoben, die zu Ganztags- und Teilzeitbeschäftigung zusammengefasst wurden. Am Arbeitsplatz erlebte Belastungen und Beanspruchungen wurden durch eine 14 Merkmale umfassende Belastungs- und Beanspruchungsliste erfasst, die u. a. nach Beanspruchungen durch unangenehme Körperhaltung und schwere körperliche Arbeit sowie nach der psychischen Beanspruchung und der Beanspruchung durch hohes Arbeitstempo fragte. Die ursprünglichen Kategorien wurden zusammengefasst und in stark und sehr stark beanspruchend einerseits und nicht oder etwas beanspruchend andererseits dichotomisiert. Als weitere psychosoziale Stressoren wurden das Verhältnis von Verausgabung und Belohnung sowie die erlebte Arbeitszufriedenheit erfasst. Arbeitszufriedenheit wurde dabei mit der 8-Item-Kurzform der Skala zur Messung von Arbeitszufriedenheit erhoben (Fischer & Lück, 1972, 2006). Das Verhältnis von Verausgabung und Belohnung wurde mit dem Fragebogen zur Messung beruflicher Gratifikationskrisen erfasst (Rödel et al., 2004; Siegrist et al., 2004). Zur Operationalisierung eines erlebten Ungleichgewichts von Verausgabung und Belohnung wurden die beiden Hauptskalen Verausgabung und Belohnung zueinander in Beziehung gesetzt (ER-Ratio). Das Erleben einer beruflichen Gratifikationskrise, in der die beruflich geleisteten Anstrengungen die erfahrenen Gratifikationen überwiegen, wird durch ein ER-Ratio > 1 abgebildet. Eine Wahrnehmung, in der die erfahrenen Belohnungen die subjektive Verausgabung ausgleichen oder überwiegen, führt hingegen zu einem ER-Ratio ≤ 1.

2.3 Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen

Der Fragebogen umfasste darüber hinaus Fragen zum subjektiven Bedarf (medizinische Rehabilitation, Hilfen zur Berufsausübung, Frühberentung), zu in Anspruch genommenen Versor-

gungs- und Gesundheitsleistungen (Schwerbehindertenausweis, Arztbesuche, Krankenhaustage, Rehabilitation) und zur Antragsabsicht bezüglich medizinischer Rehabilitation und Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. Diese Angaben wurden zu zwei Indexwerten aggregiert. Ein Bedarfsindex fasste die Angaben zum subjektiven Bedarf zusammen. Ein Rehabilitationsindex berücksichtigte die Angaben zum subjektiven Bedarf an medizinischer Rehabilitation, der Antragsabsicht und der kurzfristig realisierten Inanspruchnahme (innerhalb der letzten 2 Jahre).

2.4 Statistische Analysen

Zusammenhänge zwischen dichotomen Variablen und den ordinalskalierten WAI-Kategorien wurden durch biserielle Rangkorrelationen erfasst. Für die Zusammenhänge zwischen intervallskalierten Variablen und den WAI-Kategorien wurden Rangkorrelationen nach Spearman berechnet und Zusammenhänge zwischen nominalen Variablen und den WAI-Kategorien durch Cramers Index erfasst (Bortz, 1999). Die Höhe der Zusammenhänge wurde entsprechend der von Cohen (1977) vorgeschlagenen Grenzwerte interpretiert: gering ab $r = 0,1$, mittel ab $r = 0,3$ und hoch ab $r = 0,5$. Die Analysen zu den Bedingungsfaktoren ungünstiger Arbeitsfähigkeit wurden zusätzlich durch ein multiples Regressionsmodell ergänzt, um adjustierte Parameterschätzer für die untersuchten Bedingungsfaktoren zu ermitteln.

Alle Datenanalysen wurden mit SPSS 17.0 durchgeführt.

3. Ergebnisse

3.1 Teilnehmer

Von 6400 versendeten Fragebögen konnten 341 nicht zugestellt werden. Nach einmaliger Erinnerung wurden insgesamt 2092 auswertbare Fragebögen zurückgesendet. Dies entsprach einem Rücklauf von 34,5 %. Nichtteilnehmer waren geringfügig häufiger männlich und etwas jünger. Die in diesem Beitrag vorgestellten Analysen berücksichtigten ausschließlich abhängig beschäftigte Arbeitnehmer ohne Rentenbezug ($n = 1463$). Eine ausführliche Darstellung der vorgenommenen Stichprobenselektion findet sich an anderer Stelle (Bethge et al., 2009). Die Analysen für diesen Beitrag beschränkten sich auf Studienteilnehmer mit vollständigen Werten für alle hier untersuchten Variablen ($n = 1289$).

