



# Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen Screening für Arbeitsplatzinhaber II – BASA II –

G. Richter, M. Schatte

**Forschung  
Projekt F 1645/F 2166**

G. Richter  
M. Schatte

**Psychologische Bewertung  
von Arbeitsbedingungen  
Screening für Arbeitsplatzinhaber II  
– BASA II –**

**Validierung, Anwenderbefragung  
und Software**

Dortmund/Berlin/Dresden 2011  
2., überarbeitete Auflage

Diese Veröffentlichung ist der Abschlussbericht zum Projekt „Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen – Erprobung eines Screeningverfahrens“ – Projekt F 1645 – und zum Projekt „Entwicklung und Erprobung einer nutzerfreundlichen Software für die Instrumente SIGMA und BASA“ – Projekt F 2166 – der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Autoren: Dr. rer. nat. Dipl.-Psych. Gabriele Richter  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin,  
Proschhübelstr. 8, 01099 Dresden  
Telefon 0351 5639-5441  
Fax 0351 5639-5210  
richter.gabriele@buaa.bund.de

Dokumentation und Bedienungsanleitung – Punkt 7:  
Dr.-Ing. Martin Schatte  
Dresden

Titelfoto: Uwe Völkner, Fotoagentur FOX, Lindlar/Köln

Umschlaggestaltung: Rainer Klemm  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herstellung: Bonifatius GmbH, Paderborn

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, 44149 Dortmund  
Telefon 0231 9071-0  
Fax 0231 9071-2454  
poststelle@buaa.bund.de  
www.buaa.de

Berlin:  
Nöldnerstr. 40-42, 10317 Berlin  
Telefon 030 51548-0  
Fax 030 51548-4170

Dresden:  
Proschhübelstr. 8, 01099 Dresden  
Telefon 0351 5639-50  
Fax 0351 5639-5210

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.  
Aus Gründen des Umweltschutzes wurde diese Schrift auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

ISBN 987-3-88261-134-2

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzreferat	7
Abstract	8
Vorwort	9
1 Einführung	11
1.1 Ausgangssituation	11
1.2 Ziele der Verfahrensentwicklung	12
1.3 Entwicklung des Verfahrens: Vorgehen	13
2 Begriffsbestimmungen	14
2.1 Arbeitsbedingungen	14
2.2 Sicherheit	14
2.3 Gesundheit	16
2.4 Ressourcen	16
2.5 Handlungsregulation	17
2.6 Regulationsbehinderungen	19
2.7 Kriterien für die Arbeitsanalyse, -bewertung und -gestaltung	21
3 Gütekriterien von BASA	24
3.1 Beschreibung der Untersuchung	24
3.2 Ergebnisse der Validierung	26
3.2.1 Objektivität	26
3.2.2 Reliabilität	26
3.2.2.1 BASA-Fragebogen	26
3.2.2.2 BASA-Beobachtungsversion	27
3.2.2.3 Retest-Reliabilität	29
3.2.3 Validität	30
3.2.4 Binnenstruktur	35
3.2.5 Gebrauchstauglichkeit (Utilität)	36
3.2.6 Fazit	37
3.3 BASA-Anwenderbefragung	37
3.3.1 Ablauf	37
3.3.2 Darstellung der Stichprobe	37
3.3.3 Ergebnisse der Anwenderbefragung	38
3.3.4 Fazit	38
3.4 Ausblick	38

4	Das Verfahren BASA II	39
4.1	Zielstellung	39
4.2	Verfahrenseinsatz	40
4.2.1	Vorgehen im Betrieb	40
4.2.2	Festlegungen und Zeitdauer	41
4.3	Merkmalsteil	42
4.3.1	Aufbau	42
4.3.2	BASA II - Fragebogen	45
4.3.3	BASA II - Beobachtungsversion	52
4.3.4	BASA II - Leitfaden zur Gruppendiskussion	59
4.4	Auswertung	61
4.4.1	Ergebnisse	61
4.4.2	BASA II - Fragebogen: Zuordnung der Ergebnisse	61
4.4.3	BASA II-Beobachtungsversion und Leitfaden zur Gruppendiskussion: Zuordnung der Ergebnisse	67
4.5	Arbeitsgestaltung: Maßnahmen	72
5	Anwendung von BASA im Betrieb: Ausgewählte Studien	73
5.1	Studie 1: Telekommunikationsbranche	73
5.2	Studie 2: Öffentlicher Dienst: Verwaltung	76
5.3	Studie 3 und 4: Lebensmittelhandel und Einzelhandel	78
5.4	Zusammenhänge zwischen den Arbeitsbedingungen	82
5.5	Zusammenhänge zwischen den Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Beschwerden	84
5.6	Fazit	85
6	Zusammenfassung und Ausblick	87
7	Software-Dokumentation und Bedienungsanleitung	89
7.1	Grundlagen	89
7.1.1	Was ist neu in der BASA-Software-Version 3.1?	89
7.1.2	Einführung, Hard- und Softwarevoraussetzungen	89
7.1.3	Üblicher Ablauf	91
7.2	Begriffe und Dateien	93
7.2.1	Begriffe	93
7.2.2	Vorhandene Dateien	94
7.2.3	Anpassung an Corporate Design	94
7.3	Start der BASA-Software	95
7.4	Bearbeiten einer Merkmalsdatei	96
7.4.1	Änderung von Ordnungsmerkmalen	98
7.4.2	Änderung der Fragensauswahl	98

7.4.3	Erstellen bzw. Ändern eines betriebsspezifischen Teils	100
7.5	Durchführungsmöglichkeiten einer Aktion	102
7.5.1	Mögliche Verfahren	102
7.5.2	Welches Verfahren ist günstiger?	103
7.5.3	Personencodierung	103
7.5.4	Wo findet man welche Dateien?	104
7.6	Aktion vorbereiten	105
7.6.1	Erzeugen von Varianten	105
7.6.2	Vorbereiten einer Fragebogenaktion	106
7.6.2.1	Vorbereiten einer Papierversion	106
7.6.2.2	Vorbereiten einer Mailversion	108
7.6.2.3	Übergabe der Maildateien an die Teilnehmer der Aktion	113
7.6.2.4	Vorbereiten und Durchführen einer Kabinettversion	114
7.6.3	Vorbereiten einer Beobachtungsaktion	114
7.7	Rechnergestütztes Ausfüllen der Fragebogendateien	118
7.7.1	Mail- oder Kabinettversion (Fragebogenaktion)	118
7.7.2	Rechnergestützte Version (Beobachtungsversion)	120
7.8	Erfassung von Daten aus Fragebögen	121
7.8.1	Datendatei öffnen	121
7.8.2	Daten eingeben	122
7.8.2.1	Methoden der Dateneingabe	122
7.8.2.2	Eingabe per Maus	123
7.8.2.3	Eingabe per Tastatur	125
7.8.2.4	Eingabe aus Datei	126
7.8.2.5	Codierung der Daten und Datenexport	126
7.8.3	Vorhandene Daten anzeigen	127
7.9	Auswertung vorliegender Datendateien	128
7.9.1	Auswertung einer Fragebogenversion	129
7.9.2	Auswertung einer Beobachtungsversion	134
7.10	Versionshistorie	136
7.10.1	Evaluierung des Verfahrens in 2007	136
7.10.2	Version 3.1 vom 1.3.2011	136
	Literaturverzeichnis	137
	Abbildungsverzeichnis	144
	Tabellenverzeichnis	146

## Anhang

Anhang 1	Gestaltungshinweise	148
Anhang 2	Übersicht BASA-Studien (Gärtner, 2006)	151
Anhang 3	Anwenderbefragung zum Verfahren BASA	152
Anhang 4	BASA - Fragebogen (erste Version, Richter 2001)	170

# **Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen Screening für Arbeitsplatzinhaber II – BASA II –**

## **Kurzreferat**

BASA ist ein Screeningverfahren, das im Rahmen betrieblicher Gefährdungsbeurteilungen eingesetzt werden kann. Mit dem Verfahren BASA werden Arbeitsplatzinhaber zu den Arbeitsbedingungen an ihren Arbeitsplätzen befragt.

