# Seelische Gesundheit und Entwicklung von Motivation und Leistungsfähigkeit als Funktion der Arbeitsaufgabengestaltung

Bärbel Bergmann, Ulrike Pietrzyk, Falk Richter

Technische Universität Dresden

## Zusammenfassung

Die Sicherung von seelischer Gesundheit, arbeitsorientierter Motivation und Leistungsfähigkeit der Arbeitenden werden als wichtige Ziele von Unternehmen begründet. Mit Bezug auf theoretische Konzepte der Arbeits- und Organisationspsychologie werden Wirkungspfade zwischen gestaltbaren Eigenschaften der Arbeitsaufgaben und den genannten Personenmerkmalen erläutert. Die Klassifikation von Arbeitsaufgaben in die von Peter Warr (1996) unterschiedenen Typen, mit denen längerfristige Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und der Leistungsfähigkeit von Arbeitenden beschrieben werden, wird genutzt, um zum einen Fragen nach Niveauunterschieden bei Personenmerkmalen Erwerbstätiger und zum anderen Fragen nach differenzierten Alterstrends abzuleiten. In einer Feldstudie an 383 Erwerbstätigen wird eine Analyse der Arbeitsaufgaben und die Erhebung von Indikatoren arbeitsorientierter Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit durchgeführt.
Hoch signifikante Zusammenhänge zwischen Eigenschaften der Arbeitsaufgaben und Personenmerkmalen bestehen. Die Klassifikation der Erwerbstätigen in die Warr-Typologie bestätigt signifikante ungünstige Ausprägungsgrade der Personenmerkmale bei Erwerbstätigen, deren Aufgaben in den Typ 4 mit geringen Anforderungen klassifiziert sind. Die Berechnung von Alterskorrelationen der Personenmerkmale zeigt jedoch, dass diese Kennwerte infolge der hohen Wertestreuung nicht sensibel sind. Mehrheitlich bestehen Nullkorrelationen. Die Studie stützt Hypothesen, die in der Gestaltung lernhaltiger Arbeitsaufgaben eine Stellschraube für das Erhalten und Entwickeln der Beschäftigungsfähigkeit Erwerbstätiger und für eine Gesundheitsprävention sehen.

**Schlüsselwörter**
Arbeitsgestaltung – Beanspruchung – Motivation – Psychologie – Wissen

## Abstract

Occupational health, motivation and competence of employees are important for companies. According to theoretical and empirical results of work and organisational psychology effects of job design on employees will be explained. The classification of job activities according to the typology of Peter Warr (1996) is used to deduce questions about differencies in levels of personality characteristics. In a field study working tasks of 383 employees were analyzed and a measurement of criteria of motivation, competence and occupational health took place. Highly significant correlations exist between characteristics of working activities and motivation, competence and occupational health. The classification of employees accordingly the Warr-typology confirms more adversarial levels of motivation, competence and occupational health of employees who belong to type 4. Age correlations of person characteristics are not sensitive as a result of the variance of data. The study confirms the hypothesis that job design is an approach to develop motivation, competence and occupational health of employees.

**Keywords**
job design – knowledge – motivation – psychology – stress

## 1 Einführung

Der aus der Globalisierung resultierende steigende Wettbewerbsdruck fordert Unternehmen zu rascheren Veränderungen heraus. Technologien, Produkte, aber auch Kunden und Märkte wechseln. Das effiziente Umgehen mit Veränderungen wird zur entscheidenden Kompetenz von Unternehmen. Für Mitarbeiter resultieren aus beschleunigten Veränderungsprozessen wachsende Lernanforderungen. Für deren Bewältigung sind Weiterbildungsmaßnahmen nur partiell hilfreich, weil diese in der Regel nicht auf den konkreten Lernbedarf zugeschnitten sind. Sehr spezielle unternehmensspezifische Lernanforderungen bestehen. Die Lernziele und Lerninhalte sind oft selbst zu bestimmen. Selbstorganisiertes Lernen ist gefordert. Dies gelingt nur mit hoher Motivation. Aber deutsche Arbeitnehmer haben wenig Spaß an der Arbeit, berichtet das Heft 6 (2006) der Personalführung: „Ein Viertel arbeitet nur des Geldes wegen, gerade einmal 27 Prozent freuen sich jeden Tag auf ihren Job“ (S. 13). Die Entwicklung von Motivation der Mitarbeiter wird deshalb zu einer erstrangigen Aufgabe von Unternehmen. Führungskräfte sind gefordert, mit geeigneten Maßnahmen die Motivationsentwicklung ihrer Mitarbeiter zu unterstützen. Der gestiegene Wettbewerbsdruck führt gleichzeitig zu wachsender Unsicherheit. Neue Risiken und Belastungen entstehen. Auf den Gebieten des Gesundheitsschutzes gibt es einerseits Fortschritte. Aber Arbeitsverdichtungen und Überforderung sind zu beobachten. Prekäre Beschäftigung nimmt zu (Dörre, 2006) und daraus resultiert nicht nur Unsicherheit als Folge der Einschränkung der Zukunftsplanung, weil befristete Arbeit nur einen geringen Planungshorizont ermöglicht und geringfügige Beschäftigung keine dauerhafte Existenzgrundlage sichert. Es kommt hinzu, dass in so genannten flexiblen Beschäftigungsformen Routinearbeit dominiert (Pietrzyk, 2003), so dass die Erwerbstätigen häufig Arbeitsaufgaben unterhalb ihres erworbenen Qualifikationsniveaus ausführen. Damit sind sie aber auch von wichtigen Lern- und Kompetenzentwicklungsprozessen abgekoppelt, was ihre künftige Beschäftigungsfähigkeit im erworbenen Beruf verschlechtert. Es reicht nicht aus, eine Qualifikation zu erwerben. Der Kompetenzerhalt ist an deren Nutzung durch ein Lernen im Prozess der Arbeit bei der Bearbeitung qualifikationsangemessener Aufgaben gebunden. Ungünstigere Zukunftschancen als Folge prekärer Beschäftigung führen zu psychischen Belastungen. Die Zunahme psychischer Erkrankungen bei den Gründen für Arbeitsunfähigkeit ist ein Indikator für veränderte Risiken. Die Zahl der psychisch bedingten Arbeitsunfähigkeitsfälle stieg zwischen 1994 und 2003 bei den Männern um 81,6 und bei den Frauen um 56,8 Prozent. Jede dritte Frühberentung geht auf das Konto eines psychischen Leidens zurück (Robert-Koch-Institut, 2006). Bei Zeitarbeitsbeschäftigten resultieren gravierende Belastungen aus der Sicht der Betroffenen aus mangelnden Entwicklungsmöglichkeiten, unzureichendem Einkommen und aus der Arbeitsplatzunsicherheit (Technikerkrankenkasse, 2009). Die traditionelle arbeitswissenschaftliche Aufgabe der Erhaltung und Förderung von Gesundheit wandelt sich folglich. Zusätzlich zu den gut dokumentierten körperlichen Erkrankungen und Krankheitsfolgen in Form von Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung muss die Beschaffenheit von Indikatoren psychischer Gesundheit sorgfältig analysiert werden. Zusammenhänge ihrer Ausprägungen mit gestaltbaren und damit veränderbaren Merkmalen der Arbeitssituation sind zu beschreiben, um Ansatzpunkte für Maßnahmen einer den neuen Belastungen gerecht werdenden Gesundheitsförderung zu begründen. Die Bundesregierung fordert, die Rahmenbedingungen in Unternehmen und Einrichtungen so zu gestalten, dass gesundheitliches Verhalten gefördert und Krankheiten vorgebeugt wird (BMGS, 2005; www.bmgs.bund.de). Legt man dieser Forderung die generelle Gesundheitsdefinition zugrunde, die 1948 in der Präambel der Charta der WHO Gesundheit als Zustand vollständigen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens beschrieben hat, so wird klar, dass Gesundheitsförderung einschließt, die Quellen für psychische Fehlbeanspruchungen zu beseitigen sowie die Leistungsfähigkeit und Kompetenz von Personen zu steigern.