Die Stichprobe bestand zu etwa gleichen Teilen aus Frauen (50,8 %) und Männern (49,2 %). Das mittlere Alter der eingeschlossenen Studienteilnehmer betrug 45,3 (SD = 7,7) Jahre. 8,8 % der Studienteilnehmer wiesen eine schlechte, 21,6 % eine mittelmäßige und 69,5 % eine gute bzw. sehr gute Arbeitsfähigkeit auf. Der mittlere WAI-Wert lag bei 39,0 (SD = 7,4). Etwa drei Viertel der Befragten waren als Angestellte beschäftigt (73,6 %). Hinsichtlich des Wirtschaftsbereiches waren die befragten Personen v. a. in Öffentlichen Unternehmen (24,0 %), in der Industrie (23,7 %) und im privatwirtschaftlichen Dienstleistungssektor (22,6 %) tätig. 70,5 % der Befragten waren ganztags beschäftigt, während etwas mehr als ein

Tab. 2: Stichprobenbeschreibung ($n = 1289$)

| Merkmal | |
|--|------------|
| Alter, MW (SD) | 45,3 (7,7) |
| Geschlecht: weiblich, % | 50,8 |
| WAI (7 - 49), MW (SD) | 39,0 (7,4) |
| WAI-Kategorien, % | |
| sehr gut (44 - 49) | 31,7 |
| gut (37 - 43) | 37,8 |
| mittelmäßig (28 - 36) | 21,6 |
| schlecht (7 - 27) | 8,8 |
| Berufliche Stellung: Angestellte, % | 73,6 |
| Wirtschaftsbereich, % | |
| Industrie | 23,7 |
| Handwerk | 10,4 |
| Privatwirtschaftlicher Dienstleistungssektor | 22,6 |
| Öffentliche Unternehmen | 24,0 |
| Sonstige | 19,3 |
| zeitlicher Umfang: ganztags, % | 70,5 |

MW Mittelwert; SD Standardabweichung

Viertel in Teilzeit arbeitete (29,5 %) (Tab. 2).
Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit waren älter. Frauen hatten ein geringfügig höheres Risiko schlechter Arbeitsfähigkeit. Hinsichtlich der Einzeldimensionen des WAI war die Perso-

nengruppe mit schlechter Arbeitsfähigkeit häufig multimorbid (63,2 % gaben mindestens 5 ärztlich diagnostizierte Erkrankungen an), wies lange Arbeitsunfähigkeitszeiten auf (57,9 % berichteten mindestens 5 Wochen kumulierte krankheitsbedingte Fehlzeiten) und

hatte eine ungünstige subjektive Prognose (12,3 % hielten es für unwahrscheinlich, ihre Arbeit auch in den nächsten 2 Jahren noch ausüben zu können) (Tab. 3).

Tab. 3: Soziodemografie, Erwerbssituation, berufliche Beanspruchung und Rehabilitationsbedarf nach WAI-Kategorien