Das Ziel von BASA besteht darin, förderliche und beeinträchtigende Bedingungen der Arbeit zu ermitteln. Auf der Grundlage der Bewertung der Arbeitsbedingungen können Maßnahmen des Arbeitsschutzes, ein möglicher Diskussionsbedarf und Ressourcen abgeleitet werden. So werden in BASA Gestaltungserfordernisse, die Durchführung von Expertenanalysen und ein möglicher Qualifizierungsbedarf der Führungskräfte und Mitarbeiter angezeigt.

Ausgangspunkt bei der Entwicklung von BASA war eine vergleichende Gegenüberstellung ausgewählter Arbeitsanalyseverfahren und Verfahren der Gefährdungsbeurteilung, um Merkmale abzuleiten, die eine Beurteilung von Arbeitsbedingungen unter den beiden Aspekten Sicherheit und Gesundheit erlauben.

Ein handlungsregulativer Ansatz wird als eine theoretische Grundlage für BASA begründet. Die Veränderungen in der Arbeitswelt machten eine Erweiterung des theoretischen Ansatzes notwendig, um z. B. interaktive Prozesse in Dienstleistungstätigkeiten mit in die Bewertung einbeziehen zu können.

Das Verfahren BASA wurde in zwei unterschiedlichen Studien (2005 und 2006) nach ISO 10075 – Teil 3 validiert. Durch eine im Jahr 2006 durchgeführte Anwenderbefragung wurden die Aussagen ergänzt.

BASA wurde grundlegend umstrukturiert mit dem Ziel, betriebliche Nutzer und Wissenschaftler bei der Beantwortung ihrer Fragestellungen noch besser zu unterstützen.

## **Schlagwörter:**

Arbeitsbedingungen, Bewertungs- und Gestaltungskriterien, Gesundheit, Maßnahmen des Arbeitsschutzes, Mitarbeiterbefragung, Mitarbeiterorientierte Gefährdungsbeurteilung, Sicherheit, Ressourcen



# **Psychological Evaluation of Working Conditions Screening for Occupants of Workplaces II – BASA II –**

## **Abstract**

BASA is a screening procedure which can be used in the context of workplace hazard assessments and projects relating to workplace health promotion. With the BASA procedures workplace occupants are asked about the working conditions at their workplaces. BASA can also be used as a monitoring procedure or with the guidelines for group discussions in small working groups or companies.

The aim of BASA is to determine promotional and impairing conditions at work. In various areas the intention is to assess ergonomic, technical and organisational features. It is possible to draw from this the occupational safety and health measures to be taken, e.g. the establishment of the need for design and/or discussion. With BASA the existing resources for the design of working conditions are also checked.

The starting point for the development of BASA was a comparative study of selected work analysis procedures and procedures for hazard assessment in order to draw up measures which would permit an evaluation of working conditions with respect to the two aspects of safety and health.

It is explained that an action-regulating approach will provide the theoretical basis of BASA. The changes in the world of work have made it essential to expand the theoretical approach in order, for example, to be able to include interactive processes in service activities in the assessment.

The BASA procedure has been validated in two different studies (2005 and 2006) in accordance with ISO 10075 – Part 3. The conclusions were supplemented by a user survey conducted in 2006.

BASA has been fundamentally restructured with the aim of providing even better support for corporate users and scientists when answering the questions they face.

## **Key words:**

working conditions, health, occupational safety and health measures, employee survey, hazard assessment, safety, resources

## Vorwort

Die Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen – Screening für Arbeitsplatzinhaber, kurz das BASA-Verfahren genannt, wurde 2001 in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) mit dem Forschungsbericht Fb 909 erstmalig vorgestellt. Das Ziel der Entwicklung des BASA-Verfahrens bestand darin, Arbeitsplatzinhaber in die betriebliche Gefährdungsbeurteilung und in Projekte zur betrieblichen Gesundheitsförderung einzubeziehen, so dass sie aus ihrer Sicht an ihrem Arbeitsplatz die vorhandenen Bedingungen beurteilen.

BASA ergänzt sowohl Verfahren der Gefährdungsbeurteilung, die überwiegend Beobachtungsverfahren sind, als auch psychologische Arbeitsanalyseverfahren, die oft nur eine Bewertung der Arbeitsinhalte erlauben.

Neu am BASA-Verfahren ist auch, dass nicht nur negative Aspekte, d. h. Defizite in der Arbeitsplatzgestaltung erfasst, sondern auch bereits gut gestaltete Bereiche identifiziert werden. Sie werden als Ressourcen bei der Ausführung der Arbeitsaufgaben angesehen. Die Ergebnisse von den Studien, die mit dem BASA-Verfahren durchgeführt wurden, weisen darauf hin, dass es zwar Gestaltungsdefizite an den untersuchten Arbeitsplätzen gibt, belastungsrelevanter sind jedoch in vielen Fällen eher die unzureichenden oder fehlenden Ressourcen.

Mit dem BASA-Verfahren wurden bisher 2.762 Arbeitsplatzinhaber an ca. 150 verschiedenen Arbeitsplätzen befragt. Eine Voraussetzung für diese hohe Anzahl von Befragungen sind Kooperationsvereinbarungen zwischen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und der Deutschen Telekom NO sowie der Techniker Krankenkasse. Ohne das Engagement der Kooperationspartner wären der Einsatz und die Weiterentwicklung des BASA-Verfahrens sehr erschwert gewesen. An dieser Stelle deshalb vielen Dank an Herrn Hans-Joachim Bartlick (Deutsche Telekom NO) und Herrn Joachim Schröer (Techniker Krankenkasse).

Bei der Durchführung der BASA-Studien wurde in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern festgestellt, dass das Verfahren einiger Ergänzungen bedarf. Zusätzlich zum BASA-Fragebogen wurden infolgedessen eine Beobachtungsversion und ein Leitfaden für Gruppendiskussion entwickelt. Aus dem Umfang der Studien resultierte recht bald die Notwendigkeit des Vorhandenseins einer Auswertesoftware. Für die Entwicklung und die nutzerfreundliche Umsetzung der Software gilt Herrn Dr. Martin Schatte (BAuA) besonderer Dank.

Die genannten Umstände haben des Weiteren eine Teilvalidierung des BASA-Fragebogens und der Beobachtungsversion ermöglicht. Mein Dank geht hier an Frau Judith Walde, die im Rahmen ihrer Diplomarbeit an der TU Dresden für beide Verfahrensvarianten hervorragende Prüfergebnisse ermittelt hat.

Die Diplomarbeit wurde von Prof. Peter Richter und Frau Susanne Mühlpfordt (beide TU Dresden) und Frau Dr. Birgit Fritsche (f.u.p. Dresden) begleitet. Auch dafür herzlichen Dank!

In der vorliegenden Veröffentlichung wurden die Ergebnisse der Prüfung der Binnenstruktur des BASA-Verfahrens aufgenommen. Die differenzierte Prüfung der Binnenstruktur mit Hinweisen für die Weiterentwicklung des BASA-Verfahrens hat Kathrin

Gärtner (2006) in ihrer Diplomarbeit an der TU Dresden vorgenommen. Anhand der Faktorenanalysen, die sie im Rahmen ihrer Arbeit durchgeführt hat, konnte sie außerdem für die neuen Subgruppen von BASA das Konzept der Arbeitsbedingungen von Hacker (Klassifikation von Arbeitsbedingungen aus psychologischer Sicht, 2005) bestätigen. Für die Ergebnisse herzlichen Dank.

Parallel zur Prüfung der Binnenstruktur wurde eine BASA-Anwenderbefragung durchgeführt. Den umfangreichen Fragebogen haben 51 Personen ausgefüllt. Auch ihnen herzlichen Dank für ihre Mühe.