Die geschilderte Situation macht deutlich, dass es in Unternehmen darauf ankommt, nach Wegen zu suchen, die sowohl eine Motivationsentwicklung als auch eine Gesundheitsförderung, insbesondere im Hinblick auf psychische Belastungen, für Mitarbeiter leisten.

In diesem Aufsatz werden Feldstudien vorgestellt, in denen gleichzeitig Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und Personenmerkmale Erwerbstätiger analysiert werden. Die von Peter Warr (1996) für den Zweck der Vorhersage der Entwicklung der Leistungsfähigkeit Arbeitender über die Spanne des Erwerbslebens begründete Typologie von Arbeitsaufgaben haben wir dabei als Rahmenkonzept für die Beschreibung von Zusammenhängen zwischen Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und Personenmerkmalen Erwerbtätiger genutzt.

## 2 Theoretische Konzepte über Zusammenhänge zwischen Arbeit auf der einen und Motivation, Leistungsfähigkeit und psychischer Gesundheit auf der anderen Seite

Ein anerkanntes und empirisch bestätigtes Konzept der Beschreibung von Zusammenhängen zwischen Arbeitsaufgaben und intrinsischer Motivation ist das Job-Characteristics-Modell von Hackman und Oldham (1976). Fünf Eigenschaften von Arbeitsaufgaben, nämlich Aufgabenvielfalt, Aufgabengeschlossenheit, Aufgabenbedeutung, Autonomie und Rückmeldungen im Arbeitsprozess werden als Voraussetzungen für hohe internale Arbeitsmotivation begründet. Autonomie und Rückmeldung haben dabei die Qualität notwendiger Bedingungen. Fehlen diese Eigenschaften, so kann sich Motivation nicht entwickeln.

Das in der Arbeitspsychologie bekannteste Konzept mit dem Anspruch, Zusammenhänge zwischen Eigenschaft von Erwerbsarbeit und psychischen Beanspruchungen der Arbeitenden zu illustrieren, ist das Job-Demand-Control-Modell von Karasek (Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990). Karasek hat in Längsschnittstudien an einer repräsentativen Stichprobe schwedischer erwerbstätiger Männer nachgewiesen, dass Beeinträchtigungen des Wohlbefindens, der Medikamentenverbrauch und die Arbeitsunfähigkeitstage mit steigenden Arbeitsanforderungen (demands) und geringer werdenden Entscheidungsspielräumen größer werden. Empirisch ist gezeigt, dass eine hohe Arbeitbeanspruchung mit psychischen Beeinträchtigungen (z.B. Depression oder Erschöpfung) einhergeht. Entscheidungsspielräume in der Arbeit können negative Effekte hoher Arbeitsbeanspruchung abpuffern. Das Job-Demand-Control-Modell beschreibt Arbeit damit nicht nur als Belastungsquelle sondern auch als Ressource. Das Modell begründet, dass es von den Eigenschaften der Arbeit abhängig ist, welche Folge auf den Menschen bei längerer Ausführung zu erwarten sind. Diese Interpretation legen auch Ergebnisse von Längsschnittstudien zu Zusammenhängen zwischen der inhaltlichen Komplexität der Arbeit und den intellektuellen Fähigkeiten älterer Arbeitender dar. Schooler, Mulatu und Oates (1999) begründen an Befunden aus Längsschnittstudien an Arbeitenden eine Abhängigkeit der intellektuellen Leistungsfähigkeit Erwerbstätiger von der Komplexität ihrer Arbeitsaufgabe. Die Komplexität von Arbeitsaufgaben ist eine Funktion des Entscheidungsspielraums.