| Merkmal | WAI | | | | ES | p |
|--|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------|
| | 7 - 27 (n = 114) | 28 - 36 (n = 279) | 37 - 43 (n = 487) | 44 - 49 (n = 409) | | |
| <i>Soziodemografie</i> | | | | | | |
| Alter: ≥ 50 Jahre, % | 49,1 | 39,8 | 30,0 | 22,0 | -0,21 | < 0,001 |
| Geschlecht: weiblich, % | 55,3 | 54,1 | 52,8 | 45,0 | -0,08 | 0,007 |
| <i>WAI-Dimensionen</i> | | | | | | |
| WAI 1: derzeitige Arbeitsfähigkeit, MW | 4,1 | 6,8 | 8,2 | 9,4 | 0,81 | < 0,001 |
| WAI 2: Arbeitsfähigkeit in Relation zu Anforderungen, MW | 5,2 | 6,7 | 8,1 | 9,4 | 0,82 | < 0,001 |
| WAI 3: mindestens 5 Krankheiten, % | 63,2 | 27,2 | 4,5 | 0,0 | 0,73 [#] | < 0,001 |
| WAI 4: völlig arbeitsunfähig, % | 21,1 | 2,2 | 0,4 | 0,0 | 0,77 [#] | < 0,001 |
| WAI 5: mindestens 5 Wochen, % | 57,9 | 18,6 | 6,4 | 0,0 | 0,54 [#] | < 0,001 |
| WAI 6: Arbeit noch in 2 Jahren unwahrscheinlich, % | 12,3 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,57 [#] | < 0,001 |
| WAI 7: psychische Leistungsreserven, MW | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,6 | 0,64 | < 0,001 |
| <i>Erwerbssituation</i> | | | | | | |
| Wirtschaftsbereich, Zeilen-% | | | | | 0,08 | 0,012 |
| Industrie | 4,3 | 18,7 | 42,0 | 35,1 | | |
| Handwerk | 14,2 | 22,4 | 35,8 | 27,6 | | |
| privatwirtschaftlicher Dienstleistungssektor | 12,0 | 19,9 | 36,1 | 32,0 | | |
| Öffentliche Unternehmen | 9,0 | 24,8 | 38,7 | 27,4 | | |
| Sonstige | 7,6 | 22,9 | 34,5 | 34,9 | | |
| Berufliche Stellung: Arbeiter, % | 36,8 | 34,1 | 26,7 | 17,8 | -0,19 | < 0,001 |
| zeitlicher Umfang: ganztags, % | 52,6 | 70,3 | 70,8 | 75,3 | 0,12 | < 0,001 |
| Unangenehme Körperhaltung: stark/sehr stark, % | 49,1 | 24,4 | 9,2 | 1,2 | -0,59 | < 0,001 |
| Schwere körperliche Arbeit: stark/sehr stark, % | 31,6 | 15,8 | 5,5 | 0,2 | -0,60 | < 0,001 |
| Hohe psychische Beanspruchung: stark/sehr stark, % | 43,9 | 29,0 | 12,7 | 2,7 | -0,51 | < 0,001 |
| Hohes Arbeitstempo: stark/sehr stark, % | 51,8 | 35,1 | 13,6 | 4,6 | -0,51 | < 0,001 |
| Gratifikationskrise: ER-Ratio > 1, % | 36,0 | 22,9 | 8,4 | 4,4 | -0,45 | < 0,001 |
| Arbeitszufriedenheit (8 - 40), MW | 24,5 | 26,6 | 29,4 | 32,2 | 0,43 | < 0,001 |
| <i>Inanspruchnahme und Bedarf</i> | | | | | | |
| Bräuchte eigentlich MR, % | 57,0 | 29,7 | 4,1 | 1,0 | -0,72 | < 0,001 |
| Bräuchte Hilfen zur Berufsausübung, % | 17,5 | 6,1 | 1,2 | 0,0 | -0,69 | < 0,001 |
| Frühberentung ist die beste Lösung, % | 30,7 | 3,2 | 0,4 | 0,0 | -0,84 | < 0,001 |
| Bedarfsindex ≥ 1 | 78,1 | 35,8 | 5,3 | 1,0 | -0,77 | < 0,001 |
| Inanspruchnahme MR, % | 57,0 | 41,6 | 18,3 | 8,6 | -0,46 | < 0,001 |
| in den letzten 2 Jahren, % | 28,9 | 9,7 | 3,5 | 0,5 | -0,61 | < 0,001 |
| in den letzten 4 Jahren, % | 35,1 | 19,0 | 5,1 | 1,7 | -0,57 | < 0,001 |
| Antragsabsicht MR, % | 48,2 | 33,7 | 8,4 | 2,7 | -0,59 | < 0,001 |
| Antragsabsicht LTA, % | 13,2 | 7,9 | 2,7 | 0,7 | -0,50 | < 0,001 |
| Rehabilitationsindex ≥ 1 | 76,3 | 50,9 | 13,8 | 4,2 | -0,65 | < 0,001 |
| Noch nie Reha und keine Antragsabsicht, % | 27,2 | 45,2 | 76,4 | 89,0 | 0,51 | < 0,001 |
| Schwerbehinderung, % | 21,1 | 12,2 | 2,3 | 1,0 | -0,58 | < 0,001 |
| Arztbesuche, MW | 16,4 | 9,7 | 5,2 | 2,5 | -0,67 | < 0,001 |
| Krankenhaustage, MW | 3,4 | 1,5 | 0,7 | 0,1 | -0,25 | < 0,001 |

n = 1289; ES Effektstärke (biseriale Rangkorrelation, Spearmans ρ bzw. Cramers Index); MW Mittelwert; MR Medizinische Rehabilitation; LTA Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben; [#]Rangkorrelationen wurden zwischen den Indexwerten der Einzeldimensionen und den WAI-Kategorien berechnet

3.2 Erwerbssituation und Arbeitsfähigkeit

Die bivariaten Analysen verwiesen auf deutliche Zusammenhänge zwischen Arbeitsfähigkeit und der Erwerbssituation (Tab. 3). Das Risiko schlechter Arbeitsfähigkeit war im Handwerk (14,2 %) und im privatwirtschaftlichen Dienstleistungssektor (12,0 %) am höchsten und in der Industrie am geringsten (4,3 %). Hinsichtlich der beruflichen Stellung war das Risiko schlechter Arbeitsfähigkeit bei Arbeitern höher als bei Angestellten. In der Personengruppe mit sehr guter Arbeitsfähigkeit betrug der Arbeiteranteil lediglich 17,8 %. Dieser Anteil war in der Personengruppe mit schlechter Arbeitsfähigkeit zweimal höher und betrug 36,8 %. Das Niveau der Arbeitsfähigkeit stand darüber hinaus in Zusammenhang mit dem zeitlichen Umfang der ausgeübten Erwerbstätigkeit. Eine ungünstigere Arbeitsfähigkeit ging häufiger mit Teilzeitarbeit einher. Während 75,3 % der Arbeitnehmer mit sehr guter Arbeitsfähigkeit ganztags beschäftigt waren, traf Gleiches nur auf 52,6 % der Arbeitnehmer mit schlechter Arbeitsfähigkeit zu. Deutliche Zusammenhänge zeigten sich auch zwischen beruflicher Beanspruchung und Arbeitsfähigkeit. Dies galt sowohl für physische arbeitsplatzbezogene Faktoren wie schwere körperliche Arbeit oder unangenehme Körperhaltung als auch für psychosoziale Faktoren wie hohes Arbeitstempo oder hohe psychische Beanspruchung. Arbeitnehmer mit schlechter Arbeitsfähigkeit erlebten sich durch diese Fakto-

