

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/260592474>

# Betriebsärztliche Tätigkeit bei älter werdenden Belegschaften – der Work Ability Index (WAI) als ein Unterstützungsinstrument – eine Übersichtsarbeit

ARTICLE *in* ZENTRALBLATT FÜR ARBEITSMEDIZIN, ARBEITSSCHUTZ UND ERGONOMIE · NOVEMBER 2006

---

READS

114

3 AUTHORS, INCLUDING:



[Hans Martin Hasselhorn](#)

Bergische Universität Wuppertal

133 PUBLICATIONS 1,830 CITATIONS

SEE PROFILE

Bergische Universität Wuppertal

## Betriebsärztliche Tätigkeit bei älter werdenden Belegschaften – der *Work Ability Index* als ein Unterstützungsinstrument

Hans-Martin Hasselhorn<sup>1</sup>, Rainer Tielsch<sup>2</sup>, Bernd H. Müller<sup>2</sup>

H.-M. Hasselhorn, R. Tielsch, B. H. Müller: Betriebsärztliche Tätigkeit bei älter werdenden Belegschaften – der *Work Ability Index* als ein Unterstützungsinstrument. *Zbl Arbeitsmed* 56 (2006) 343 - 349

**Schlüsselwörter:** Arbeitsmedizin – Arbeitsfähigkeit – *Work Ability Index* – ältere Erwerbstätige – Arbeitsschutz

**Zusammenfassung:** In den kommenden Jahren werden zwei Aspekte einen bedeutenden Einfluss auf die betriebsärztliche Tätigkeit in Deutschland haben: der demographische Wandel und die sich ändernde Ausgestaltung des betrieblichen Arbeitsschutzes. Mehr als bisher wird der Betriebsarzt künftig die Rolle des betrieblichen Beraters übernehmen – auch in Fragen älter werdender Belegschaften. Bei der betriebsärztlichen Beschäftigung mit diesem Thema kann der *Work Ability Index*-Fragebogen (WAI) ein hilfreiches Instrument sein.

Im Beitrag werden Definition und Konzept der Arbeitsfähigkeit sowie der WAI, dessen Validität, Wirkungsweise und Anwendung in Deutschland vorgestellt. Schwerpunkt ist die Perspektive betriebsärztlicher Verwendung. Der Betriebsarzt kann den WAI nutzen als

- a) Frühindikator von negativen Entwicklungen,
- b) „Dialoginstrument“,
- c) Initiator präventiver Maßnahmen,
- d) Instrument zur Evaluation von Präventionsmaßnahmen,
- e) Instrument zur Begleitung von Aktivitäten der betrieblichen Gesundheitsförderung,
- f) Beitrag zur betrieblichen Debatte zum Thema „Arbeit und Alter“ und schließlich
- g) als Quelle „harter Daten“ für den Dialog mit betrieblichen Entscheidungsträgern.

Für die betriebliche Nutzung des WAI speziell durch Betriebsärzte spricht zudem die ärztliche Schweigepflicht sowie die enge betriebsärztliche Einbindung in den Betrieb. Das deutsche WAI-Netzwerk ([www.arbeitsfaehigkeit.net](http://www.arbeitsfaehigkeit.net)) bietet Betriebsärzten Zugang zu Informationen und unterstützender Software.

### Occupational health work with an ageing workforce – the *Work Ability Index* as a support instrument

H.-M. Hasselhorn, R. Tielsch, B. H. Müller: Occupational medical work with an ageing workforce – the *Work Ability Index* as a support instrument. *Zbl Arbeitsmed* 56 (2006) 343 - 349

**Keywords:** Occupational health – work ability – work ability index – ageing worker – work and health

**Summary:** In the coming years, two aspects will have a significant influence on occupational health in Germany: the demographic change and the altered requirements of work and safety regulations. More than ever in the past, the occupational health physician will in future assume the role of an occupational consultant – including when it comes to questions on the increasingly ageing workforce. Here, the *Work Ability Index* (WAI) questionnaire can be a helpful instrument.

The paper presents the definition and concept of work ability and the WAI, its validity, function and application in Germany, with the focus on its use in occupational health. The occupational health physician can use the WAI as

### Activité des médecins d'entreprise auprès des salariés vieillissants – l'Indice de capacité de travail en tant qu'instrument utile d'évaluation

H.-M. Hasselhorn, R. Tielsch, B. H. Müller: Activité des médecins d'entreprise auprès des salariés vieillissants – l'Indice de capacité de travail en tant qu'instrument utile d'évaluation. *Zbl Arbeitsmed* 56 (2006) 343 - 349

**Mots clés :** Médecine du travail – Capacité de travail – Indice de capacité de travail (WAI), salariés d'un certain âge – Protection des travailleurs.

**Résumé :** Dans les années à venir, deux aspects auront un impact important sur l'activité des médecins d'entreprise en Allemagne : d'une part le bouleversement démographique et d'autre part l'évolution de l'aménagement de la protection des travailleurs en entreprise. Le médecin du travail aura, plus qu'aujourd'hui, à jouer le rôle de conseiller d'entreprise – même pour les questions touchant le vieillissement des effectifs. Le questionnaire de l'indice de capacité de travail (*Work Ability Index* ou WAI) peut s'avérer un instrument utile pour les médecins d'entreprise qui se consacrent à ce thème.

- a) an early indicator of negative developments,
- b) a "dialogue instrument",
- c) an initiator of preventive measures,
- d) an instrument for evaluation of preventive measures,
- e) an instrument in combination with activities relating to work place health promotion,
- f) a contribution to the debate on the subject of "work and age" in companies, and finally
- g) as a source of "hard data" for the dialogue with decision-makers in companies.

The occupational health physicians' medical confidentiality and their close attachment to work places and enterprises make this professional group especially suitable for using the WAI in enterprises. The German WAI network ([www.arbeitsfaehigkeit.net](http://www.arbeitsfaehigkeit.net)) offers occupational health physicians access to information and supporting software.