Auch die Arbeitsgruppe von Illmarinen (Illmarinen, 1999; Illmarinen & Rantanen, 1999; Illmarinen & Tempel, 2002a, 2002b) kommt auf der Basis umfangreicher Längsschnittstudien zu der Schlussfolgerung, dass Arbeitsinhalte, die einen vielseitigen Gebrauch erworbener Qualifikationen zulassen und die Weiterentwicklung von Fähigkeiten herausfordern, das Erhalten und die Entwicklung der Arbeitsfähigkeit im Prozess der Arbeit gewährleisten. Die Gründe für eine gute Entwicklung der Arbeitsfähigkeit im Verlauf der Erwerbstätigkeit werden in den Arbeitsinhalten und der beruflichen Qualifizierung gesehen. Damit werden Arbeitsinhalte auch von diesen Autoren als Ressource klassifiziert. Diesen letzten Gedanken hat Warr (1994, 1996, 1998) entscheidend theoretisch untermauert. Mit Bezug auf entwicklungspsychologische Erkenntnisse über unterschiedliche Alterstrends der fluiden und kristallinen Intelligenz sowie in der Allgemeinen und in der Arbeitpsychologie, speziell der Expertiseforschung gewonnene Befunde, macht Warr Vorhersagen über die Entwicklung der Leistungsfähigkeit Erwerbstätiger während der Spanne des Erwerbsalters. Als Wirkmechanismus des Erhaltens oder sogar des Verbesserns der Leistungsfähigkeit begründet er Möglichkeiten einer erfahrungsabhängigen Selbstoptimierung von Arbeitsmethoden bei existierenden Tätigkeitsspielräumen. Damit begründet er nicht nur aktuelle Zusammenhänge zwischen Arbeit und Person sondern längerfristige. Er argumentiert für Wirkungen der Arbeit auf die Person, welche die Spanne des Erwerbslebens betreffen. Diese Wirkungen auf die Person beschreibt er als Wirkungen auf ihre Leistungsfähigkeit. Warr unterscheidet vier Typen von Tätigkeiten mit spezifischen Wirkungen. Er erwartet positive Alterstrends bei wissensintensiver Arbeit, die ohne Zeitdruck erfolgt, aber einen mehrjährigen Erfahrungsaufbau erfordert (Typ 1: Mit dem Alter Leistungsverbesserungen ermöglichende Tätigkeiten). Negative Alterstrends werden erwartet, wenn Arbeitsaufgaben fortlaufende schnelle Informationsverarbeitungen enthalten, die schnelles Lernen erfordern und die Gefahr der Überforderung der aktuellen Verarbeitungskapazität enthalten, sowie bei schwerer körperlicher Arbeit (Typ 2: Mit dem Alter zu Leistungsverschlechterungen führende Tätigkeiten). Bei qualifizierten manuellen und geistigen Facharbeiten, die mit zunehmendem Alter das Risiko der Überschreitung von Basiskapazitäten bergen, aber Gelegenheiten zu einer erfahrungsabhängigen Kompensation von Leistungseinbußen bei Basiskomponenten durch eine Veränderung der Arbeitsmethoden bieten, werden Nullkorrelationen von Leistungsindikatoren mit dem Alter erwartet (Typ 3: Mit dem Alter eine Kompensation von Leistungsbeeinträchtigungen ermöglichende Tätigkeiten). Für Arbeitsaufgaben mit geringen Anforderungen werden ebenfalls fehlende Alterstrends, allerdings auf geringerem Niveau, erwartet (Typ 4: Altersneutrale Tätigkeiten).

Diese vier Typen fordern, Wirkungen von Arbeit auf den Menschen unter Beachtung der Arbeitanforderungen zu betrachten und in der Gestaltung von

Arbeitsaufgaben eine Stellschraube sowohl für eine Gesundheitsprävention als auch für die Entwicklung von Leistungsfähigkeit und Motivation im Prozess der Arbeit zu sehen. Die vorzustellende Studie möchte die theoretischen Argumentationen von Warr empirisch prüfen. Dabei wird unterstellt, dass komplexe Aufgaben die Anwendung und damit ein kontinuierliches Training von Wissen und Fähigkeiten gestatten und auch die Entwicklung von Motivation ermöglichen. Im Unterschied dazu haben Arbeitsaufgaben mit nur geringen Anforderungen mangelnde Lernerfahrungen zur Folge, die längerfristig zur Ursache verminderter Leistungsfähigkeit werden können (Barkholdt, Frerichs & Naegele, 1995; Kohler & Plath, 2000).

## 3 Aufgabenstellung, Fragestellung und Hypothesen

Für altersgemischte Stichproben Erwerbsätiger wird die Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe beschrieben und es werden Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit erhoben. Die Enge der Zusammenhänge zwischen Aufgabeneigenschaften und Personenmerkmalen wird ermittelt.

Zusätzlich werden die Erwerbstätigen anhand ihrer Arbeitsaufgaben in die von Warr (1996) beschriebenen Aufgabentypen klassifiziert. Entsprechend der skizzierten Konzepte und des vorliegenden Kenntnisstandes wird erwartet, dass es Niveauunterschiede in der Ausprägung von Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit gibt.

Für Erwerbstätige, deren Arbeitsaufgaben in den Typ 1 klassifiziert werden, haben die Arbeitsanforderungen die Qualität von Ressourcen, so dass eine Weiterentwicklung der Leistungsfähigkeit im Prozess der Arbeit erwartet werden kann. Erwerbstätige, deren Arbeitsaufgaben dem Typ 2 zuzuordnen sind, erleben hohen Zeitdruck und dadurch die Gefahr einer permanenten Überforderung ihrer Informationsverarbeitungskapazität, so dass keine Weiterentwicklung der Leistungsfähigkeit möglich ist sondern negative Alterstrends resultieren. Für Erwerbstätige, deren Arbeitsaufgaben dem Typ 3 zuzuordnen sind, wird eine Entwicklung der Leistungsfähigkeit in einem Umfang vorhergesagt, die eine Kompensation von Leistungseinbußen bei Basisfähigkeiten zulässt. Für Erwerbstätige, deren Arbeitsaufgaben in den Typ 4 klassifiziert werden, d.h. Aufgaben mit geringen Anforderungen (Routinearbeit), ist aus Gründen einer nur teilweisen Inanspruchnahme und damit eines nur partiellen Trainings erworbenen Wissens mit geringerer Ausprägung der Leistungsfähigkeit zu rechnen.

Die folgende Hypothese wird geprüft:

Die Ausprägungen von Indikatoren der Leistungsfähigkeit weisen die Relationen auf:

$$\text{Typ } 1 > \text{Typ } 2 > \text{Typ } 3 > \text{Typ } 4$$

Es wird erwartet, dass die Argumentation für die Entwicklung der Leistungsfähigkeit auch für die Entwicklung arbeitsorientierter Motivation zutrifft. Modernde Arbeitsaufgaben sind kundenbezogen auszuführen und durch kleine Losgrößen gekennzeichnet, so dass durch ständige Lernprozesse eine Anpassung an wechselnde Kontexte zu leisten ist und Veränderungen in den Arbeitsaufgaben zu bewältigen sind. Das Erhalten der Leistungsfähigkeit ist an selbst organisiertes Lernen gebunden und funktioniert nur bei guter Motivation.

Es wurde begründet, dass Tätigkeitsspielräume enthaltende komplexe Arbeitsaufgaben Selbstkontrolle ermöglichen und dadurch die Qualität von Ressourcen erhalten, so dass auch für Indikatoren der Gesundheit ähnliche Relationen bestehen. Somit wird angenommen, dass die von Warr begründete Aussage über Alterstrends der Leistungsfähigkeit aus Gründen der gemeinsamen Abhängigkeit von Aufgabeneigenschaften auch auf Alterstrends für Indikatoren der arbeitsorientierten Motivation und Gesundheit übertragen werden können.