ren sehr viel häufiger stark oder sehr stark beansprucht als Personen mit besserer Arbeitsfähigkeit. Immerhin jede zweite Person mit schlechter Arbeitsfähigkeit fühlte sich stark durch unangenehme Körperhaltungen (49,1 %) oder hohes Arbeitstempo beansprucht (51,8 %). Dazu berichtete knapp ein Drittel (31,6 %) der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit von stark beanspruchender schwerer körperlicher Arbeit und 43,9 % der Personen erlebten eine starke psychische Beanspruchung. Arbeitnehmer mit schlechter Arbeitsfähigkeit waren darüber hinaus deutlich häufiger von beruflichen Gratifikationskrisen betroffen. Während ein solches Ungleichgewicht zwischen Verausgabung und Belohnung von 36,0 % der Befragten mit schlechter Arbeitsfähigkeit beschrieben wurde, traf Gleiches nur auf 4,4 % der Arbeitnehmer mit sehr guter Arbeitsfähigkeit zu. Eine ungünstigere Arbeitsfähigkeit ging zudem mit geringerer Arbeitszufriedenheit einher. Die Stärke der Zusammenhänge zwischen Beanspruchungsfaktoren und Arbeitsfähigkeit entsprach mittleren bis hohen Effekten. Die Teststatistiken bestätigten durchweg die Signifikanz der untersuchten Zusammenhänge.

3.3 Multivariates Regressionsmodell

Tab. 4 zeigt die Ergebnisse der durchgeführten einfachen und multiplen Regressionsanalysen zur Erklärung des kontinuierlichen WAI-Wertes. Die Parameterschätzer des multiplen Regres-

sionsmodells waren im Vergleich zu den einfachen Zusammenhängen im Allgemeinen zwar deutlich verringert, aber mit Ausnahme der für das Geschlecht, den Wirtschaftsbereich Handwerk und die berufliche Stellung geschätzten Parameter auch im multiplen Modell signifikant von Null verschieden. Höheres Alter, Tätigkeiten im privatwirtschaftlichen Dienstleistungssektor und in öffentlichen Unternehmen, starke berufliche Beanspruchungen durch unangenehme Körperhaltungen und schwere körperliche Arbeit, hohe psychische Beanspruchungen, hohes Arbeitstempo und berufliche Gratifikationskrisen gingen mit einer verringerten Arbeitsfähigkeit einher, während Ganztagsbeschäftigung und höhere Arbeitszufriedenheit zu einer besseren Bewertung der Arbeitsfähigkeit führten. Das multiple Regressionsmodell, das die dargestellten beruflichen Beanspruchungsfaktoren sowie Alter und Geschlecht zur Erklärung des kontinuierlichen WAI-Wertes einschloss, erreichte eine Varianzaufklärung von 41 %. Entsprechend der Klassifikation von Cohen entsprach diese Varianzaufklärung einem hohen Effekt.

3.4 Arbeitsfähigkeit und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen

Der untere Teil von Tab. 3 zeigt die Prävalenzen von Inanspruchnahme, subjektivem Bedarf und Antragsabsicht zu Leistungen zur Teilhabe für die 4 WAI-Kategorien. Die Stärke der Zusammenhänge entsprach überwiegend

Tab. 4: Ergebnisse der Regressionsanalysen zur Erklärung des WAI

| | Univariate Ergebnisse | | Multivariate Ergebnisse | |
|---|-----------------------|-------|-------------------------|-------|
| | B | SE | B | SE |
| Alter \geq 50 Jahre | -2,932*** | 0,440 | -2,823*** | 0,349 |
| Geschlecht: weiblich | -1,145** | 0,414 | -0,289 | 0,396 |
| Wirtschaftsbereich (R: Industrie) | | | | |
| Handwerk | -2,521** | 0,768 | -0,813 | 0,619 |
| Privatwirtschaftlicher Dienstleistungssektor | -1,357* | 0,607 | -1,003* | 0,489 |
| Öffentliche Unternehmen | -2,062** | 0,598 | -1,247* | 0,488 |
| Sonstige | -0,910 | 0,633 | -0,094 | 0,516 |
| Berufliche Stellung: Arbeiter | -2,514*** | 0,466 | -0,806 | 0,414 |
| zeitlicher Umfang: ganztags | 1,868*** | 0,452 | 1,437** | 0,431 |
| Unangenehme Körperhaltung: stark/sehr stark | -9,388*** | 0,548 | -4,514*** | 0,581 |
| Schwere körperliche Arbeit: stark/sehr stark | -9,380*** | 0,702 | -2,633*** | 0,707 |
| Hohe psychische Beanspruchung: stark/sehr stark | -7,416*** | 0,211 | -2,858*** | 0,541 |
| Hohes Arbeitstempo: stark/sehr stark | -7,605*** | 0,530 | -2,504*** | 0,523 |
| Gratifikationskrise: ER-Ratio > 1 | -7,302*** | 0,589 | -2,152*** | 0,560 |
| Arbeitszufriedenheit | 0,517*** | 0,031 | 0,266*** | 0,030 |