L'article présente une définition et un concept de la capacité de travail ainsi que du WAI, de la validité de ce dernier, de son mode de fonctionnement et de son application. Le point central est ici la perspective d'une utilisation par les médecins d'entreprise. Ceux-ci peuvent avoir recours au WAI comme

- a) indicateur précoce de développements négatifs,
- b) „instrument de dialogue“,
- c) initiateur de mesures préventives,
- d) instrument d'évaluation de mesures de prévention,
- e) instrument d'accompagnement d'activités pour la promotion de la santé en entreprise,
- f) contribution au débat d'entreprise sur le thème „Travail et âge“ et finalement
- g) comme source de „données dures“ pour le dialogue avec les décideurs d'entreprise.

Le secret médical ainsi que les liens étroits entre les médecins et l'entreprise parlent en faveur de l'utilisation du WAI en entreprise tout particulièrement par les médecins du travail. Le réseau allemand WAI ([www.arbeitsfaehigkeit.net](http://www.arbeitsfaehigkeit.net)) propose aux médecins d'entreprise des informations ainsi que des logiciels d'assistance.

## 1. Demographie und Arbeitsschutz

In den kommenden Jahren werden zwei Aspekte einen bedeutenden Einfluss auf die betriebsärztliche Tätigkeit haben: der demographische Wandel und die sich ändernde Ausgestaltung des betrieblichen Arbeitsschutzes.

Der demographische Wandel ist bereits heute betriebliche Realität: in allen Wirtschaftssektoren hat der Anteil älterer Beschäftigter in den vergangenen Jahren zugenommen (Abbildung 1). Mehr noch als heute werden in den kommenden Jahren immer mehr Ältere im Erwerbsleben stehen und Ältere werden länger als bisher am Erwerbsleben teilhaben. Dies ist in Übereinstimmung mit den Zielformulierungen der Europäischen Union, die Beschäftigungsquote 55- bis 64-Jähriger noch vor dem Jahr 2010 auf mindestens 50% zu heben („Lissabon Strategie“) (Ilmarinen 2006). Im Zeitraum 1998 bis 2003 ist diese Quote in Deutschland von 38,1% auf 39,7% angestiegen, d.h. es ist in den kommenden Jahren mit einem gewaltigen diesbezüglichen Nachholbedarf zu rechnen. (Dass es auch anders geht, zeigt das Beispiel Finnland, wo die Quote im gleichen Zeitraum von 36,2% auf 49,6% angestiegen ist (Ilmarinen 2006)). Gleichzeitig wird sich der in Deutschland praktizierte Arbeitsschutz grundlegend ändern, woran der Bundesminister für Arbeit und Soziales, Franz Müntefering

keinen Zweifel gelassen hat (Müntefering 2006, siehe auch DGAUM 2006). Die reformierte Unfallverhütungsvorschrift BGV A2 zeigt jetzt schon, in welche Richtung die Veränderungen auch für Betriebsärzte gehen werden, nämlich „weg von der Routine und hin zur Beratung“. In der „Nationalen Arbeitsschutzkonferenz“ legen Bund, Länder und Unfallversicherungsträger gemeinsame Arbeitsschutzziele und Handlungsfelder fest. Zu den

Schwerpunkten wird möglicherweise das Thema „Arbeitsplatzqualität für Ältere“ gehören (Müntefering 2006).

Es liegt daher nahe, dass eines Tages auch Betriebsärzte in den betreuten Unternehmen gefragt werden, wie sich die Alterung der Belegschaft betrieblich auswirkt und welche Maßnahmen aus ihrer Sicht zu treffen sind. Zweifellos sind Betriebsärzte nicht die einzigen Akteure auf diesem Gebiet, aber sie können durchaus ihren Teil beitragen, z.B. in-

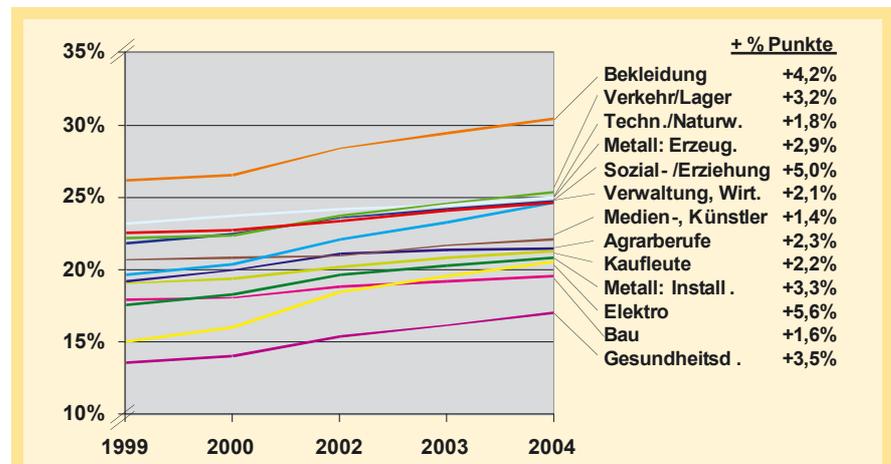


Abbildung 1: Anteil Beschäftigter im Alter „50+“ pro Berufsfeld (22.000.000 Sozialversicherte, Quelle: iab, 2005, <http://www.pallas.iab.de/bisds/berufe.htm>)

Figure 1: Proportion of employees aged "50+" per profession (22,000,000 insured persons, source: iab, 2005, <http://www.pallas.iab.de/bisds/berufe.htm>)

Illustration 1: Pourcentage des salariés de „+ 50 ans“ par catégorie professionnelle (22 000 000 assurés sociaux, source : iab, 2005, <http://www.pallas.iab.de/bisds/berufe.htm>)

dem sie Zustände beschreiben, Maßnahmen empfehlen, deren Durchführung begleiten, in Einzelfällen aktiv werden und den Effekt von Maßnahmen beurteilen. Dabei kann der *Work Ability Index (WAI)* ein sinnvolles betriebsärztliches Hilfsmittel darstellen, da es in der Lage ist, den Bedarf von präventiven betrieblichen Maßnahmen einzuschätzen und den Erfolg von Maßnahmen zu überprüfen. Der *WAI* wurde in den 1980er Jahren in Finnland insbesondere vor dem Hintergrund der älter werdenden Erwerbsbevölkerung entwickelt und findet zunehmende weltweite Verbreitung. In diesem Beitrag möchten wir den *WAI* und das *WAI*-Netzwerk vorstellen.