Das Ziel der Studie besteht darin, Eigenschaften von Arbeitsaufgaben nicht nur zur Vorhersage von psychischen Fehlbeanspruchungen zu nutzen, wie es durch das Job-Demand-Control-Modell von Karasek geschieht, oder zur Vorhersage der Leistungsfähigkeit, wie es durch Warr mit der Begründung der Aufgabentypologie geschieht, sondern aus Eigenschaften von Arbeitsaufgaben sowohl Niveauunterschiede als auch Alterstrends für Indikatoren der Motivation, der Leistungsfähigkeit und Gesundheit zu begründen. Zusammengefasst hat die Studie das Ziel, die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Wie eng sind Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und Indikatoren für Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit?
2. Lassen sich die theoretisch begründeten Niveauunterschiede zwischen Erwerbstätigen, die in die Aufgabentypen nach Warr klassifiziert sind, für Ausprägungsgrade von Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit empirisch bestätigen und wie groß sind sie?
3. Existieren zwischen den in unterschiedliche Aufgabentypen nach Warr klassifizierten Erwerbstätigen unterschiedliche Alterstrends für Indikatoren der arbeitsorientierten Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit?

## 4 Methodik

### *4.1 Design*

Zur Beantwortung der Fragen und zur Prüfung der Hypothesen wurden Feldstudien an verschiedenen Stichproben Erwerbstätiger durchgeführt, in denen die Arbeitsaufgaben beschrieben und Erhebungen zu verschiedenen Facetten des Selbstkonzepts der Kompetenz, arbeitsbezogener Motivation sowie zum Gesundheitserleben durchgeführt wurden. Eine Klassifikation der Erwerbstätigen entsprechend der von ihnen ausgeführten Arbeitsaufgaben in die durch Warr (1996) begründeten Aufgabentypen erfolgte. Das Design der Studie entspricht somit einem Ex-post-facto-Design. Es leistet eine Bestandsaufnahme zu Ausprägungen von Indikatoren beruflicher Kompetenz, arbeitsbezogener Motivation und erlebter Gesundheit in Abhängigkeit von Eigenschaften der Arbeitsaufgabe. Mit diesem Design können sowohl die angegebenen Zusammenhangshypothesen als auch die Unterschiedshypothesen geprüft werden. Allerdings sind bestätigte Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen nur im Sinne einer Stützung der diesen Hypothesen zugrunde liegenden theoretisch begründeten Wirkmechanismen zu interpretieren.

### *4.2 Stichproben*

383 Erwerbstätige aus Industrie und Dienstleistung nahmen an der Untersuchung teil. Die Mehrheit der Untersuchungspartner (74%) arbeitete zum Zeitpunkt der Erhebung in Dienstleistungsbereichen wie Forschung und Lehre, Handel, Versicherung, Immobilien, Systemgastronomie, Pharma-Außendienst und Reinigung. Der Altersdurchschnitt der befragten 213 Männer und 170 Frauen lag bei 40 Jahre.

Die Untersuchungsteilnehmer wurden in Gruppen klassifiziert, die den Aufgabentypen von Warr entsprechen. Dem Typ 1 (mit dem Alter Leistungsverbesserungen ermöglichende Tätigkeiten) wurden Erwerbstätige mit Führungsaufgaben in der Finanzdienstleistung, der Industrie, der Pharmabranche und der Bildungsdienstleistung zugeordnet. Führungsaufgaben beinhalten neben Aufgaben, die Fachkompetenz verlangen, auch strategische Aufgaben, die einen Erfahrungsaufbau erfordern und von diesem profitieren. Damit sind Leistungsverbesserungen bei längerer Ausführung möglich. In diese Gruppe wurden 77 männliche und 20 weibliche Erwerbstätige klassifiziert, die ihre Arbeitsaufgaben als überdurchschnittlich lernhaltig eingeschätzt haben. Sie bearbeiten Führungsaufgaben mit längerfristiger Dauer und deshalb ohne aktuellen Zeitdruck. Das Durchschnittsalter in dieser Gruppe beträgt 43,9 Jahren (Min.: 24 Jahre, Max.: 64 Jahre). 50 Prozent der Personen weisen eine abgeschlossene Ausbildung (Facharbeiterabschluss bzw. Fachschulabschluss) und 50 Prozent einen Hochschulabschluss (Fachhochschul- bzw. Universitätsabschluss) auf. Tätigkeiten, bei denen Leistungsbeeinträchtigungen mit zunehmendem Alter zu erwarten sind (Typ 2), wurden in der vorliegenden Studie nicht identifiziert, so dass dieser Aufgabentyp bei der Gruppenzuordnung nicht berücksichtigt werden konnte. In den Typ 3 (Kompensation von Leistungsbeeinträchtigungen ermöglichende Tätigkeiten) wurden Angestellte und Mitarbeiter ohne Führungsfunktion klassifiziert. Die Erwerbstätigen üben Tätigkeiten entsprechend ihrer Qualifikation aus, welche Kenntnisse erfordern, die über die Grundlagenausbildung im Beruf hinausgehen. Die Arbeitsaufgaben sind charakterisierbar durch Komplexität und Planbarkeit und ermöglichen die Entwicklung individueller Arbeitsstile bei der Ausführung der Tätigkeit, so dass damit eine Kompensation von altersbedingten Leistungseinschränkungen, z. B. einem Nachlassen der Geschwindigkeit aktueller Informationsverarbeitungen durch Erfahrungen über Regelmäßigkeiten beim Auftreten von Anforderungen möglich wird. 228 Erwerbstätige (119 männliche und 109 weiblichen Personen) wurden dieser Untersuchungsgruppe zugeordnet. Das Durchschnittsalter beträgt 38,7 Jahre (Min.: 21 Jahre, Max.: 61 Jahre). Eine abgeschlossene Ausbildung haben ca. drei Viertel der Personen. Ein Viertel besitzt einen Hochschulabschluss. In den Typ 4 (Altersneutrale Tätigkeiten) wurden Erwerbstätige klassifiziert, deren Arbeitsaufgaben beschreibbar sind als formalisierbare Tätigkeiten, die sich routinemäßig wiederholen. Sie beinhalten gleich bleibende Problemstellungen bei geringer Aufgabenkomplexität. Die Arbeitsaufgaben sind durch hohe Strukturiertheit und vorgegebene Lösungswege definiert. In diese Gruppe wurden 58 Personen klassifiziert (17 männliche und 41 weibliche). Der Altersdurchschnitt ist mit den anderen Gruppen vergleichbar. Er beträgt 38,46 Jahre (Min.: 19 Jahre, Max.: 58 Jahre). Alle Untersuchungsteilnehmer dieser Gruppe besitzen eine abgeschlossene Ausbildung.