Die Ergebnisse beider Validierungsstudien und der Anwenderbefragung haben dazu beigetragen, dass die Subgruppenzahl erweitert wurde, Untergruppen wurden umplatziert und neu formiert, Items wurden umformuliert und in andere Untergruppen eingefügt.

Mit BASA II haben die Nutzer im Teil G die Möglichkeit, die BASA II - Merkmale an die untersuchte Tätigkeit anzupassen, in dem die entsprechenden Merkmalsgruppen ausgewählt werden. Außerdem können im Teil H betriebspezifische Arbeitsbedingungen formuliert werden.

Neu ist auch, dass jeder Antwort ein Ergebnis zugeordnet ist. Es handelt sich dabei um den Gestaltungsbedarf (G), den Diskussionsbedarf (D), Ressourcen (R) bei der Arbeit und fragwürdige Antworten (F). Im Teil H können nur prozentuale Angaben gemacht werden, da für die betriebspezifischen Fragestellungen keine psychologische Bewertung möglich ist.

Ziel ist es, mit der neuen Version von BASA noch mehr mit den Arbeitsplatzinhabern und Führungskräften ins Gespräch zu kommen. Betriebe und Einrichtungen, die BASA einsetzen, werden gebeten, der Autorin die Erfahrungen mitzuteilen und ggf. die Daten zu wissenschaftlichen Zwecken, z. B. für die Validierung des BASA-II-Verfahrens, zu überlassen.

Die betrieblichen Studien (s. Punkt 5, S. 73) zeigen die breite Anwendbarkeit von BASA. Die Zusammenhänge zwischen ungünstig gestalteten Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Beschwerden unterstreichen die Notwendigkeit einer menschengerechten Gestaltung von Arbeit, wie sie u. a. im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG, 1996) gefordert wird.

Dr. Martin Schatte hat fachlich kompetent die Software für das BASA-Verfahren entwickelt und entsprechend der Ergebnisse der BASA-Validierung weiterentwickelt. Dafür herzlichen Dank! Dr. Martin Schatte ist im Januar 2010 in den wohlverdienten Ruhestand getreten, deshalb sind im Impressum keine Kontaktdaten von ihm zu finden.

Die Autorin,  
Gabriele Richter

Berlin/Dresden, im Mai 2011

# 1 Einführung

## 1.1 Ausgangssituation

Arbeitsschutz umfasst alle Maßnahmen zur Gewährleistung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit (ArbSchG § 1). Welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit (ArbSchG § 2) erforderlich sind, hat der Arbeitgeber durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln (ArbSchG § 5).

Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch (ArbSchG § 5 Abs. 3):

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
2. physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
3. die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
5. unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten.

Das Vorgehen für die Beurteilung der Gefährdungen bei der Arbeit wird nicht vorgeschrieben. Bewährt hat sich der Einsatz von orientierenden Verfahren für eine Grobbeurteilung der Gefährdungen am Arbeitsplatz, die die Ermittlung von Schwerpunkten und die Ableitung von Sofortmaßnahmen des Arbeitsschutzes erlauben. Der Einsatz von Screeningverfahren oder tiefer gehenden Feinanalyseverfahren wird insbesondere bei Neu- und Umgestaltungsprozessen, anhaltenden Qualitätsproblemen, beim Auftreten von Arbeitsunfällen (einschließlich Beinahe-Unfällen), hohen krankheitsbedingten Fehlzeiten und anhaltender Fluktuation empfohlen.

Im Arbeitsschutz und in den Arbeitswissenschaften wurden orientierende, Screening- und Feinanalyseverfahren mit unterschiedlichen theoretischen Zugangswegen und Vorgehensweisen entwickelt. Vorhandene Arbeitsanalyseverfahren bieten die Möglichkeit, Anforderungen und psychische Belastungen, die sich vorwiegend aus dem Arbeitsinhalt bzw. den Tätigkeitsmerkmalen ergeben, zu erfassen, zu bewerten und zu gestalten.

Verfahren zur Gefährdungsbeurteilung werden eingesetzt, um Gefährdungen und Belastungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit zu identifizieren, die vorwiegend aus den Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz resultieren und technisch-ingenieurwissenschaftlich, medizinisch und ergonomisch hinterfragt werden. Eine psychologische Beurteilung von Arbeitsbedingungen erfolgt bisher kaum.

Beim kombinierten Einsatz von Arbeitsanalyseverfahren und Verfahren zur Beurteilung von Gefährdungen konnten kaum Zusammenhänge zwischen den Verfahrensmerkmalen ermittelt werden (Hemmann et al., 1997). Hinzu kommt, dass es offenbar Probleme bei der Validierung von Verfahren gibt, die sicherheits- und gesundheitsrelevante Merkmale der Arbeitsinhalte und -bedingungen enthalten (Wiegratz, 1998). Eine Ursachenklärung ist nicht durchgeführt.

„Maßnahmen des Arbeitsschutzes sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsumgebungsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz sachgerecht zu verknüpfen, ...“ (ArbSchG § 4, 4.).

Um verknüpfte Maßnahmen des Arbeitsschutzes planen zu können, müssen Verfahren entwickelt werden, die Rückschlüsse auf Mehrfachbelastungen bei der Arbeit sowie deren Wirkungen auf psychische Regulationsprozesse des Menschen ermöglichen.

Die Beschäftigten haben eine Mitwirkungspflicht bei der Erhaltung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (ArbSchG § 15 und § 16).

Eine Befragung mit dem BASA-Verfahren kann bei der Erfüllung der Mitwirkungspflicht förderlich sein.

## **1.2 Ziele der Verfahrensentwicklung**

Das Ziel bestand in der Entwicklung eines Verfahrens zur ganzheitlichen Gefährdungsbeurteilung, in dem eine psychologische Bewertung und Gestaltung von Arbeitsbedingungen und Ressourcen der Arbeit, die zur Aufrechterhaltung und Wiederherstellung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beitragen, erfolgt. Psychologisch relevante Merkmale der Gestaltung von Arbeitsplätzen umfassen Merkmale der Technik (z. B. Mensch-Maschine-Interaktion, Anzeigen- und Stellteilgestaltung, Zeichenkontrast auf Bildschirm), der Arbeitsorganisation einschließlich der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz (z. B. Partizipationsmöglichkeiten, Vorgesetztenverhalten, Unterstützungsmöglichkeiten, Betriebsklima), der Ergonomie (z.B. Arbeitsplatzmaße) einschließlich der Arbeitsumgebung (z. B. Lärm, Gefahrstoffe, Beleuchtung).

Tätigkeitsmerkmale, wie z. B. die Teiltätigkeitsanzahl, Anforderungsvielfalt, Handlungs- und Entscheidungsspielräume, die Anforderungen durch Arbeitsaufgabenmerkmale bzw. die Arbeitsinhalte beschreiben, wurden nicht in die Entwicklung des BASA-Verfahrens einbezogen, weil eine Vielzahl von vorhandenen Arbeitsanalyseverfahren vorliegt, mit denen diese Merkmale beurteilt werden können.

### 1.3 Entwicklung des Verfahrens: Vorgehen

Auf der Basis einer vergleichenden Gegenüberstellung ausgewählter Arbeitsanalyseverfahren und Verfahren zur Gefährdungsbeurteilung wurden psychologisch relevante Merkmale von Arbeitsbedingungen, die psychisch auf die Beschäftigten wirken und eine sicherheits- und gesundheitsgerechte Aufgabenerfüllung behindern bzw. fördern können, abgeleitet (Richter, G., 2001).

Grundlagen dafür sind u. a. Bewertungskriterien der Arbeit, wie z. B. Ausführbarkeit, Schädigungslosigkeit, Beeinträchtigungsfreiheit und Lernförderlichkeit, die Auskunft darüber geben, inwieweit die Verfahren Merkmale von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit überhaupt erfassen.