## 2. Was ist Arbeitsfähigkeit?

Ilmarinen & Tuomi (2004) definieren *Arbeitsfähigkeit* in einer Frage „*Wie gut ist der Arbeitnehmer derzeit und in naher Zukunft in der Lage, seine Arbeit angesichts der Arbeitsanforderungen, Gesundheit und mentalen Ressourcen zu erledigen?*“. Es ist offensichtlich, dass die Arbeitsfähigkeit eines Menschen bestimmt wird einerseits durch die individuellen Ressourcen des Arbeitnehmers (körperliche, mentale, soziale Fähigkei-

ten, Gesundheit, Kompetenz, Werte) wie auch andererseits durch dessen Arbeit (Arbeitsinhalt, -umgebung, soziales Arbeitsumfeld, durch körperliche und psychische Arbeitsanforderungen, Arbeitsorganisation und Führung).

Demnach wird die Arbeitsfähigkeit also nicht nur durch die Eigenschaften und Voraussetzungen des Beschäftigten bestimmt, sondern ebenso durch die Bedingungen und Anforderungen seiner Arbeit. Mit der obigen Definition grenzt sich der Begriff „Arbeitsfähigkeit“ deutlich ab vom Konzept der „Leistungsfähigkeit“ und auch dem der „Beschäftigungsfähigkeit“ (siehe hierzu Freude & Pech 2005).

## 3. Der Work Ability Index

In den frühen 80er Jahren haben Arbeitswissenschaftler/innen am Finnish Institute of Occupational Health zur Erfassung von *Arbeitsfähigkeit* im obigen Sinn ein kurzes Fragebogeninstrument entwickelt, den *Work Ability Index (WAI)*, der inzwischen in 25 Sprachen vorliegt (Tuomi et al. 1998; Ilmarinen & Tuomi 2004). Das Instrument besteht aus zehn Fragen, die aus unterschiedlichen Blickwinkeln Aspekte der eigenen

Arbeitsfähigkeit erfassen. So wird beispielsweise in der ersten Frage nach der Einschätzung der gegenwärtigen Arbeitsfähigkeit in Relation zur besten, je erreichten eigenen Arbeitsfähigkeit gefragt. Eine weitere Frage erfasst die gegenwärtige Anzahl ärztlich diagnostizierter Krankheiten („Diagnoseliste“), und in der darauf folgenden wird das Ausmaß der empfundenen Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch diese Krankheiten erfasst. Die letzten drei Fragen erfassen einen weiteren Aspekt der Arbeitsfähigkeit, die „mentalen Ressourcen“.

Die zehn Fragen werden sieben *WAI* „Dimensionen“ zugeordnet wie in Tabelle 1 aufgelistet. Da jede Antwort mit einem Punktwert verknüpft ist, resultiert als Ergebnis der Befragung ein „*WAI*-Wert“, der von 7 („keine Arbeitsfähigkeit“) bis 49 („maximale Arbeitsfähigkeit“) lauten kann (eine online Version des *WAI*-Instruments findet sich unter [www.arbeitsfaehigkeit.net](http://www.arbeitsfaehigkeit.net)).

In multidisziplinären klinischen und umfassenden Längsschnittstudien ist dieses Instrument in den 80er bis 90er Jahren in Finnland validiert worden (Ilmarinen & Tuomi 2004). So zeigte sich

<sup>1)</sup> In Deutschland ist der Work Ability Index auch unter den Namen Arbeitsfähigkeitsindex und Arbeitsbewältigungsindex bekannt.

Tabelle 1: Übersicht: Die sieben Dimensionen des WAI und die dazugehörigen Fragen

Tabel 1: The seven dimensions of WAI with corresponding questions

Tableau 1: Les sept dimension de WAI et les question correspondat

<p><b>WAI 1: Derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten, je erreichten Arbeitsfähigkeit</b> Wenn Sie Ihre beste, je erreichte Arbeitsfähigkeit mit 10 Punkten bewerten: Wie viele Punkte würden Sie dann für Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit geben?</p>
<p><b>WAI 2: Arbeitsfähigkeit in Relation zu den Arbeitsanforderungen</b> Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Relation zu den körperlichen Arbeitsanforderungen ein? Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Relation zu den psychischen Arbeitsanforderungen ein?</p>
<p><b>WAI 3: Anzahl der aktuellen, vom Arzt diagnostizierten Krankheiten</b> (Langversion = 50, Kurzversion = 13 Krankheiten/ Krankheitsgruppen)</p>
<p><b>WAI 4: Geschätzte Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch die Krankheiten</b> Behindert Sie derzeit eine Erkrankung oder Verletzung bei der Arbeit?</p>
<p><b>WAI 5: Krankenstand im vergangenen Jahr</b> (Anzahl Tage)</p>
<p><b>WAI 6: Einschätzung der eigenen Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren</b> Glauben Sie, dass Sie, ausgehend von Ihrem jetzigen Gesundheitszustand, Ihre derzeitige Arbeit auch in den nächsten zwei Jahren ausüben können?</p>
<p><b>WAI 7: Psychische Leistungsreserven</b> Haben Sie in der letzten Zeit Ihre täglichen Aufgaben mit Freude erledigt? Waren Sie in letzter Zeit aktiv und rege? Waren Sie in der letzten Zeit zuversichtlich, was die Zukunft betrifft?</p>

z.B. bei einer 11-jährigen Follow-up-Studie von über 6000 älteren (44+ Jahre) finnischen Kommunalangestellten, dass der *WAI* einen geeigneten frühen Indikator für vorzeitigen Erwerbsausstieg sowie Mortalität darstellt (Tuomi et al. 1997a). Salonen et al. (2003) bestätigten in einer 11-jährigen Längsschnittuntersuchung in der Fischindustrie die Prädiktion vorzeitigen Berufsausstiegs durch den *WAI*.