### *4.3 Datenerhebung*

Die Analyse der Arbeitsaufgaben erfolgte mit dem Fragebogen zur Erfassung lernrelevanter Merkmale der Arbeitsaufgaben (FLMA, Richter & Wardanjan, 2000). Dieses standardisierte Selbstanalyseinstrument, das über gute bis befriedigende Gütekriterien verfügt, beschreibt die Lernhaltigkeit von Arbeitsaufgaben über den Tätigkeitsspielraum, die Anforderungsvielfalt sowie die Transparenz der Informationsflüsse. Mit diesem Konstrukt sowie der Feststellung der Existenz von Führungsaufgaben wurden die von Warr theoretisch

unterschiedenen Tätigkeitstypen operationalisiert. Eine Lernhaltigkeit oberhalb des theoretischen Mittels führte zur Klassifikation der Arbeitsaufgaben in die Typen 1 und 3. Eine Lernhaltigkeit unterhalb des theoretischen Mittels führte zur Klassifizierung in den Typ 4. Zur Unterscheidung der Typen 1 und 2 diente die Existenz von Führungsaufgaben. Traf dieses Merkmal zu, so wurde eine Klassifizierung in den Typ 1 vorgenommen.

Zur Beschreibung der arbeitsorientierten Motivation werden drei standardisierte Instrumente mit guten Gütekriterien eingesetzt, die Skala Eigenaktivität beim Lernen aus dem Fragebogen zum Lernen in der Arbeit (Richter, 2000), die Involvement-Skala (Moser & Schuler, 1993) und die Skala zur Messung der Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer (1994). Weil die Untersuchungspartner an unterschiedlichen Arbeitsplätzen unterschiedlicher Branchen tätig sind, wurden zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit branchenübergreifend einsetzbare Instrumente zur Erfassung des Selbstkonzepts der Fachkompetenz und Methodenkompetenz eingesetzt. Für diese Instrumente sind ebenfalls gute bis befriedigende Gütekriterien nachgewiesen (Richter, 2000). Die Messung der erlebten Gesundheit erfolgte mit einer Kurzversion des General Health Questionnaire GHQ 12 (Nitsche & Richter, 2003). Mit diesem Instrument wurden erlebte Beschwerden erfasst. Es existiert ein Bewertungsmaßstab. Schmitz, Kruse und Tress (1999) begründen, dass ermittelte Skalenwerte oberhalb von 11 als kritisch, darunter liegende Werte als unkritisch zu interpretieren sind. Für die Beschreibung der erlebten Arbeitsfähigkeit wurde die erste Skala für die Erfassung des Work Ability Indes (WAI) genutzt (vgl. Ilmarinen & Tempel, 2002).

### *4.4 Datenanalyse*

Die Prüfung der Zusammenhangshypothesen zwischen der Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe auf der einen Seite und den Personenmerkmalen auf der anderen Seite erfolgte mittels Berechnung von Produkt-Moment-Korrelationen. Die Prüfung der Unterschiedshypothesen sowohl für die Indikatoren der arbeitsorientierten Motivation, für die Indikatoren der Leistungsfähigkeit sowie für Indikatoren der Gesundheit, der in die drei Aufgabentypen nach Warr klassifizierten Erwerbstätigen, wurde an Hand multivariater Varianzanalysen vorgenommen. Zusätzlich werden für alle erhobenen Personenmerkmale Alterskorrelationen bestimmt, indem für die Zusammenhänge zwischen den standardisiert erhobenen Merkmalen und dem Alter Produkt-Moment Korrelationen berechnet wurden.

## 5 Ergebnisse

*Zusammenhänge zwischen Aufgabeneigenschaften und Personenmerkmalen*

Die Zusammenhänge zwischen der per Selbstanalyse erfassten Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe auf der einen Seite und den Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation, dem Selbstkonzept der Fach- und Methodenkompetenz, der erlebten Arbeitsfähigkeit und den seelischen Beschwerden auf der anderen Seite enthält die Tabelle 1.

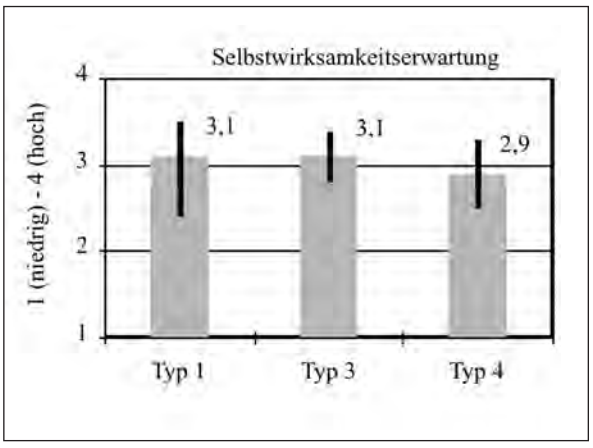
Es existieren durchgängig hochsignifikante Zusammenhänge.

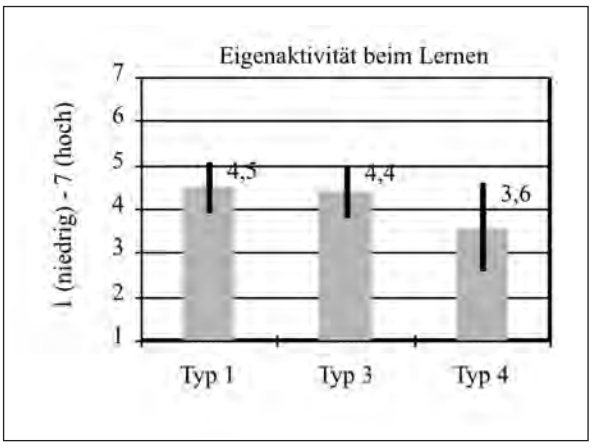
*Tabelle 1: Bivariate Korrelationen zwischen der erlebten Arbeitssituation und den Personenmerkmalen*