Eine zweite Säule für die Merkmalsauswahl sind wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Literatur zu bekannten Wirkungen von arbeitsplatzspezifischen Arbeitsbedingungen. Entwicklungstrends in der Arbeitswelt, z. B. Zunahme von Tätigkeiten in der Dienstleistungsbranche, wurden außerdem beachtet.

Wichtige Voraussetzungen waren Begriffsklärungen der Schutz- und Präventionsziele Sicherheit und Gesundheit und die Entscheidung für ein theoretisch-fundiertes Konzept.

Das erstellte Verfahren wurde an zwei Beispieltätigkeiten (Bürosachbearbeitung, Außendienstmitarbeiter) erprobt, um die Verständlichkeit des Vorgehens und der Merkmale zu prüfen.

Für die Absicherung der Auswertung der mit dem Verfahren erhobenen Daten wurde eine Befragung durchgeführt, an der überwiegend PsychologInnen teilgenommen haben, die im Arbeitsschutz, an Universitäten oder selbständig tätig sind.

BASA wurde in den Jahren 2005 und 2006 in zwei getrennten Studien nach ISO 10075-3 validiert.

Außerdem wurde 2006 eine Anwenderbefragung durchgeführt. Die Ergebnisse der Validierungsstudien (Walde, 2005; Gärtner, 2006) und der Anwenderbefragung (Richter, 2006) haben zu einer grundlegenden Neustrukturierung des Verfahrens auf Sub- und Untergruppenebene sowie auf der Merkmalsebene geführt. Eine Neuentwicklung der BASA-Software war erforderlich.

Nach wie vor werden ergonomische, technische und organisatorische Aspekte der Arbeit bewertet, auch wenn diese Subgruppen in der Verfahrensstruktur von BASA-II nicht mehr so explizit zu erkennen sind.

## 2 Begriffsbestimmungen

### 2.1 Arbeitsbedingungen

Ungünstige **Arbeitsumgebungsbedingungen** können die Wirkung sicherheits- und gesundheitskritischer Tätigkeitsmerkmale verstärken. Die psychologische Beurteilung der Wirkungen von Arbeitsumgebungsbedingungen besteht nicht darin, u. a. die Gefahrstoffkonzentration in der Luft oder Lärm zu messen, sondern in der Beantwortung der Frage, ob die vorhandenen Arbeitsumgebungsbedingungen negative oder positive Wirkungen auf die psychische Regulation von Tätigkeiten und damit auf die Sicherheit und die Gesundheit der ArbeitsplatzinhaberInnen haben können. Psychologische Aspekte der Wirkungen von Arbeitsumgebungsbedingungen sind vielfältig und z. T. wenig erforscht:

- Lärm hemmt bei geistiger Arbeit Denk- und Gedächtnisprozesse (Benda, 1990). Außerdem leiden Kommunikation und Konzentration, höhere Unfallzahlen sind die Folge. Bei verschiedenen Arbeitstätigkeiten konnten Leistungssteigerungen von 5 bis 24 % durch Schalldruckpegelsenkungen nachgewiesen werden (Sust, 1996). Bei Computerarbeiten führte die Schalldruckpegelsenkung um 6 dB(A) zu 52-prozentiger Verringerung von Fehlern (Ising et al., 1996).
- Hitze und Kälte wirken sich auf den Puls und die Temperaturregulierung des Körpers aus. Bei Hitze wird die Koordination körperlicher Bewegungen beeinträchtigt. Und mit kalten Fingern lassen sich schlecht Filigranarbeiten machen.
- Vibrationen verursachen u. a. Durchblutungsstörungen und beeinträchtigen das Wohlbefinden (Otte, 1994).
- Neurotoxisch wirkende Gefahrstoffe führen zu Beeinträchtigungen der visuellen Wahrnehmung und haben Konzentrations- und Gedächtnisstörungen zur Folge (Metz, Schneider, Wall, 1993; Seeber, 1997).

In die psychische Wirkung von Arbeitsumgebungsbedingungen gehen neben der Beeinträchtigung der Informationsaufnahme (z. B. Kommunikation bei Lärm, Blendung beim Ablesen von Anzeigen etc.) Empfindungen (Ekel, Unwohlsein, Ärger) und Erwartungen (Angst vor dem Einfluss möglicher Gefahrstoffe, Angst vor Katastrophen durch Chemie- oder Kernkraftwerksunfälle) der ArbeitsplatzinhaberInnen mit ein.

Zu den Defiziten der Erforschung von Ausführungsbedingungen gehören, wie bei Handlungsregulationstheorien, interaktive Prozesse. So gibt es kaum Aussagen zu Regulationsbehinderungen in verschiedenen Dienstleistungstätigkeiten, z. B. im Verkauf, in der Pflege u. a.

### 2.2 Sicherheit

Der Begriff Sicherheit, der hier verwendet wird, und damit zusammenhängende Begriffe, wie Risiko und Gefahr, werden im „Leitfaden über sicherheitstechnische Grundbegriffe zur eindeutigen Begriffsverwendung in Sicherheitsnormen“ (TFSC, Berichtsentwurf, 01-94, D) definiert. Diese Definitionen basieren überwiegend auf ISO/IEC Guide 51 (Ausgabe 1990) und DIN EN 1050 (1997).

Mit den in Guide 51 enthaltenen Begriffen wird der Zustand eines (Arbeits-) Systems beschrieben. Risiken, die durch die Technik, Organisation oder Personen verursacht werden, sind eingeschlossen.

**Sicherheit** – safety – ist die Freiheit von unververtretbaren Risiken.

Sicherheit in einem Arbeitssystem wird durch die Durchführung von korrektiven oder präventiven Schutzmaßnahmen erreicht. Der Zustand vollständiger Sicherheit kann nicht geschaffen werden. Das Risiko, das nach der Ausführung der Schutzmaßnahmen verbleibt, wird **Restrisiko** – residual risk – genannt (s. Abb. 2.1).

**Schutzmaßnahmen** – protection measures – sind Maßnahmen zur Beseitigung einer Gefährdung oder zur Minderung eines Risikos. Sie umfassen die Risikominderung durch Konstruktion, technische Schutzmaßnahmen, persönliche Schutzeinrichtungen und Informationen über Installation und Betrieb.

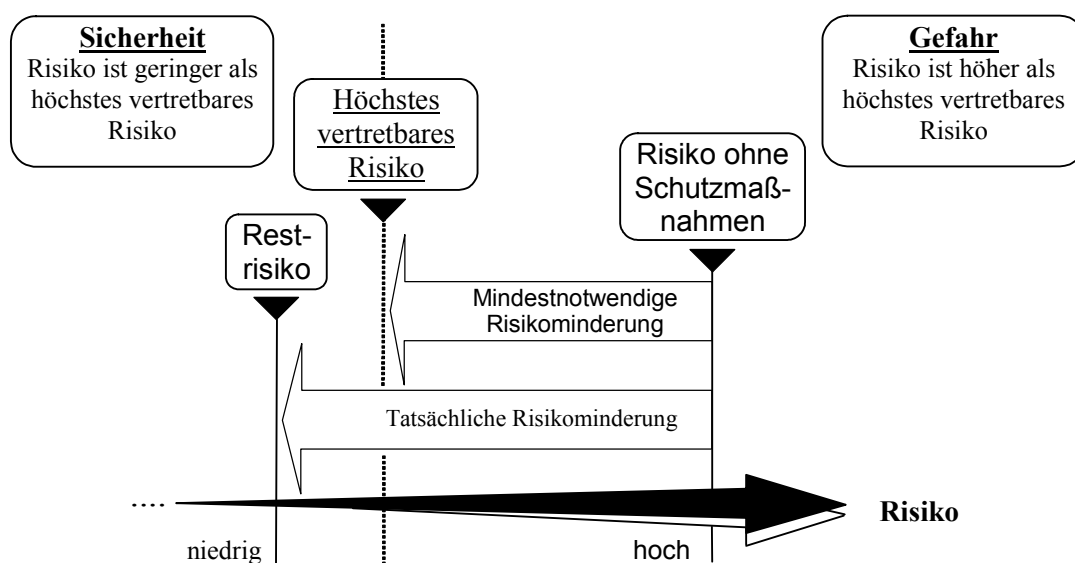
Die beim Hersteller getroffenen Schutzmaßnahmen sind gegenüber solchen, die vom Anwender oder am Arbeitsplatz durchgeführt werden, vorzuziehen.