Man mag von der Assoziation *WAI* und vorzeitigem Berufsaustritt nicht überrascht sein: wer bereits zu Beginn einer Untersuchung eine deutlich schlechtere Gesundheit (Teilkomponente des *WAI*) als das Mittel aufweist, könnte – ohne Intervention – nach (z.B.) 10 Jahren allein schon deshalb mit höherer Wahrscheinlichkeit aus dem Beruf ausgestiegen sein als Kolleginnen und Kollegen mit bereits anfänglich besseren Gesundheitsindikatoren. Allerdings waren es insbesondere die nicht-gesundheitszentrierten Dimensionen 6, 2, 4 und 1 (in dieser Reihenfolge), die den Berufsausstieg prädictierten (Ilmarinen & Tuomi, 2004). Folglich scheint die Prädiktionskraft des *WAI*-Instrument weitgehend unabhängig von Gesundheitsparametern (Dimensionen 3 und 5) zu sein.

#### 4. Arbeitsfähigkeit und Alter

Arbeitsfähigkeit, wie sie mit dem *WAI* erfasst wird, ist nicht lediglich eine Ableitung des biologischen Alters (Ilmarinen & Tempel 2002). Einerseits unterscheiden sich Individuen gerade im höheren Alter beträchtlich in ihren *WAI*-Werten, andererseits hat sich auch gezeigt, dass die Arbeitsfähigkeit eine Ressource ist, die – auch in höherem Alter – noch steigerbar ist (Pedersen et al. 2002; Tuomi et al. 1997b; Ilmarinen & Louhevaara 1999), auch in körperlich belastenden Berufen (Tuomi et al. 1999). Bei 10 % der im Rahmen von *FinnAge* (s.u.) untersuchten finnischen älteren kommunalen Angestellten stieg der *WAI* im Zeitraum von 11 Jahren an (30% Abfall, Rest unverändert). Die stärksten Prädiktoren für den Anstieg waren eine Zunahme von Führungsqualität, die Abnahme repetitiver Bewegungen bei der Arbeit und eine Zunahme körperlicher Aktivi-

täten in der Freizeit (Ilmarinen & Louhevaara 1999, S. 306).

Diese Ergebnisse entstammen vor allem dem Finnischen Aktionsprogramm „*FinnAge – respect for the Ageing*“ (1990 bis 1996), bei dem die Entwicklung des *WAI* eine wesentliche Rolle eingenommen hat (Ilmarinen & Louhevaara 1999). Erkenntnisse aus *FinnAge* wurden im folgenden „*Finnish National Programme for Ageing Workers – FINPAW*“ (1997 bis 2003) im betrieblichen Arbeitsschutz und in Programmen der betrieblichen Gesundheitsförderung unter dem Leitthema „Erhalt der Arbeitsfähigkeit“ umgesetzt, wobei der *WAI* eine Rolle als Evaluationsinstrument innehatte. *FINPAW* ist übrigens am 14. September 2006 von der Bertelsmannstiftung mit dem Carl Bertelsmann-Preis ausgezeichnet worden, weil es „Wege aus der Beschäftigungsmisere älterer Arbeitnehmer in Deutschland“ aufzeige (Bertelsmannstiftung, Pressemitteilung vom 15.8.2006).

#### 5. Der *WAI* in Deutschland

In Deutschland trifft der *WAI* derzeit auf ein zunehmendes betriebliches Interesse, insbesondere bei Mittel- und Großbetrieben. Hierzulande wird der *WAI*

- bei der betriebsärztlichen Betreuung,
- in der Betriebsepidemiologie (Quer-, Längsschnitterhebungen, Begleitung von Interventionsmaßnahmen),
- wissenschaftlich (Quer-, Längsschnitt-, Interventionsstudien)
- sowie in letzter Zeit im Rahmen der beruflichen Wiedereingliederung eingesetzt.

Nach unserer Einschätzung beruht die Attraktivität des *WAI* auf

- der Eingängigkeit des Konzepts,
- der Einfachheit und Vielseitigkeit der Anwendung,
- dem Mangel an Alternativkonzepten und Alternativinstrumenten sowie
- der zunehmenden Etablierung von *WAI* Referenzwerten (im Rahmen unserer *WAI*-Datenbank) (Hasselhorn et al. 2005).

Hinzu kommt die zunehmende Dringlichkeit der betrieblichen Beschäftigung mit Fragen des Erhalts der Arbeitsfähigkeit Älterer.

Wie jedes Erhebungsinstrument verdient der *WAI* bzw. dessen Anwendung auch eine kritische Aufmerksamkeit. So sind die abgefragten Aspekte (Krankheiten, Einschränkungen) von hoher Sensibilität und erfordern unbedingten Schutz durch Anonymität oder Schweigepflicht. Ferner muss bei der Anwendung bedacht werden, dass der *WAI* weder die Leistungsfähigkeit noch die Gesundheit der Beschäftigten erfasst, sondern deren Arbeitsfähigkeit. Dieser Unterschied hat praktische Konsequenzen: eine ausschließlich individuenzentrierte Präventionsarbeit, etwa in dem Sinn, dass die Beschäftigten mit den niedrigsten *WAI*-Werten für Rehabilitationsmaßnahmen ausgewählt werden (wie in den frühen 90er Jahren in Finnland häufig), reflektiert ein falsches Verständnis von Arbeitsfähigkeit. Es lässt außer Acht, dass der *WAI* auch von den Arbeitsbedingungen bestimmt wird.