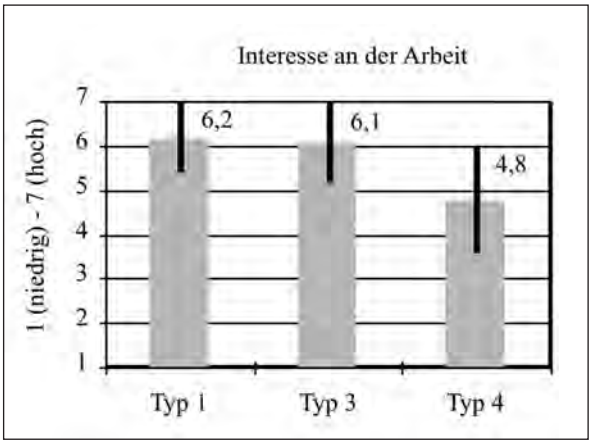
| Personenmerkmal | Tätigkeitsspielraum r/ p | Lernhaltigkeit der Aufgabe r/ p |
|---|---|---|
| Eigenaktivität beim Lernen | 0,43/ 0,00 | 0,52/ 0,00 |
| Job Involvement | 0,50/ 0,00 | 0,63/ 0,00 |
| Selbstwirksamkeitserwartung | 0,25/ 0,00 | 0,30/ 0,00 |
| Selbstkonzept der Fachkompetenz | 0,24/ 0,00 | 0,35/ 0,00 |
| Selbstkonzept der Methodenkompetenz | 0,42/ 0,00 | 0,46/ 0,00 |
| Erlebte Arbeitsfähigkeit | 0,18/ 0,00 | 0,21/ 0,00 |
| Seelische Beschwerden | -0,36/ 0,00 | -0,36/ 0,00 |

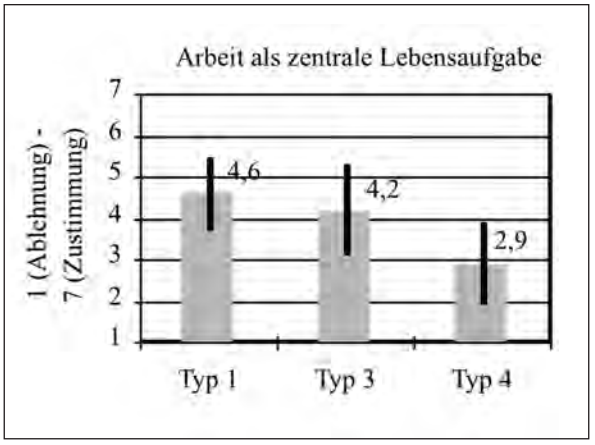
*Unterschiede zwischen den Aufgabentypen nach Warr*
Die Abbildung 1 veranschaulicht die Befunde.

a)

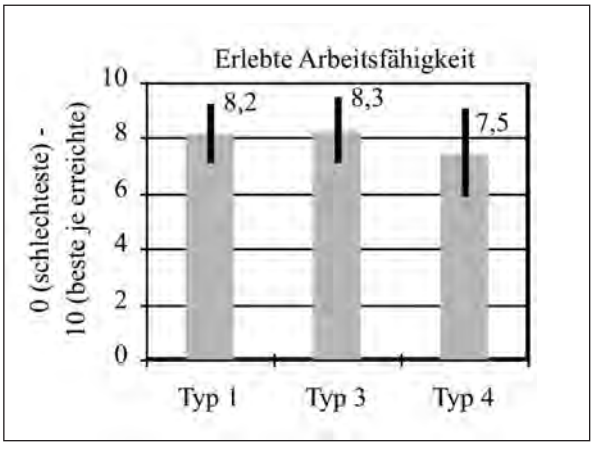


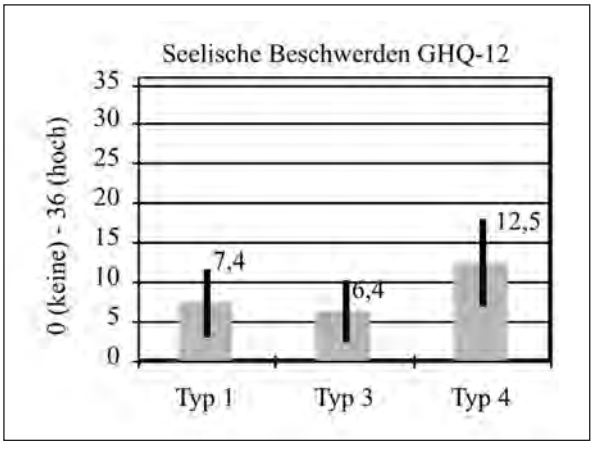




b)



c)

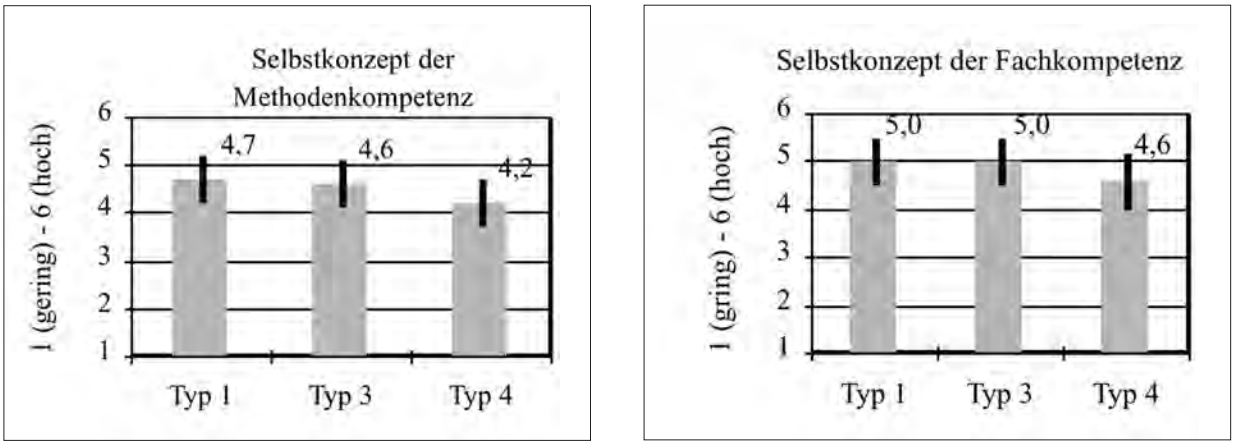



*Abbildung 1: Ausprägungsgrade von Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation (a), erlebte Arbeitsfähigkeit (WAI) und seelischer Beschwerden (GHQ-12) (b) sowie des Selbstkonzepts der Fach- und Methodenkompetenz (c) bei Erwerbstätigen, die in Aufgabentypen nach Warr (1996) klassifiziert wurden.*

Die Ausprägungsgrade aller Indikatoren für arbeitsorientierte Motivation, das Selbstkonzept der Fach- und Methodenkompetenz und der erlebten Arbeitsfähigkeit sind bei den Erwerbstätigen, die in den Typ 1 und den Typ 3 klassifiziert wurden, vergleichbar hoch. Der Umfang an seelischen Beschwerden ist in diesen Gruppen im unkritischen Bereich. Für die Erwerbstätigen, deren Arbeitaufgaben in den Typ 4 klassifiziert sind, existieren für die Motivationsindikatoren, das Selbstkonzept der Fach- und Methodenkompetenz und die erlebte Arbeitsfähigkeit durchgängig geringere Ausprägungen und für den Umfang an seelischen Beschwerden höhere Ausprägungen.