**Gefahr** – danger – ist das Vorhandensein von unververtretbaren Risiken. Mit Gefahr wird die Eintrittswahrscheinlichkeit des zum Schaden führenden Ereignisses beschrieben. Bei Gefahr ist das Risiko höher als das **höchste vertretbare Risiko** – maximum tolerable risk.

Das **Risiko** – risk – besteht in einer gegebenen Situation aus einer Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts und des Ausmaßes eines Schadens.

Die **Gefährdung** – hazard – ist die potentielle Schadensquelle. Mit Gefährdung wird eine Sachlage oder Situation bezeichnet, in der die Möglichkeit der Schadensentstehung gegeben ist.

Als **Schaden** – harm – wird eine physische Verletzung und/oder Schädigung von Gesundheit oder Sachen bezeichnet. Der Schaden besteht für eine Person in einer Minderung oder nicht unerheblichen Beeinträchtigung vorwiegend ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit, die durch einen Arbeitsunfall, eine Berufskrankheit oder eine arbeitsbedingte Erkrankung hervorgerufen wird.



**Abb. 2.1** Risikoansatz zur Beurteilung der Sicherheit (TFSC-Leitfaden-Entwurf)

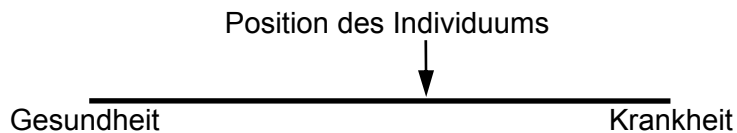


Zwischen Sicherheit und Gefahr besteht durch das zu- oder abnehmende Risiko ein fließender Übergang (s. Abb. 2.1). Die Festlegung des höchsten vertretbaren Risikos erfolgt durch Richtlinien, Gesetze oder Normen von der Gesellschaft und berufenen Fachkreisen sowie durch die Erfahrung und das Fachwissen im Umgang mit den Gefahren des entsprechenden Sachgebietes subjektiv von Einzelpersonen.

## 2.3 Gesundheit

Gesundheit ist mehr als das Freisein von Krankheit. Die WHO (1946) bezeichnet Gesundheit als Zustand völligen körperlichen, geistigen, seelischen und sozialen Wohlbefindens. Gesundheit ist die Fähigkeit und die Motivation, ein wirtschaftlich und sozial aktives Leben zu führen (WHO, 1987).

Jeder Mensch befindet sich zu jedem Zeitpunkt auf dem Kontinuum zwischen Gesundheit und Krankheit (s. Abb. 2.2).



**Abb. 2.2** Kontinuum von Gesundheit und Krankheit

## 2.4 Ressourcen

Ressourcen sind Bedingungen der Arbeit, die dazu beitragen, dass Menschen trotz der Belastungen gesund bleiben. Der Mangel an Ressourcen führt zu Störungen der Gesundheit (Udris et al., 1992). Zwei Klassen von Ressourcen können unterschieden werden (in Anlehnung an Udris, Frese, 1999):

- innere Ressourcen, wie physische und psychische Fähigkeiten, Kenntnisse, soziale Kompetenzen und
- äußere (ergonomische, technische, organisatorische, soziale) Ressourcen im Sinne von Handlungsmöglichkeiten, z. B. ausreichende Ablage- oder Abstellflächen, positives Sozialklima, Mitspracherecht.

Innere und äußere Ressourcen sind nicht unabhängig zu betrachten. Neben der Verfügbarkeit äußerer Ressourcen müssen auch Fähigkeiten vorhanden sein, hilfreiche und vertrauensvolle Beziehungen herzustellen, anzunehmen und aufrechtzuerhalten. Ressourcen der Arbeit haben im Rahmen der verhältnispräventiven Arbeitsgestaltung und verhaltensorientierten Gesundheitsförderung große Bedeutung, weil gesundheitsbeeinträchtigende Wirkungen von Belastungen gemildert bzw. abgepuffert werden können, die Leistungsbereitschaft und Arbeitszufriedenheit positiv beeinflusst werden. Beiträge für eine sicherheitsförderliche Wirkung von Ressourcen sind bekannt. Das Wissen um Gefährdungen schafft Möglichkeiten, ihnen zu begegnen.

## 2.5 Handlungsregulation

Menschliches Verhalten, Handeln und Erleben wird in der Psychologie anhand verschiedener Modelle erklärt. Handlungsregulationstheorien beschreiben die psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Die Arbeitstätigkeit wird als eine funktionelle Einheit motivationaler, willensmäßiger und kognitiver Vorgänge und ausführender Bewegungen betrachtet. Die Bezugsebene für die Aufklärung der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten ist die Handlung. Sie ist die „kleinste willensmäßig gesteuerte Tätigkeit“, die durch das bewusste Ziel von anderen Handlungen abgegrenzt werden kann.

Zwei komplexe Fragen sind bei der Analyse zu beantworten (Dunckel, 1986):

- Welches Ziel streben ArbeitsplatzinhaberInnen an?
- Wie organisiert er sein Handeln und welche psychischen Prozesse sind für die Zielerreichung erforderlich?

Die psychische Regulation der Tätigkeit enthält zwei zusammengehörige Aspekte (Hacker, 1986):

1. die Antriebsregulation, die bestimmt, ob gehandelt wird und
2. die Ausführungsregulation, die bestimmt, auf welche Weise gehandelt wird.

Bei der Übernahme der Arbeitsaufgabe als Ziel wird die Arbeitsaufgabe vom Beschäftigten redefiniert. Enthaltene oder abzuleitende Forderungen werden begriffen und bewertet. Das eigene Können zur Verwirklichung wird eingeschätzt sowie der Tätigkeitsablauf. Teilziele und das Ergebnis werden gedanklich vorweggenommen. Eine Aufgabe wird dabei von verschiedenen Beschäftigten nicht nur unterschiedlich, sondern auch mehr oder weniger gut „verstanden“ (Bubb, 1993).

Handlungsregulationstheorien sind in der Literatur mehrfach kritisiert worden:

### a) fehlende Berücksichtigung emotionaler Prozesse

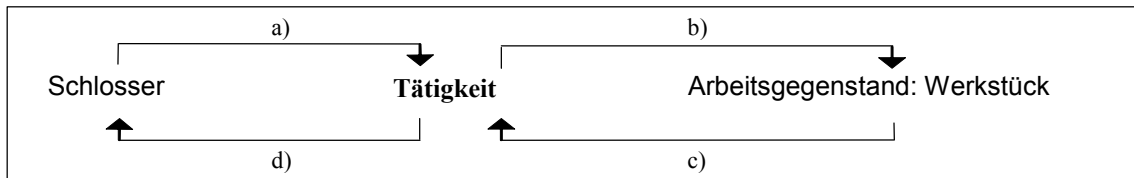
Kühlmann (1995) weist darauf hin, dass mit psychologischen Handlungsregulationstheorien beispielsweise das Vorgehen einer Stewardess bei der Vorbereitung der Essenausgabe sehr gut untersucht werden kann, nicht aber ihr Umgang mit den anzüglichen Bemerkungen eines Fluggastes. Emotionen bei der Arbeit müssen bei der Analyse der Handlungsregulation stärkere Beachtung finden.