Schließlich besteht immer noch das ungelöste Problem der Bezeichnung „Arbeitsfähigkeit“. Obwohl die „Arbeitsfähigkeit“ das Zusammenspiel von Arbeit und Individuum umschreibt, kann der Begriff (und damit auch der *WAI*-Wert) leicht als individuelles Attribut aufgefasst werden. Probleme der Arbeit können so leicht als individuelle Probleme wahrgenommen werden, etwa im Sinne: „*mein WAI-Wert ist niedrig, also bin ich unfähig*“. Ein passender Begriff, der den interaktionistischen Hintergrund des Konzepts verdeutlicht, wäre hier hilfreich. (Mehr zu einer kritischen Reflektion des Instruments bei Elsner 2005; Hasselhorn et al. 2005, Freude & Pech 2005).

#### 6. Wirkungsweise des *WAI*

Beim *WAI* wird die Arbeitsfähigkeit eines Beschäftigten durch Selbsteinschätzung subjektiv erfasst (objektiv ließe sie sich – wenn überhaupt – nur mit extremem Aufwand erfassen.) In die Beantwortung der *WAI*-Fragen fließen – mittelbar als Teil eines individuellen Redefinitionsprozesses – die berufliche Situation des Befragten ein (Arbeitsinhalt, Arbeitsorganisation, soziales Arbeitsumfeld), dessen private Bedingungen (stützendes und belastendes Umfeld) sowie dessen individuelle Voraussetzun-

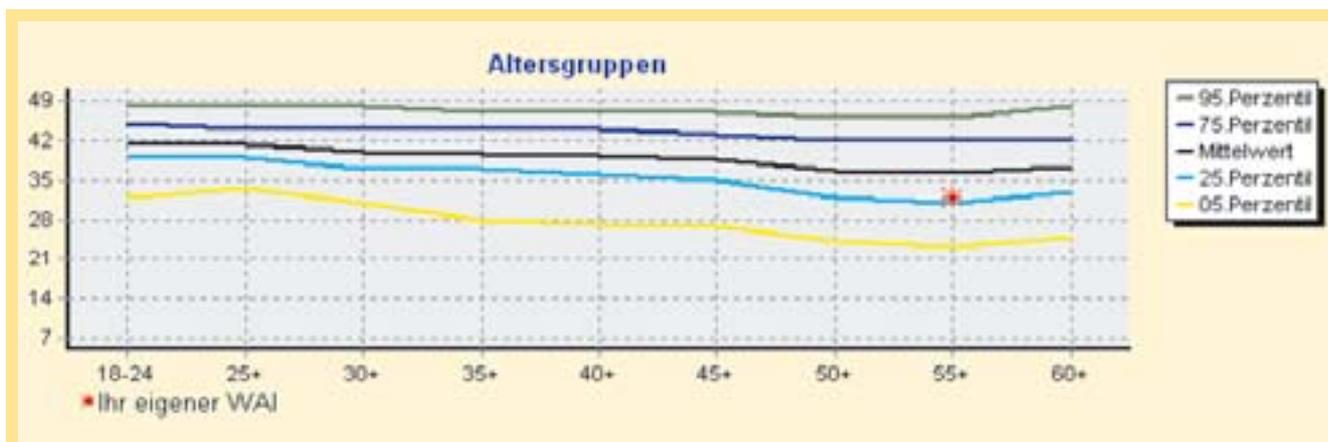


Abbildung 2: WAI-Wert im Vergleich (WAI-Ergebnisbericht)

Figure 2: WAI score in comparison (WAI Result Report)

Illustration 2: Comparaison des valeurs de l'indice de capacité de travail (compte rendu des résultats ICT).

gen (funktionelle Kapazität, Gesundheitszustand, Motivation, Kenntnisse und Fertigkeiten)<sup>2</sup>.

Der WAI unterscheidet sich gegenüber arbeitsanalytischen Erhebungsinstrumenten wie z.B. dem *Copenhagen Psychosocial Questionnaire* (COPSOQ) (Nübling et al. 2006), REBA (Pohland et al. 1996) oder CHEF (Windel 1989) dadurch, dass er die Exposition nicht (direkt) erfasst, sondern einen Endpunkt, die „Arbeitsfähigkeit“. Damit ergeben die Ergebnisse des WAI – im Gegensatz zu denen der oben genannten Instrumente – explizit keine konkreten Hinweise für Ansatzpunkte präventiver Maßnahmen bzw. Interventionen. Im Fall der Erfassung des komplexen Konstrukts „Arbeitsfähigkeit“ sehen wir dies eindeutig als Stärke an (siehe unten). Manche bemängeln dies allerdings und verwenden daher das ‚work role functioning questionnaire‘, dessen Ergebnisse ggf. Defizite in fünf Bereichen der Arbeit aufzeigen (nicht auf Deutsch veröffentlicht, Lerner et al. 2001).

Statt konkrete Handlungsansätze aufzuzeigen, vermittelt das WAI Ergebnis, ob Handlungsbedarf besteht (bzw. im Längsschnitt betrachtet, ob Maßnahmen erfolgreich gewesen sind). So legt zum

Beispiel bei einem 56-jährigen Verwaltungsangestellten ein WAI-Wert von 32 (von maximal 49) Punkten unbedingt nahe, Maßnahmen zu treffen, um die Arbeitsfähigkeit zu fördern und zu erhalten. Denn Abbildung 2 zeigt, dass er mit 32 WAI-Punkten sich lediglich etwa auf dem Niveau der 25. Perzentile befindet, d.h., dass ca. 75 von 100 Gleichaltrigen einen höheren WAI haben als er.

Der Objektivierung („WAI-Wert“) und Einordnung (Vergleich, „benchmarking“) eines für den einzelnen Beschäftigten existenziellen Konzepts („Arbeitsfähigkeit“) sowie der Feststellung von Handlungsbedarf folgt also die Er-

wägung von Maßnahmen. Da weder deren Ansatzpunkte noch deren Inhalt durch die WAI-Ergebnisse bestimmt werden, sind diese Überlegungen den „Experten“ überlassen: nämlich dem Betroffenen selbst, dem Betriebsarzt und ggf. weiteren Personen.