In der multivariaten Varianzanalyse wurde die Pillai-Spur als Prüfgröße berechnet und als signifikant festgestellt. Sie ist robust gegenüber Verletzungen der Testvoraussetzungen (Rudolf & Müller, 2004). Die Berechnung der Kontraste ergibt für Erwerbstätige des Typs 4 im Vergleich zu Erwerbstätigen des Typs 1 und auch des Typs 3 signifikant geringere Ausprägungen in den Indikatoren arbeitsbezogener Motivation, Leistungsfähigkeit sowie der Einschätzung der Arbeitsfähigkeit. Der Umfang erlebter seelischer Beschwerden ist für die Erwerbstätigen des Typs 4 signifikant größer als bei den Erwerbstätigen des Typs 1 und des Typs 3. Mit einem durchschnittlichen Summenwert von 12,5 wird hier ein als kritisch zu bewertendes Ausmaß erreicht. Die großen Streuungen weisen darauf hin, dass bei diesem Aufgabentyp auch deutliche Überschreitungen des Grenzwertes von 11 vorkommen.

*Alterskorrelationen*

Die Berechnung der Alterskorrelationen ergab überwiegend Nullkorrelationen (s. Tabelle 2). Für Erwerbs-

*Tabelle 2: Alterskorrelationen für Indikatoren der arbeitsorientierten Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit bei Erwerbstätigen, die nach der Beschaffenheit der Arbeitsaufgabe in die Typen von Warr (1996) klassifiziert wurden.*

| Indikator | Typ 1<br>r/ p | Typ 3<br>r/ p | Typ 4<br>r/ p |
|---|---|---|---|
| Eigenaktivität beim Lernen | -0,04/ 0,67 | 0,09/ 0,40 | -0,29/ 0,09 |
| Job Involvement | 0,03/ 0,78 | 0,28/ 0,00 | 0,01/ 0,92 |
| Selbstwirksamkeitserwartung | 0,18/ 0,13 | 0,15/ 0,04 | -0,01/ 0,95 |
| Selbstkonzept der Fachkompetenz | -0,07/ 0,96 | -0,13/ 0,07 | 0,03/ 0,86 |
| Selbstkonzept der Methodenkompetenz | 0,18/ 0,09 | 0,16/ 0,02 | -0,05/ 0,71 |
| Erlebte Arbeitsfähigkeit | 0,09/ 0,37 | 0,12/ 0,13 | -0,02/ 0,91 |
| Seelische Beschwerden | -0,12/ 0,28 | 0,07/ 0,27 | 0,14/ 0,29 |

tätige, die in den Typ 3 klassifiziert wurden, existieren für die Indikatoren Job Involvement, Selbstwirksamkeitserwartung und das Selbstkonzept der Methodenkompetenz leicht positive Alterskorrelationen. Tendenziell gibt es auch bei Erwerbstätigen des Typs 1 leicht positive Alterstrends und für den Umfang der seelischen Beschwerden negative Alterstrends, d.h. eine Abnahme der Beschwerden mit dem Alter. Aber aufgrund der hohen Streuungen wird die Signifikanzschranke verfehlt.

## 6 Diskussion

Die Studie bestätigt die erwarteten Zusammenhänge zwischen der Lernhaltigkeit von Arbeitsaufgaben und Personenmerkmalen Erwerbstätiger. Eine höher eingeschätzte Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe steht im Zusammenhang mit höheren Ausprägungen von Indikatoren arbeitsorientierter Motivation, des Selbstkonzepts der Fach- und Methodenkompetenz, der erlebten Arbeitsfähigkeit und in geringerem Umfang angegebenen seelischen Beschwerden. Die Zusammenhänge mit Motivationsindikatoren sind tendenziell enger. Eine Klassifizierung der Erwerbstätigen in die Typologie von Warr bestätigte die Hypothese, dass mit dieser Klassifizierung Niveauunterschiede bei Indikatoren arbeitsorientierter Motivation, der Leistungsfähigkeit und Gesundheit einhergehen. Die hypothetisch vorhergesagten ungünstigeren Ausprägungsgrade der Personenmerkmale bei Erwerbstätigen, deren Arbeitsaufgaben dem Typ 4 angehören, die Routinearbeit verrichten, bei der kaum Möglichkeiten zu einem Wissens- bzw. Kompetenzaufbau mit Verwertungsmöglichkeiten bei der Entwicklung von Arbeitsmethoden bestehen, haben sich empirisch klar bestätigt. In dieser Gruppe existieren signifikant schlechtere Ausprägungsgrade bei den gemessenen Personenmerkmalen. Die Unterschiede sind bei Motivationsindikatoren größer als beim Selbstkonzept der Fach- und Methodenkompetenz und der erlebten Arbeitsfähigkeit. Die erlebten Beschwerden erreichen bei den in den Typ 4 klassifizierten Erwerbstätigen ein kritisches Niveau und signalisieren damit Gestaltungsbedarf.

Die Hypothese über angenommene Niveauunterschiede zwischen Erwerbstätigen, deren Arbeitsaufgaben dem Typ 1 und dem Typ 3 angehören, bei Indikatoren der arbeitsorientierten Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit hat sich nicht bestätigt.

In dieser Studie wurden die Arbeitssituation und die Personenmerkmale gleichzeitig erhoben. Das Design ist nicht geeignet, Wirkrichtungen zu begründen. Die längere Verweildauer der Erwerbstätigen unter den dargestellten Arbeitsbedingungen, kann aber mit Hilfe der Heuristik, dass die Ursache der Wirkung zeitlich vorausgeht, für die gemessenen aktuellen Ausprägungsgrade bei Personenmerkmalen als ein Argument für eine Begründung der Wirkrichtung von der Arbeit auf die Person gelten. Tatsächlich sind Wirkungspfade von der Arbeit auf die Person nicht unidirektional sondern durch komplexe Interaktionen gekennzeichnet. Motivation, Wissen, Handlungsfähigkeit und Gesundheit sind nicht statisch. Sie werden immer wieder hergestellt und für diese Prozesse sind die Eigenschaften von Aufgaben, der Umfang in dem Wissen eingesetzt und damit trainiert oder gar die Entwicklung neuen Wissens herausgefordert wird, entscheidend. Rückkopplungen in Form von Anerkennung sind für die Entwicklung von Motivation, aber auch für seelische Gesundheit eine Voraussetzung. Die Studie zeigt, dass bei längerfristiger Beschäftigung mit Arbeitsaufgaben, die geringere Ausprägungen in der Lernhaltigkeit aufweisen, der Umfang an seelischen Beschwerden ein kritisches Niveau erreicht.