Die Emotionen, die die Prozesse der Antriebs- und Ausführungsregulation sowie der Handlungsvorbereitung und des -vollzuges begleiten, werden je nach Tätigkeit unterschiedlich sein.

### b) unzureichende Erklärung der psychischen Prozesse bei personenbezogenen Dienstleistungstätigkeiten

Die Frage der Übertragbarkeit von Handlungsregulationstheorien auf die Erklärung der psychischen Regulation bei Tätigkeiten im Dienstleistungsbereich ist noch nicht abschließend beantwortet. Brucks (1998) unterstreicht die Interaktion im Rahmen personenbezogener Dienstleistungen und die aktive Rolle der bedienten Person, wobei auch intentionales Handeln enthalten ist.

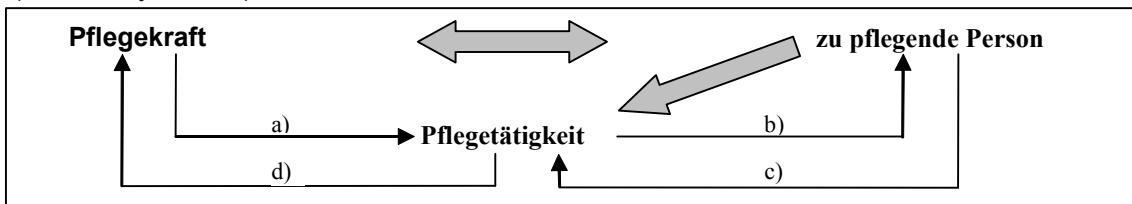
Abb. 2.3 enthält eine Gegenüberstellung der psychischen Regulationsprozesse einer überwiegend manuellen Tätigkeit in der Industrie nach Leontjew (1977) und einer Pflege Tätigkeit.



Die Übergänge umfassen folgende Prozesse:

- alle Prozesse der Auslösung der Tätigkeit,
- Prozesse der Einflussnahme der Tätigkeit auf Veränderungen des Arbeitsgegenstandes,
- Prozesse der Rückwirkung des Arbeitsgegenstandes auf die Tätigkeit durch die gegebenen gegenständlichen Bedingungen und die veränderten Bedingungen durch die Tätigkeit,
- Prozesse der Wirkung und Rückwirkung der Tätigkeit auf den Menschen, z. B. Veränderung des „internen“ Abbildes des Menschen über die Tätigkeit und den Arbeitsgegenstand.

Psychische Regulationsprozesse einer überwiegend manuellen Tätigkeit in der Industrie  
(nach Leontjew, 1977)



↔ Interaktionen

↔ aktiver Einfluss der zu pflegenden Person auf alle Regulationsprozesse der Pfl egetätigkeit

- Prozesse der Auslösung der Pfl egetätigkeit
- Prozesse der Einflussnahme auf den Zustand der zu pflegenden Person
- d) Rückkopplungsprozesse

**Abb. 2.3** Gegenüberstellung psychischer Regulationsprozesse einer überwiegend manuellen Tätigkeit in der Industrie und einer Pfl egetätigkeit

Das Regulationsmodell einer manuellen Tätigkeit kann nur bedingt auf Dienstleistungstätigkeiten übertragen werden. So gibt es keinen „leblosen“ Arbeitsgegenstand mehr. Das Handlungsziel besteht z.B. im Gesundheitsbereich darin, den Zustand einer kranken, behinderten oder alten Person zu verbessern, die ihrerseits im Pflegeprozess interagiert.

Der Arbeitsfortschritt orientiert sich nicht mehr vollständig an den Veränderungen des Arbeitsgegenstandes, sondern ergibt sich aus dem nicht immer vorhersehbaren Interaktions- und Gesprächsverlauf, z. B. in einer Verkaufsberatung. Die bediente Person (Käuferin/Käufer) greift aktiv durch verbale oder nonverbale Äußerungen in die regulativen Prozesse der „dienenden“ Person, hier der Verkäuferin oder des Verkäufers, ein.

Die Veränderungen der Regulationsprozesse von Dienstleistungstätigkeiten haben zur Folge, dass

- Dienstleistungstätigkeiten erst ausgeführt werden können, wenn die Ziele, Interessen und Bedürfnisse bzw. der Zustand einer z. B. zu pflegenden Person erkannt wurden und
- neben funktionalen Kompetenzen, z. B. dem Wissen eines Kundenberaters einer Bank über Kreditbedingungen, zunehmend soziale und kommunikative Kompetenzen benötigt werden (Nerdinger, 1999)

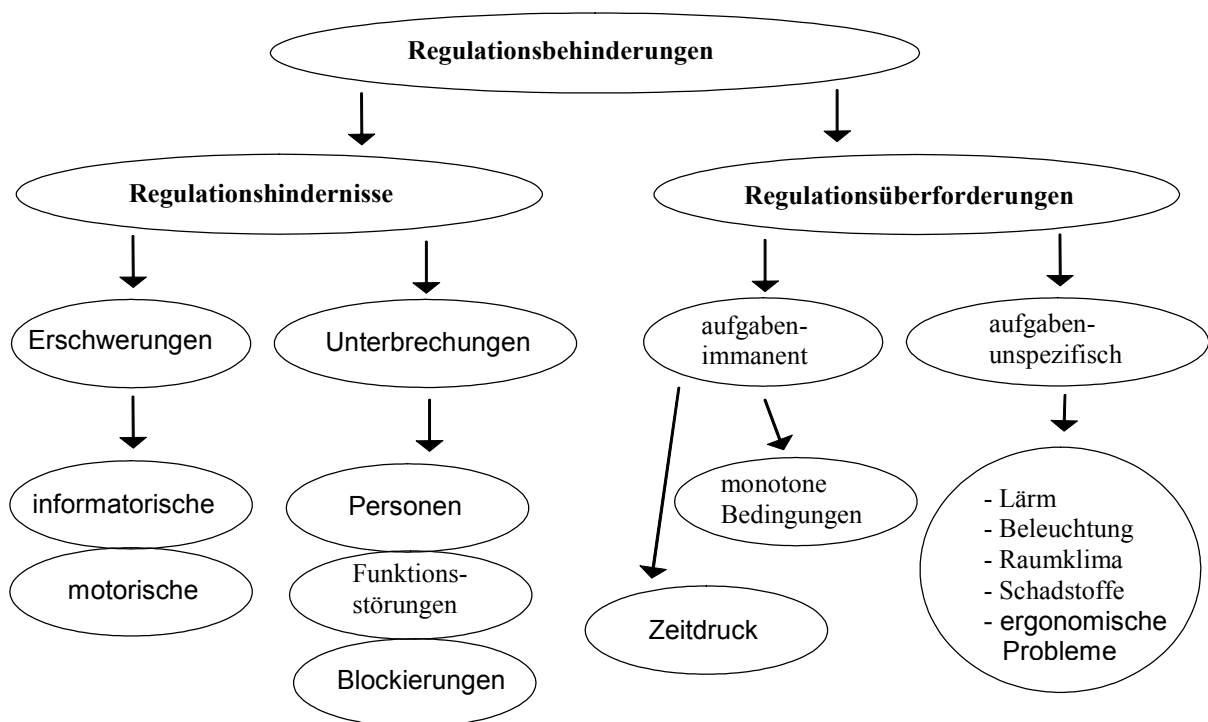
Für die Analyse von Dienstleistungstätigkeiten ist neben den Fragen von Dunckel (1986) die Frage zu beantworten, wie z. B. auf Kundenwünsche eingegangen wird (Stengel, 1997). Kommunikations-, motivations- und emotionspsychologische Grund-

kenntnisse würden sicher zur Klärung dieser Frage beitragen. Sie können an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden.

## 2.6 Regulationsbehinderungen

Das Konzept der Regulationsbehinderungen, das von Leitner et al. (1987) mit dem RHIA-Verfahren vorgestellt wurde, unterscheidet zwischen Regulationshindernissen und -überforderungen (s. Abb. 2.4).