n = 1289; $R^2 = 0,41$; $f^2 = 0,68$; B unstandardisierter Parameterschätzer; SE Standardfehler; R Referenz; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

mittleren bis hohen Zusammenhängen. Lediglich der Zusammenhang zur Anzahl der Krankenhaustage im vergangenen Jahr war etwas geringer. 57,0 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit waren der Ansicht, dass sie eigentlich eine medizinische Rehabilitation bräuchten, und 17,5 % sahen Hilfen zur Berufsausübung als notwendig an. Über ein Viertel der Personen (30,7 %) mit schlechter Arbeitsfähigkeit gab an, dass für sie eine Frühberentung die beste Lösung sei. 78,1 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit sahen wenigstens eine der für die Rentenversicherung relevanten Bedarfskategorien als gegeben an. 21,1 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit verfügten über einen Schwerbehindertenausweis.

Höhere Prävalenzen zeigten sich auch für bereits in Anspruch genommene Leistungen und Antragsabsichten. Über die Hälfte der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit (57,0 %) hatte in den vergangenen Jahren bereits eine medizinische Rehabilitation in Anspruch genommen und 48,2 % dieser Personengruppe äußerten die Absicht einer zukünftigen Antragstellung. Für 76,3 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit traf wenigstens einer der im Rehabilitationsindex zusammengefassten Indikatoren zu (subjektiver Bedarf, Antragsabsicht oder kurzfristig realisierte Inanspruchnahme). Der Anteil von Personen, die noch nie eine Rehabilitation in Anspruch genommen haben und eine Antragstellung auch nicht beabsichtigen, war in der Personengruppe mit schlechter Arbeitsfähigkeit zwar erwartungsgemäß am geringsten, betrug aber immerhin noch 27,2 %. Befragte mit schlechter Arbeitsfähigkeit berichteten im Mittel 16,4 Arztbesuche und damit etwa 7mal mehr Arztbesuche als Befragte mit guter Arbeitsfähigkeit (2,5 Arztbesuche). Zudem gaben Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit durchschnittlich 3,4 Krankenhaustage in den letzten 12 Monaten an.

4. Diskussion

Die vorgestellten Analysen untersuchten die Validität des WAI als Screeninginstrument zur Feststellung von Rehabilitationsbedarf. 8,8 % der eingeschlossenen Studienteilnehmer wurden als Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit identifiziert. Diese Versicherten waren häufiger durch physische und psychische Stressoren stark beansprucht, erlebten häufiger ein Ungleichgewicht von Verausgabung und

Belohnung und waren unzufriedener mit ihrer Arbeitssituation. Hinsichtlich denkbarer Interventionsmöglichkeiten äußerte über die Hälfte dieser Personengruppe einen subjektiven Bedarf an Rehabilitationsleistungen und fast ein Drittel dieser Gruppe sah eine Frühberentung als beste Lösung zur Bewältigung ihrer gesundheitsbedingten Einschränkungen an. Mehr als drei Viertel der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit sahen wenigstens eine der für die Rentenversicherung relevanten Bedarfskategorien als gegeben an. Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit waren zudem durch eine sehr viel stärkere Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung charakterisiert und äußerten häufiger die Absicht weiterer Antragstellungen zu Teilhabeleistungen. Diese Ergebnisse deuten an, dass der WAI auch für Versicherte der Rentenversicherung als Screeninginstrument für die Feststellung von Rehabilitationsbedarf geeignet ist.

Trotz der hohen Zusammenhänge zwischen der mit dem WAI erfassten Arbeitsfähigkeit und der Leistungsanspruchnahme wiesen die Ergebnisse jedoch auch auf bestehende Diskrepanzen zwischen latentem Bedarf und Antragsverhalten hin. Immerhin 27,2 % der Personen mit schlechter Arbeitsfähigkeit hatten noch nie eine Rehabilitation in Anspruch genommen und beabsichtigten auch keine Beantragung entsprechender Leistungen. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Möglichkeiten der Rehabilitation, auf Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit frühzeitig zu reagieren, bislang nicht ausgeschöpft werden, und verweist zum einen auf die Notwendigkeit von entsprechenden Routinen, um stark beeinträchtigte Versicherte frühzeitig zu erkennen, und zum anderen auf die Notwendigkeit von Angeboten, die bei einem erkannten Bedarf zur Antragstellung motivieren und bei der Beantragung unterstützen. Solche Verfahren sind insbesondere im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements, des Fallmanagements der Krankenkassen und die für die Rehabilitation zuständigen Rentenversicherungsträger selbst denkbar. Die meisten Erfahrungen liegen dazu bislang aus dem betrieblichen Gesundheitsmanagement vor (Ilmarinen & Tempel, 2002). Für den Betriebsarzt kann der WAI ein wichtiges Hilfsmittel sein, um die Entwicklung der Arbeitsfähigkeit im Zeitverlauf zu verfolgen, den individuellen Maßnahmebedarf einzuschätzen und den Erfolg von Interventionen zu überprüfen. Insbesondere bei starken Beeinträchtigungen kann der

Betriebsarzt so frühzeitig Rehabilitationsbedarf erkennen, mit dem Betroffenen die Möglichkeiten medizinischer Rehabilitation besprechen und ggf. den Kontakt zum Rehafachberater herstellen. Die mit dem WAI in unterschiedlichsten Unternehmen gesammelten Erfahrungen wurden unlängst an anderer Stelle vorgestellt (BAuA, 2008).