Die Berechnung von Alterskorrelationen für die Personenmerkmale erbrachte im Wesentlichen nicht signifikante Alterskorrelationen, für Erwerbstätige, deren Arbeitsaufgaben in den Typ 3 klassifiziert sind, in drei Fällen leicht positive Alterstrends. Generell existieren aber bei allen Personenmerkmalen große Streuungen, so dass die Alterskorrelationen keine sensiblen Kennwerte darstellen.

Die Studie macht deutlich, Motivation, Leistungsfähigkeit und Gesundheit der Erwerbstätigen sind voneinander und von der Beschaffenheit von Arbeitsaufgaben abhängig. Sie stützt Hypothesen, die in der Gestaltung lernhaltiger Arbeitsaufgaben einen Ansatz für das Erhalten und Entwickeln der Beschäftigungsfähigkeit und für eine Gesundheitsprävention sehen.

## Literatur

Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping. New perspectives on mental and physical well-being.* San Francisco: Jossey-Bass.

Antonovsky, A. (1997). Salutogenese – Zur Entmystifizierung der Gesundheit. *Forum für Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis.* Tübingen: dgvt-Verlag.

Barkholdt, C., Frerichs, F. & Naegele, G. (1995). Altersübergreifende Qualifizierung – eine Strategie zur betrieblichen Integration älterer Arbeitnehmer. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 3*, 425-436.

BMGS (2005). URL: www.bmgs.bund.de.

Dörre, K. (2006). Prekäre Arbeit. Unsichere Beschäftigungsverhältnisse und ihre sozialen Folgen. *Arbeit, Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 1* (15), 181-193.

Hackman, R. & Oldham, G. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Performance, 21,* 289-304.

Ilmarinen, J. (1999). *Ageing workers in the European Union – Status and promotion of work ability, employability and employment.* Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.

Ilmarinen, J. & Tempel, J. (2002a). Erhaltung, Förderung und Entwicklung der Arbeitsfähigkeit – Konzepte und Forschungsergebnisse aus Finnland. In Bernhard Badura, Christian Vetter & Henner Schellschmidt (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report.* Berlin: Springer.

Ilmarinen, J. & Tempel, J. (2002b). *Arbeitsfähigkeit 2010. Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?* Hamburg: VSA-Verlag.

Ilmarinen, J. & Rantanen, J. (1999). Promotion of work ability during aging. *American Journal of Industrial Medicine Supplement, 1,* 21-23.

Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly, 24,* 285-308.

Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work, stress, productivity, and the reconstruction of working life.* New York: Basic Books.

Koller, B. & Plath, H.-E. (2000). Qualifikation und Qualifizierung älterer Arbeitnehmer. *Mitteilungen aus der Arbeits- und Berufsforschung, 1,* 112-125.

Nitsche, I. & Richter, P. (2003) *Tätigkeiten außerhalb der Erwerbsarbeit – Evaluation des Tauris-Projekts.* Münster: LIT Verlag.

Personalführung (2006). *Zahlen, Fakten, Meinungen – Aktuelle Studien und Umfragen,* S. 13, Heft 6.

Pietrzyk, U. (2003). *Flexible Arbeitsform – Zeitarbeit auf dem Prüfstand. Arbeit, Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 2* (12), 112-130.

Richter, F. (2000). Methodik der Querschnittsuntersuchung. In Bergmann, Bärbel; Fritsch, Andreas; Göpfert, Peggy; Richter, Falk; Wardanjan, Barbara & Wilczek, Susan (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung und Berufsarbeit, edition QUEM, Bd. 11,* 55-131, Münster: Waxmann.

Richter, F. & Wardanjan, B. (2000). Die Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgabe – Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zu lernrelevanten Merkmalen der Arbeitsaufgabe (FLMA). *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft,* 175-183.

Robert-Koch-Institut (2006). *Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes.* Berlin: Statistisches Bundesamt.

Rudolf, M. & Müller, J. (2004). *Multivariate Verfahren. Eine praxisorientierte Einführung mit Anwendungsbeispielen in SPSS.* Göttingen: Hogrefe.

Schooler, C., Mulatu, M. S. & Oates, G. (1999). The continuing effects of substantively complex work on the intellectual functioning of older workers. *Psychology and Aging 17,* 31-75.

Schmitz, N., Kruse, J. & Tress, W. (1999). Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in a German primary care sample. *Acta Psychiatrica Scandinavia, 100,* 462-468.

Moser, K. & Schuler, H. (1993). Validität einer deutschsprachigen Involvementskala. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 14,* 27-36.

Schwarzer, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personalen Bewältigungsressource. *Diagnostica, 40* (2), 105-123.

Sonntag, K. & Schäfer-Rauser, U. (1993). Selbsteinschätzung beruflicher Kompetenzen bei der Evaluation von Bildungsmaßnahmen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 37* (4), 163-171.

Technikerkrankenkasse (2009). Gesundheitsreport 2009 – *Veröffentlichungen zum betrieblichen Gesundheitsmanagement der TK, Bd. 21,* Hamburg.

Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L. & Tulkki, A. (1998). *Work ability Index.* Helsinki: Finish Institute of Occupational Health.

Warr, P. (1994). Age and employment. In Triandis, Harry C., Dunette, Marvin D. & Hough, Laetta M. (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (S. 485-550). Palo Alto.

Warr, P. (1996). Younger and olders workers. In Peter Warr (Hrsg.), *Psychology at work* (4. Aufl.) (S. 308-332). Harmondsworth: Penguin Books.

Warr, P. (1998). Age, work and mental health. In Schaie K.W. and Schooler C. (Eds.), *Impact of work on older adults.* Societal Impact on Aging Series. New York: Springer.

Korrespondenz-Adresse:
Prof. Dr. Bärbel Bergmann
Technische Universität Dresden
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Psychologie I
Professur für Methoden der Psychologie
D-01062 Dresden
bergmann@psychomail.tu-dresden.de