Regulationsbehinderungen sind Arbeitsbedingungen, die das Erreichen des Arbeitsergebnisses behindern, ohne dass ArbeitsplatzinhaberInnen diesen Bedingungen effizient begegnen können. Die Ausführungsbedingungen treten in Widerspruch zu der auf die Erreichung des Arbeitsergebnisses gerichteten Handlungsabfolge (Leitner et al., 1987). Eine erhöhte Anstrengung oder Fehlhandlungen der ArbeitsplatzinhaberInnen sind möglich. Fehler können als Mängel oder Misserfolge bei Beurteilungs- und/oder Schlussfolgerungsprozessen definiert werden, die bei der Auswahl eines Zieles oder bei der Spezifikation der Mittel, um dieses Ziel zu erreichen, entstehen (Reason, 1994). Es kann sich um Wahrnehmungs-, Denk-, Gedächtnis-, Koordinationsfehler usw. handeln.



**Abb. 2.4** Klassifikation der Regulationsbehinderungen (Leitner, 1999)

Bei Regulationsbehinderungen ist zu prüfen, ob

- alle notwendigen Informationen verfügbar, erkennbar und eindeutig interpretierbar,
- die benötigten Maschinen, Vorrichtungen, Geräte und Werkzeuge verfügbar, geeignet und funktionstüchtig,
- die Körperbewegungen und die Handhabung von Betriebsmitteln ohne räumliche Barrieren, Einengungen oder Widerstände ausführbar sind (Leitner, 1999).

Leitner et al. (1987) haben tätigkeitsspezifische Regulationsbehinderungen untersucht. Aufgabenunspecifische Regulationsüberforderungen, wie Lärm, ungünstige Beleuchtung u. a. wurden zwar erhoben, aber nicht vertiefend psychologisch hinterfragt. Lärm muss nicht aufgabenunspecifisch sein, z. B. bei Arbeiten mit dem Presslufthammer. Die Beurteilung dieser Regulationsbehinderungen erfolgt bisher überwiegend ingenieurwissenschaftlich, obwohl psychisch vermittelte Wirkungen von äußeren Bedingungen auf das Verhalten, die Reduzierung der Leistungsfähigkeit und Veränderungen psychophysiologischer Prozesse schon bekannt sind.

Hinzu kommt, dass das Konzept der Regulationsbehinderungen ebenso wie die Handlungsregulationstheorie auf herkömmlichen manuellen und geistigen Arbeitstätigkeiten beruht. Über Modifizierungen bzw. Anpassungen an Veränderungen in der Arbeitswelt, die u. a. durch eine hohe Flexibilisierung der Beschäftigungsverhältnisse, der Arbeitszeiten und -orte gekennzeichnet sind, müsste nachgedacht werden.

In das BASA-Verfahren wurde „Angst bei der Arbeit“ als eine Regulationsbehinderung aufgenommen, die nicht im Modell von Leitner et al. (1987) enthalten ist. Angst ist wie Freude, Trauer, Wut oder Scham ein Grundgefühl des Menschen (Riemann, 2009). Es ist lebensbegleitend und ermöglicht normalerweise eine adäquate Anpassung an die Umwelt. Angst bei der Arbeit kann am ehesten in die „sozialen“ Ängste eingeordnet werden, da sie mit der Angst verbunden ist, den Leistungsansprüchen des Vorgesetzten oder der Firma nicht entsprechen zu können und negative Konsequenzen (z.B. Statusverlust, finanzielle Restriktionen, Arbeitsplatzverlust) die Folge sein könnten. Diese Angst ist der Prüfungsangst sehr ähnlich (Fernbach & Hinterleitner, 2006). Sie kann zu massiven Beeinträchtigungen der Informationsaufnahme und –verarbeitung (Tunnelblick) bis hin zu Denkblockaden führen, die in bestimmten Arbeitssituationen sicherheitsrelevant werden können. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Angst drücken sich häufig in psychosomatischen Beschwerden, wie z.B. Schlafstörungen, Nervosität oder Herzrasen aus. Sie behindern zusätzlich die adäquate Bewältigung der Anforderungen.

Pansen und Stegmann (1996) verweisen darauf, dass der deutschen Wirtschaft jährlich 70 Mrd. Euro durch Angst bei oder vor der Arbeit verloren gehen. Was nicht kalkulierbar sei, wäre der Medikamentenkonsum der Beschäftigten, die damit ihre Angst unterdrücken oder mit den Folgen der Angst, wie mit Schlafstörungen, besser umgehen wollen. In den Gesundheitsberichten verschiedener Krankenkassen werden zum Medikamentenkonsum konkrete Angaben gemacht.

Im BASA-Verfahren wurden im Teil F „Personenbezogenen Arbeitsbedingungen“ vier Merkmale zum Thema „Angst bei der Arbeit aufgenommen“:

F2.1 Angst, den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren

F2.2 Angst vor eigenen Fehlern

F2.3 Angst vor Unfällen

F2.4 Angst, durch die Arbeit krank zu werden

Neben der Leistungskomponente (Angst vor eigenen Fehlern) wird auch die Angst vor konkreten Ereignissen abgefragt (z.B. Angst vor Unfällen). So kann auch der Umgang mit Gefahrstoffen (Metz et al. 1993) kann zu Ängsten führen, bei denen die Beschäftigten glauben, krank werden zu können. Eine hohe Transparenz, Aufklärung und Qualifizierung können hier Abhilfe schaffen.

## 2.7 Kriterien für die Arbeitsanalyse, -bewertung und -gestaltung

Um Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit zu erhalten und zu fördern, wurden in den Arbeitswissenschaften Kriterien erarbeitet, die Gestaltungsziele festlegen. Die von verschiedenen Autoren formulierten Kriterien für eine arbeitswissenschaftliche bzw. arbeitspsychologische Bewertung und Gestaltung der Arbeit sind in Tab. 2.1 enthalten (nach Frieling und Sonntag, 1999; Hoyos, 1996; Ulich, 2005).

**Tab. 2.1** Arbeitswissenschaftliche Kriterien für die Analyse, Bewertung und Gestaltung der Arbeit

Autor	Rohmert* (1972)	Hacker; Richter, P. <sup>2</sup> (1980)	Ulich** (1980)	Luczak et al.* (1987)
Anordnung	hierarchisch	hierarchisch	gleichwertig	hierarchisch
Bewertungskriterien	-	-	-	1. Sozialverträglichkeit
	1. Zufriedenheit	1. Lernförderlichkeit	Zumutbarkeit	2. Zufriedenheit
	2. Zumutbarkeit	2. Beeinträchtigungsfreiheit	Persönlichkeitsförderlichkeit	3. Zumutbarkeit
	3. Erträglichkeit	3. Schädigungslosigkeit	Beeinträchtigungsfreiheit	4. Ausführbarkeit
	4. Ausführbarkeit	4. Ausführbarkeit	Schädigungslosigkeit	5. Schädigungslosigkeit

\* arbeitsingenieurwissenschaftlich orientiert; \*\* arbeitspsychologisch orientiert

Für die vorliegende Arbeit sind die psychologisch orientierten Kriterien vordergründig, da Merkmale für eine psychologische Bewertung der Arbeitsbedingungen abgeleitet werden sollen:

- Die differenziertesten und am besten voneinander abgegrenzten Kriterien liegen mit dem Konzept von Hacker und Richter, P. (1984) vor (Ulich, 2005). Die Bewertungskriterien von Hacker und Richter, P. (1984) sind in ein hierarchisches System eingeordnet. Das heißt, dass die Mindestforderungen der vorgeordneten Ebenen erfüllt sein müssen, bevor zur nächst höheren Bewertungsebene übergegangen werden kann.