## 7. Ansatzpunkte zur Prävention – Intervention

Im Gegensatz zum Ergebnis des WAI-Instruments bietet das WAI-Konzept konkrete Leitlinien zu Ansatzpunkten für Maßnahmen. Nach Ilmarinen & Tuomi (2004) gibt es vier Handlungsfelder zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit:

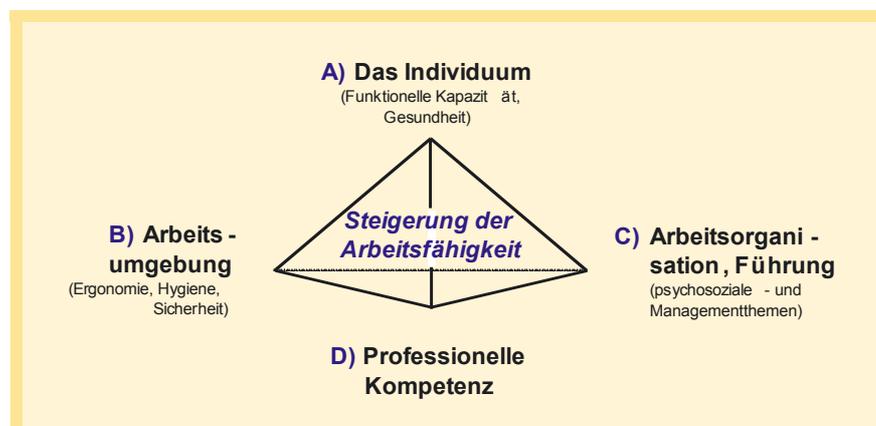


Abbildung 3: Modell der Förderung der Arbeitsfähigkeit – vier Handlungsfelder der Prävention (modif. nach Ilmarinen & Tempel 2002)

Figure 3: Model for promotion of work ability – four areas of preventive action (modified according to Ilmarinen & Tempel 2002)

Illustration 3: Modèle de promotion de la capacité de travail – quatre champs d'action de la prévention (modif. selon Ilmarinen & Tempel 2002).

<sup>2)</sup> Elsner (2005) meint, der WAI berücksichtige nicht die Belastungen des Arbeitsplatzes. Auf den mittelbaren Einfluss der Arbeitsplatzes weisen dagegen unsere Analysen hin: Sowohl *Arbeitsinhalt* als auch das *soziale Arbeitsumfeld*, insbesondere aber Aspekte der *Arbeitsorganisation* sind deutlich mit den WAI Ergebnissen assoziiert (Hasselhorn et al. 2006, 2007).

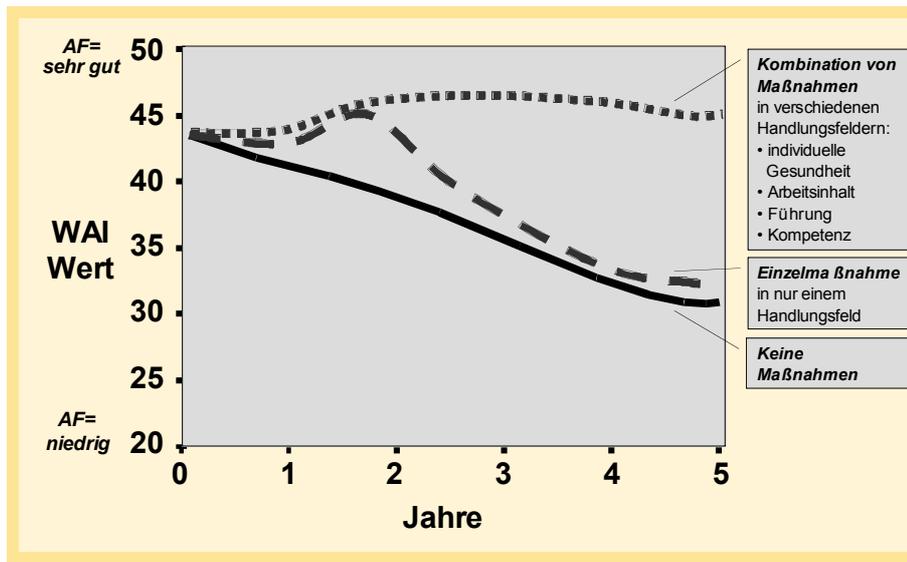


Abbildung 4: Modell – Entwicklung der Arbeitsfähigkeit (AF) in Abhängigkeit von unterschiedlichen Präventionsansätzen (Handlungsfeldern)

Figure 4: Model – Development of work ability in relation to different prevention approaches (areas of action)

Illustration 4: Modèle – Evolution de la capacité de travail en fonction (AF) des diverses approches de prévention (champs d'action).

- A) individuelle Gesundheit,
- B) Arbeitsinhalt und Umgebung,
- C) Aspekte der Arbeitsorganisation & Führung und
- D) die professionelle Kompetenz (Abbildung 3). Auf diesen Feldern sollte interveniert werden, um die Arbeitsfähigkeit bei Beschäftigten zu erhöhen.

Die Erfassung der Auswirkung von Interventionsmaßnahmen auf den *WAI*-Wert von Einzelnen und Gruppen ist bisher vor allem in Form von wissenschaftlichen Studien erfolgt, diese sind aufgrund der erforderlichen Zeitdauer und erforderlichen finanziellen Ressourcen allerdings selten (Ilmarinen & Tuomi 2004). Einige Interventionsprojekte wurden im Rahmen von „*FinnAge*“ durchgeführt. Dabei konnte mittels *WAI* zumindest kurz- bis mittelfristig ein positiver Interventionseffekt registriert werden, allerdings lagen die Präventionsansatzpunkte zumeist nicht bei den Arbeitsverhältnissen, sondern den Beschäftigten (z.B. körperliche Fitness bei Beschäftigten in der Metallindustrie, Smolander et al. 1999; körperliche Fitness bei Polizisten, Soininen & Louhevaara 1995; ergonomische und körperliche Übungsprogramme bei Reinigungspersonal, Hopsu et al. 1999; sowie bei Personal in der Hauskrankenpflege, Pohjonen et al. 1999). Nur in einem Projekt waren explizit organisationale Aspekte wie Teamwork und Führungsverhalten substantieller Bestandteil der

Interventionen (Louhevaara et al. 2003).