Neue Zugangswege zur Rehabilitation wurden in den vergangenen Jahren auch im Fallmanagement der Krankenkassen erprobt und evaluiert. Im Rahmen der PETRA-Studie und vergleichbarer Projekte wurden dabei die Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung genutzt und teils durch schriftliche Screenings ergänzt (Hüppe et al., 2006; Schlademann et al., 2007; Hüppe et al., 2008). Angesichts der hier vorgestellten Ergebnisse wären in einem solchen Verfahren auch vom WAI valide Hinweise auf einen möglichen Rehabilitationsbedarf zu erwarten.

Der WAI könnte aber auch für die Rentenversicherung eine Möglichkeit bieten, aktiv auf ihre Versicherten zuzugehen. Ein solches Verfahren wäre in einem gestuften Prozess realisierbar, der zunächst mit einem computerbasierten Screening verfügbarer Prozessdaten der Rentenversicherung beginnt (Schritt 1). Relevante Prozessdaten werden dabei zu einem Risikoscore aggregiert, der je nach Anforderung eine flexible Festlegung von Schwellenwerten zulässt. Personen, die mit diesem Risikoscore gefiltert werden, könnten dann ein schriftliches Screening, z. B. den WAI, erhalten (Schritt 2). Für Personen, deren Arbeitsfähigkeit als schlecht erkannt wird, wären schließlich individuelle Beratungsangebote denkbar, in denen, wie bereits von Tuomi et al. (2001b) vorgeschlagen, Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Rehabilitation überprüft werden könnten (Schritt 3).

In eigenen Analysen haben wir ein solches Vorgehen mit den Daten des SPE erprobt. Mit den in den Prozessdaten der Deutschen Rentenversicherung dokumentierten Erwerbsverläufen der Studienteilnehmer wurde, um die in der Rehasstatistik-Datenbasis registrierten Erwerbsminderungsrenten vorherzusagen, ein multivariates proportionales Hazard-Modell geschätzt. Die Parameterschätzer wurden verwendet, um für jede Person einen individuellen Risikoscore zu berechnen. Dieser Score wurde in T-Werte ($MW = 50$, $SD = 10$) überführt und anhand der Standardabweichung in 3 Gruppen kategorisiert (geringes Risiko: T-Wert < 40 ; mittleres Risiko: T-Wert ≥ 40 und ≤ 60 ; hohes

Risiko: T-Wert > 60). Dieser Risikoscore, der Prozessdaten der Jahre 1996 bis 1998 aggregierte, wurde schließlich mit den Befragungsdaten des SPE im Jahr 2007 in Beziehung gesetzt. Der WAI-Wert der Hochrisikogruppe war dabei knapp 6 Skaleneinheiten schlechter als der entsprechende WAI-Wert von Personen mit einem geringen Risikoscore. Dieser Unterschied entsprach einer Effektstärke von $d = 0,74$. In einem ab Januar 2010 von der Deutschen Rentenversicherung Bund geförderten Forschungsvorhaben werden die Möglichkeiten und Grenzen eines solchen Prozessdaten-basierten Screenings an einer Stichprobe von 20000 Versicherten weiter untersucht. Um relevante Risikoindikatoren zu identifizieren, wird die Stichprobe sowohl Versicherte ohne Rentenzugang wegen Erwerbsminderung (Kontrollen) als auch Versicherte mit Rentenzugang wegen Erwerbsminderung (Fälle) berücksichtigen. Für die externe Validierung des zu entwickelnden Risikoscores ist die Ziehung einer zweiten Stichprobe gleichen Umfangs geplant. Kann aus den Prozessdaten ein valider Risikoscore generiert werden, so ließen sich Erwerbsminderungsrisiken zukünftig bereits durch computergestützte Routinen abschätzen. Dies eröffnet die Möglichkeit, die Arbeitsfähigkeit der derart identifizierten Personen durch ein schriftliches Screening, wie den hier vorgestellten WAI, genauer zu erfassen und schließlich gezielte Informationen anzubieten, um die betroffenen Personen zu in Frage kommenden Teilhabeleistungen zu beraten und sie zur Antragstellung zu motivieren.

5. Kernbotschaft

Die Ergebnisse zeigen, dass der WAI ein valides Screening zur Feststellung von Rehabilitationsbedarf ist. Er erkennt Personen mit hoher beruflicher Beanspruchungssituation und einer intensiven Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Von besonderer Relevanz ist, dass das Instrument auch solche Personen identifizieren kann, die trotz starker gesundheitsbedingter Einschränkungen im Berufsleben die Möglichkeiten medizinischer Rehabilitationsleistungen bislang nicht nutzen. Im Rahmen eines gestuften Verfahrens aus Prozessdaten-basiertem Screening, schriftlichem Screening sowie individueller Beratung und Information könnte sich für die Rentenversicherung zukünftig die Möglichkeit bieten, auf diese Personen aktiv zuzugehen, um sie

frühzeitig zur Antragstellung auf medizinische Rehabilitationsleistungen zu motivieren.

6. Danksagung

Das SPE wird gefördert von der Deutschen Rentenversicherung Bund (8011 - 106 - 31/31.27.6; Förderung nach § 31 Abs. 1 Nr. 5 SGB VI).

Literatur

- Alavinia, S. M., de Boer, A. G., van Duivenbooden, J. C., Frings-Dresen, M. H. & Burdorf, A. (2009). Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occup Med (Lond)*, 59, 32-37.
- BAuA (Hrsg.) (2008). *Why WAI? Der Work Ability Index im Einsatz für Arbeitsfähigkeit und Prävention – Erfahrungsberichte aus der Praxis*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW – Verlag für neue Wissenschaft GmbH.
- Bethge, M. (2006). Effizienz und Gerechtigkeit im System der Rehabilitation. Conjoint-Analyse von Entscheidungspräferenzen bei der Verteilung von Rehabilitationsleistungen. Aachen: Shaker.
- Bethge, M. & Radoschewski, F. M. (2010). Physical and psychosocial work stressors, health-related control beliefs and work ability: cross-sectional findings from the German Sociomedical Panel of Employees. *Int Arch Occup Environ Health*, 83, 241-250.
- Bethge, M., Radoschewski, F. M. & Müller-Fahrnow, W. (2009). Work stress and work ability: cross-sectional findings from the German Sociomedical Panel of Employees (SPE). *Disabil Rehabil*, 31, 1692-1699.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Deutsche Rentenversicherung (2008). *Rentenzugang 2007*, Band 168. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Dunkelberg, S., Lachmann, A., Van Den Busche, H. & Müller, K. (2002). Was denken Hausärzte aus den neuen und alten Bundesländern über Rehabilitation? *Gesundheitswesen*, 64, 369-374.
- Fischer, L. & Lück, H. E. (1972). Entwicklung einer Skala zur Messung von Arbeitszufriedenheit (SAZ). *Psychologie und Praxis*, 16, 64-76.
- Fischer, L. & Lück, H. E. (2006). Allgemeine Arbeitszufriedenheit. In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem*. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. ZIS Version

- 10.00. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen
- Hansmeier, T., Müller-Fahrnow, W., Radoschewski, F. M., Vogt, K. & Lang, P. (2002). *Versorgungsepidemiologische Studie zu Strukturen, Prozessen und Ergebnissen der beruflichen Rehabilitation*. Bericht - Projekt A2. Humboldt Universität zu Berlin, Institut für Rehabilitationswissenschaften, Abt. Versorgungssystemforschung und Qualitätssicherung
- Hüppe, A., Glaser-Möller, N. & Raspe, H. (2006). Trägerübergreifendes Projekt zur Früherkennung von Rehabilitationsbedarf bei Versicherten mit muskuloskeletalen Beschwerden durch Auswertung von Arbeitsunfähigkeitsdaten: Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten Evaluationsstudie. *Gesundheitswesen*, 68, 347-356.
- Hüppe, A., Parow, D. & Raspe, H. (2008). Wirksamkeit und Nutzen eines Screeningverfahrens zur Identifikation von rehabilitationsbedürftigen Personen mit Diabetes mellitus Typ 2: eine randomisierte, kontrollierte Evaluationsstudie unter Versicherten der Hamburg Münchener Krankenkasse. *Gesundheitswesen*, 70, 590-599.
- Ilmarinen, J. (2009). Work ability – a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*, 35, 1-5.
- Ilmarinen, J. & Tempel, J. (2002). *Arbeitsfähigkeit 2010: was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?* Hamburg: VSA-Verlag.
- Klosterhuis, H., Zwingmann, C. & Gerwin, H. (2005). Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Rehabilitationspraxis und Effekte auf den Ausbau und die Stabilisierung der rehabilitationswissenschaftlichen Infrastruktur aus der Sicht der Rentenversicherung. *Rehabilitation*, 44, 316-322.
- Koch, U., Lehmann, C. & Morfeld, M. (2007). Bestandsaufnahme und Zukunft der Rehabilitationsforschung in Deutschland. *Rehabilitation*, 46, 127-144.
- Rödel, A., Siegrist, J., Hessel, A. & Brähler, E. (2004). Fragebogen zur Messung beruflicher Gratifikationskrisen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25, 227-238.
- Salonen, P., Arola, H., Nygard, C. H., Huhtala, H. & Koivisto, A. M. (2003). Factors associated with premature departure from working life among ageing food industry employees. *Occup Med (Lond)*, 53, 65-68.
- Schlademann, S., Hüppe, A. & Raspe, H. (2007). Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Studie zur Akzeptanz und zu Outcomes einer Beratung auf stationäre medizinische Rehabilitation unter erwerbstätigen GKV-Versicherten mit rheumatoider Arthritis (clinicaltrials.gov identifier NCT00229541). *Gesundheitswesen*, 69, 325-335.