Auf der Basis bisheriger Interventionsstudien fassen Ilmarinen & Tuomi (2004) zusammen, dass die Anzahl guter Interventionsstudien zur Verbesserung der Arbeitsfähigkeit gering ist und dass Interventionsstudien möglichst Erfassungsperioden von mehreren Jahren umfassen sollten. Dabei sollten die Fördermaßnahmen nicht punktuell erfolgen, sondern ein kontinuierlicher Prozess sein. Schließlich, und das könnte zentral für die betriebsärztliche Arbeit sein, würde eine nachhaltige Verbesserung des *WAI* vor allem dann erzielt, wenn die Präventionsansätze „multidimensional“ wären, d.h. wenn dabei gleichzeitig mehrere der vier zuvor skizzierten Handlungsfelder zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit berücksichtigt würden (Abbildung 4).

Zweifelloso ist es wichtig, künftig mehr *WAI*-Ergebnisse von Interventionsmaßnahmen zu erhalten, was auch durch Mithilfe von Betriebsärzten geschehen könnte, indem sie betriebliche Präventionsmaßnahmen evaluieren.

### 8. Diskussion

Im Sinne der künftigen Arbeitsschutzstrategie kann und sollte der Betriebsarzt im Betrieb eine aktive Rolle zum Thema „alternde Belegschaft“ einnehmen und sich dabei als Berater anbieten. Dabei kann der *WAI* eine sinnvolle Hilfe sein. Interessanterweise nimmt das Instrument hierbei gleichzeitig verschie-

dene Rollen ein:

- Der *WAI* hat eine Funktion als Frühindikator für den Einzelnen wie für den Betrieb.
- Der *WAI* ist eine sinnvolle Checkliste für das betriebsärztliche Gespräch anlässlich von betriebsärztlichen Untersuchungen (*WAI* als „Dialoginstrument“).
- Das Resultat einer *WAI*-Erhebung kann beim Beschäftigten einen Denkprozess auslösen.
- Als Konsequenz einer *WAI*-Erhebung könnten Maßnahmen zur Erhöhung der Arbeitsfähigkeit veranlasst werden.
- Der *WAI* kann den Erfolg von Maßnahmen (z.B. gezielten Interventionen) messbar machen – sei es auf individueller Ebene oder auf Gruppenebene.
- Der *WAI* ist ein Instrument, mit dem Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung begleitet werden können.
- Der *WAI* kann die betriebliche Debatte zum Thema „Arbeit und Alter“ initiieren und fördern.
- Schließlich könnte der *WAI* die „harten Daten“ schaffen, die man benötigt, um gegenüber betrieblichen Entscheidungsträgern zu argumentieren.

Die Anwendung des *WAI* durch Betriebsärzte hat den großen Vorteil, dass hier ohnehin die Schweigepflicht eingehalten werden muss. Auch deshalb gehört der *WAI* vor allem in betriebsärzt-

liche Hände. Ein weiteres Argument für die Anwendung des *WAI* durch Betriebsärzte ist, dass diese im Gegensatz zu externen Beratern in den Betrieb integriert sind. Daher sind sie viel eher in der Lage (und willens), Präventionsmaßnahmen nicht nur auf Verhaltensebene, sondern auch auf der Verhältnisebene anzuregen und ggf. durchzusetzen.

Arbeitsminister Müntefering (2006) fasst zusammen, dass dem Arbeitsschutz in Europa künftig eine doppelte Rolle zugeordnet werden soll: Er soll die gesundheitlichen Belastungen der Beschäftigten senken als auch ökonomisch förderlich wirken. Hier könnten *WAI* und Betriebsarzt eine gemeinsame Rolle finden.

#### Literatur

Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (2006) Arbeitsmedizin heute und Konzepte für morgen. Gentner Verlag, Stuttgart  
Elsner G (2005) Der Arbeitsbewältigungsindex: Eine Bewertung aus arbeitsmedizinischer Sicht. Gute Arbeit 17(2):18–21

Freude G, Pech E (2005) Gesundheit und Arbeitsfähigkeit älter werdender Beschäftigter. In: Kerschbaumer J, Schröder W (Hrsg.) Sozialstaat und demographischer Wandel, VS Verlag für Sozialwissenschaften, GWV Fachverlage

Hasselhorn HM, Kümmerling A, Simon M, Mueller BH (2006) Betriebliche Einflussfaktoren auf die Arbeitsfähigkeit bei Pflegepersonal – Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung bei 1309 Personen. In: Brüning Th, Hardt V, Zaghow M (Hrsg.) Dok Dtsch Ges Arbeitsmed Umweltmed, S. 224–227, Gentner Verlag, Stuttgart

Hasselhorn HM, Nübling M (*angenommen* 2007) Arbeitsfähigkeit bei Lehrern im Vergleich zu weiteren akademischen Berufsgruppen. Dok Dtsch Ges Arbeitsmed Umweltmed, Gentner Verlag, Stuttgart

Hasselhorn HM, Seibt R, Tielsch R, Müller BH (2005) Der Work Ability Index – Fluch oder Segen? Gute Arbeit 17(4): 33–37