- Schliehe, F. & Koch, U. (1999). Rehabilitationsbedarf und Inanspruchnahme. *Rehabilitation*, 38 Suppl 2, S73-75.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med*, 58, 1483-1499.
- Tuomi, K., Eskelinen, L., Toikkanen, J., Jarvinen, E., Ilmarinen, J. & Klockars, M. (1991). Work load and individual factors affecting work ability among aging municipal employees. *Scand J Work Environ Health*, 17 Suppl 1, 128-134.
- Tuomi, K., Huuhtanen, P., Nykyri, E. & Ilmarinen, J. (2001a). Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med (Lond)*, 51, 318-324.
- Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L. & Tulkki, A. (2001b). Arbeitsbewältigungsindex. Work Ability Index. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin „Übersetzungen“, Band 14. Bremerhaven: Wirtschafts-verlag NW, Verlag für Neue Wissenschaft.
- Zimmermann, M., Glaser-Möller, N., Deck, R. & Raspe, H. (1999). Subjektive Rehabilitationsbedürftigkeit, Antragsintention und Antragstellung auf medizinische Rehabilitation – Ergebnisse einer Befragung von LVA-Versicherten. *Rehabilitation*, 38, S122-S127.
- Zwingmann, C., Buschmann-Steinhage, R., Gerwin, H. & Klosterhuis, H. (2004). Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“: Ergebnisse – Umsetzung – Erfolge und Perspektiven. *Rehabilitation*, 43, 260-270.

Dipl.-Päd. (Rehab.) Matthias Bethge
Charité – Universitätsmedizin Berlin
(CCM)

Abteilung für Versorgungssystem-
forschung und Grundlagen der
Qualitätssicherung in der
Rehabilitation

Luisenstraße 13A

D-10098 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 - 450 517 114

Fax: +49 (0) 30 - 450 517 932

E-Mail: matthias.bethge@charite.de

Tim Hagemann (Hrsg.)

Deutschland morgen Visionen unserer Zukunft

Täglich lesen wir über ausufernde Sozialkosten, Finanz- und Wirtschaftskrise, Werteverluste, Erderwärmung, Pflegenotstand und demographischen Wandel. Zahlreiche Menschen haben inzwischen das Gefühl, den Eigendynamiken einer Welt ausgeliefert zu sein, in der uns die Behebung der von uns selbst erzeugten Probleme schlicht überfordert.

Doch unsere Zukunft ist offen, unsere Entwicklung war weder bisher vorherbestimmt, noch wird sie dies zukünftig sein. Attraktive Visionen, getragen von einer breiten Mehrheit, können Ressourcen mobilisieren, um notwendige Reformen und Veränderungen anzugehen. Nicht unsere gegenwärtigen Schwierigkeiten, sondern deren Lösungen müssen stärker in den Fokus unserer Aufmerksamkeit rücken.

Mit Beiträgen von:

Dieter Althaus, Silke Baer, Kurt Beck, Axel Berg, Elvira Berndt, Anette Borgstedt, Ralf Brauksiepe, Edelgard Bulmahn, Das "UZ"-Team, Diakonisches Werk Berlin-Brandenburg-schlesische Oberlausitz, Michael Dreiucker, Dominik Esch, Peter Friedrich, Kai Gehring, Heiner Geißler, Katrin Göring-Eckardt, Katharina Göbel-Groß, Christiane Görres, Mandy Hering, Jürgen Herrmann, Ruth Holzheimer, Mathias Kaps, Susanne Kastner, Rolf Keicher, Hans-Ulrich Klose, Ute Koczy, Nicolette Kressel, Christian Lange, Michael Meister, Hildegard Müller-Kohlenberg, Steffen Reiche, René Röspel, Jürgen Rüttgers, Gerhard Schick, Christian Schmidt, Renate Schmidt, Nina Schomborg, Grietje Staffelt, Dierk Starnitzke, Lena Strothmann, Roswitha Strüber, Studierende der FHdD, Harald Terpe, Katja Urbatsch, Henrik van Gellekom, Susanne Vaudt, Ursula von der Leyen, Harald Weilnböck, Guido Westerwelle, Margrit Wetzels, Peer Wiechmann, Christine Wimberger, Josef Winkler, Engelbert Wistuba

280 Seiten, ISBN 978-3-89967-629-7, Preis: 20,- €



PABST SCIENCE PUBLISHERS

Eichengrund 28, D-49525 Lengerich, Tel. ++ 49 (0) 5484-308, Fax -550

pabst.publishers@t-online.de, www.psychologie-aktuell.com, www.pabst-publishers.de