Hopsu L, Louhevaara V, Korhonen O (1999) Effects of ergonomic and exercise intervention on stress and strain in professional cleaning. In: Ilmarinen J, Louhevaara V (Hrsg.) FinnAge – respect for the ageing: Action programme to promote health, work ability and well-being of ageing workers in 1990–96. People and Work Research Reports 26, S. 138–146. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Ilmarinen J, Louhevaara V (Hrsg. 1999) FinnAge – respect for the ageing: Action programme to promote health, work ability and well-being of ageing workers in 1990–96. People and Work Research Reports 26, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Ilmarinen J, Tuomi K (2004) Past present and future of work ability. In: Ilmarinen J, Lehtinen S (Hrsg.) Past present and future of work ability – People and Work Research Report 65, S. 1–25. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Ilmarinen J (2006) Towards a longer worklife – Ageing and the quality of worklife in the European Union. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Ilmarinen J, Tempel J (2002) Arbeitsfähigkeit 2010 – Was können wir tun, damit wir gesund bleiben? VSA Verlag, Hamburg

Lerner D, Amick BC 3rd, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, Cynn D (2001) The work limitations questionnaire. Med Care 39: 72–85

Louhevaara V, Leppänen A, Klemola S (2003) Changes of the work ability-index of ageing workers related to participation in activities for promoting health and work ability: a 3-year program. In: Kumahiro et al. (Hrsg.) Aging at work, S. 185–192. Taylor & Francis, London – New York

Müntefering F (2006) Gemeinsame Arbeitsschutzstrategie. Praktische Arbeitsmedizin 5: 14–15

Nübling M, Stöbel U, Hasselhorn HM, Michaelis M, Hofmann F. Measuring psychological stress and strain at work: Evaluation of the COPSOQ Questionnaire in Germany. GMS Psychosoc Med. 2006;3:Doc05. <http://www.egms.de/en/journals/psm/2006-3/psm000025.shtml>

Pedersen T, Nordbye R, Bakke JV (2002) The work ability model as a basis for motivation, implementation and follow up in a fish hook factory. Abstract, 4. ICOH Conference on Ageing and Work “Promotion of Work Ability and Employability”, 12.-15. Juni 2002 Krakau, Polen

Pohjonen T, Punakallio A, Louhevaara V, Korhonen O (1999) Effects of ergonomic and physical exercise intervention on stress and strain on ageing home care workers. In: Ilmarinen J, Louhevaara V (Hrsg.) FinnAge – respect for the ageing: Action programme to promote health, work ability and well-being of ageing workers in 1990–96. People and Work Research Reports 26, S. 173–84. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Pohlandt A, Jordan P, Rehnisch G, Richter P (1996) REBA – ein rechnergestütztes Verfahren für die psychologische Arbeitsbewertung und –gestaltung. Z Arb Organ 40: 63–74

Salonen P, Arola H, Nygard CH, Huhtala H, Koivisto AM (2003) Factors associated with premature departure from working life among ageing food industry employees. Occup Med 53: 65–68

Smolander J, Ilmarinen J, Korhonen O, Louhevaara V (1999) Feasibility and effects of an exercise promotion program on physical fitness and work ability among middle-aged workers in a metal company: the Stala project. In: Ilmarinen J, Louhevaara V (Hrsg.) FinnAge – respect for the ageing: Action programme to promote health, work ability and well-being of ageing workers in 1990–96. People and Work Research Reports 26, S. 74–79. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Soininen H, Louhevaara V (1995) Work ability of ageing policemen. In: Kumashiro (Hrsg.) Paths to productive ageing, S. 321–324. Taylor & Francis, Basingstoke

Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Nygard CH, Klockars M (1997a) Summary of the Finnish research project (1981–1992) to promote health and work ability of ageing workers. Scand J Work Environ Health 23: 66–67

Tuomi K, Ilmarinen J, Martikainen R, Aalto L, Klockars M (1997b) Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981–1992. Scand J Work Environ Health 23(suppl 1): 58–65

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A (1998) Work Ability Index (2<sup>nd</sup> ed.). Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Aalto L, Nygard CH, Klockars M (1999) Work, life-style, health and work ability among ageing municipal workers in 1981–1992. In: Ilmarinen J, Louhevaara (Hrsg.) FinnAge – Respect for the ageing. People and Work – Research Reports 26: Action programme to promote health, work ability and well-being of ageing workers in 1990–96, S. 220–233. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Windel A (1998) Entwicklung und Aufbau des Screening-Instruments zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten – SIGMA. In: Benda H.V., Bratge D (Hrsg.) Psychologie der Arbeitssicherheit. 9. Workshop 1997, S. 285–289. Asanger, Heidelberg

#### Unterstützung für den Betriebsarzt – das *WAI* Netzwerk

Seit 2002 besteht in Deutschland das *WAI*-Netzwerk ([www.arbeitsfaehigkeit.net](http://www.arbeitsfaehigkeit.net)), das von den Autoren im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin aufgebaut wurde. Ziele sind die Förderung der Anwendung des *WAI*, die Zusammenstellung einer nationalen *WAI*-Datenbank und die Bereitstellung von Software zur Erfassung des *WAI*. Zudem wird im Rahmen des Projekts das *WAI*-Instrument und dessen Anwendung untersucht, auch in Bezug auf mögliche Grenzen (Hasselhorn et al. 2005). Etwa 100 Einzelpersonen, Klein-, Mittel- und Großunternehmen sowie öffentliche und private Einrichtungen sind Mitglieder.

Eine sinnvolle Hilfe für Betriebsärzte ist die *WAI*-Software, die Mitgliedern des Netzwerks kostenfrei zur Verfügung steht. Sie bietet die Möglichkeit zur Dateneingabe und Berechnung des *WAI* sowie zur anschaulichen Rückmeldung, so dass sie gut im individuellen Beratungsgespräch genutzt werden kann. Die zeitliche Verlaufsdarstellung bietet die Möglichkeit, Trends und ggf. den (Miss-) Erfolg von Maßnahmen zu dokumentieren.

# Zentralblatt

für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie



**Ganzkörper-Schwingungen und Körperhaltungen**

**Der *Work Ability* Index als Unterstützungsinstrument**

Heft **11**  
Band **56**  
**2006**