Begonnen wird mit dem Bewertungskriterium *Ausführbarkeit*. Eine Tätigkeit ist ausführbar, wenn die Voraussetzungen für eine zuverlässige und forderungsgerechte Tätigkeitsausführung gegeben sind. Diese bestehen in der Einhaltung von Grenzwerten menschlicher Leistungsfähigkeit auf sensorischem<sup>1</sup> und motorischem<sup>2</sup> Gebiet unabhängig von der Dauer der Tätigkeit (Luczak, 1993).

<sup>1</sup> sensorisch: betrifft die Wahrnehmbarkeit tätigkeitsleitender Informationen.

<sup>2</sup> motorisch: bezieht sich auf anthropometrische Maße der Arbeitsplätze, der Arbeitsgegenstände und der Arbeitsmittel (z. B. Handhabbarkeit von Bedien- und Stellteilen).

Auf der Ebene der *Schädigungslosigkeit* werden die Gefährdungen (potentielle Schadensquellen) für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beurteilt. Gesundheitsschäden<sup>3</sup> durch Unfälle oder Berufskrankheiten sollen vermieden werden. Grundlagen sind Erkenntnisse über die juristisch-medizinischen Kausalzusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung bzw. Dosis und Wirkung.

Die korrelativen Zusammenhänge zwischen Tätigkeitsmerkmalen und Befindensbeeinträchtigungen werden auf den Ebenen *Beeinträchtigungsfreiheit* und *Lernförderlichkeit* ermittelt. Bei Befindensbeeinträchtigungen wie Stress und psychischer Ermüdung handelt es sich um kurzzeitige psychische Über- oder Unterforderungen mit nachweisbaren psychophysischen Begleiterscheinungen ohne Krankheitswert, die durch Erholung wieder ausgeglichen werden können (Richter, P., Hacker, 1998; Richter, G., 2000).

Psychosomatische Beschwerden sind wahrscheinlich. Lernförderlich ist eine Tätigkeit, wenn Möglichkeiten für selbständige und schöpferische Verrichtungen vorhanden und Lernaktivitäten erforderlich sind. Angestrebt werden der Erhalt und die Weiterentwicklung ausgewählter Fähigkeiten und Einstellungen. Arbeitsbedingte Erkrankungen, z. B. solche des Magen-Darm-Systems oder des Herz-Kreislauf-Systems, die multifaktoriell verursacht werden, sollen vermieden werden.

Zu wenig Lernen begünstigt Herzerkrankungen ebenso wie das Rauchen oder Bluthochdruck (Baily-Reinhold, 1996).

Die Kriterien beziehen sich auf unterschiedliche Folgen der zum Schaden führenden Ereignisse: Die Bewertung der Ausführbarkeit und der Schädigungslosigkeit zielt vor allem auf die Erhaltung der körperlichen Gesundheit ab.

Die Beeinträchtigungsfreiheit und Lernförderlichkeit konzentrieren sich überwiegend auf den Erhalt der seelischen Gesundheit.

Die Förderung oder Verbesserung von Ressourcen der Arbeit ist nicht einbezogen (Udris, Rimann, Thalmann, 1994).

- Im Bewertungsmodell von Ulich (2005) sind die Kriterien im Unterschied zu den Modellen von Hacker und Richter, P. (1984), Rohmert (1972) und Luczak et al. (1987) gleichwertig.

Für die Gleichwertigkeit der Kriterien bei der Analyse und Bewertung spricht, dass auf die ArbeitsplatzinhaberInnen bei der Aufgabenerfüllung die Risiken und Chancen der Arbeit gleichzeitig einwirken.

Die Aufgabenerfüllung ist nur im Zusammenhang mit der Bewältigung aller im Arbeitsprozess enthaltenen Arbeitsanforderungs- und Bedingungsmerkmale möglich.

Bei der Arbeitsgestaltung unter dem Aspekt des Arbeitsschutzes gibt es jedoch eine Rangreihenfolge der Maßnahmen, die ein hierarchisches Abarbeiten der Kriterien erfordert.

---

<sup>3</sup> Die wirtschaftlichen Folgekosten bzw. die Konsequenzen für die Gesundheit der Betroffenen von Unfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Erkrankungen sind, von außen betrachtet, gleichwertig. Subjektive Wichtungen über die gesundheitlichen Auswirkungen der verschiedenen schädigenden Ereignisse können unterschiedlich sein.

- Luczak et al. (1987) haben die Vier-Ebenen- bzw. die Vier-Kriterien-Modelle um das Kriterium der Sozialverträglichkeit erweitert. Eine Arbeit ist sozialverträglich, wenn die ArbeitsplatzinhaberInnen partizipativ an der Planung und Gestaltung ihrer Arbeit teilnehmen können. Im Zuge der weiteren Ausdifferenzierung des Kriteriums Sozialverträglichkeit wurden die kooperations- und kommunikationsförderliche Gestaltung der Arbeitsbedingungen und die Konformität der Arbeit mit gesellschaftlichen Werten (Sozialverträglichkeit im engeren Sinne), z. B. sozialverträgliche Arbeitszeitgestaltung (Büssing †, 1995), dem Kriterium der Sozialverträglichkeit zugeordnet.

Da die Beteiligung der ArbeitsplatzinhaberInnen an der Arbeitsgestaltung sich im Rahmen psychologischer Arbeitsgestaltung sowie in Sicherheits-, Gesundheits- und Qualitätszirkeln bewährt hat, sollte das Kriterium Sozialverträglichkeit Belastungen bündeln, die bisher nicht ausreichend integriert werden können. Gemeint sind z. B. Arbeitsbelastungen, die sich aus der zunehmenden Flexibilisierung von Arbeitszeit, -ort und Beschäftigungsverhältnissen ergeben.



### 3 Gütekriterien von BASA

#### 3.1 Beschreibung der Untersuchung

Die im November 2003 durchgeführte arbeitspsychologische Untersuchung fand in einer öffentlichen Verwaltung einer größeren Stadt in Deutschland statt. Das Ziel der Untersuchung bestand darin, die Gesundheit der Beschäftigten durch die Gestaltung von gesundheitsförderlichen Arbeitsbedingungen gemeinsam mit den MitarbeiterInnen und unterstützt durch die Führungskräfte, zu fördern.

Insgesamt haben sich 73 von insgesamt 81 Beschäftigten an der Untersuchung beteiligt. Die Untersuchung wurde in drei Gruppen mit jeweils zwei Untergruppen einer Abteilung durchgeführt.

Tabelle 3.1 enthält einen Überblick über die Verfahren, die während der Untersuchung eingesetzt wurden.

**Tab. 3.1** Überblick über die verwendeten Analyseverfahren (Walde, 2005)

Erhebungsziele	Erhebungsverfahren	Merkmale
<b>Analyse subjektiv erlebter Bedingungen – BASA Mitarbeiterbefragung</b>		
förderliche und beeinträchtigende Arbeitsbedingungen Gesundheit und Sicherheit	Psychologische <u>B</u> ewertung von <u>A</u> rbeitsbedingungen – <u>S</u> creening für <u>A</u> rbeitsplatzinhaber – BASA (G. Richter, 2001)	81 Merkmale in 21 Untergruppen in drei Subgruppen: Ergonomie, Technik und Organisation
Anforderungen, Arbeitsbedingungen, organisationale und soziale Ressourcen im Arbeitsbereich	<u>S</u> alutogenetische <u>S</u> ubjektive <u>A</u> rbeitsanalyse – SALSA (Udris & Rimann, 1999)	Teil B des SALSA: Arbeit im Betrieb 64 Items
physische und psychische Beschwerden	<u>F</u> reiburger <u>B</u> eschwerde- <u>L</u> iste – FBL (Fahrenberg, 1975)	4 Skalen des FBL: Müdigkeit, Herz-Kreislauf, Schmerz, Magen-Darm
<b>Analyse objektiver Anforderungen – BASA Expertenanalyse</b>		
förderliche und beeinträchtigende Arbeitsbedingungen Gesundheit und Sicherheit	Psychologische <u>B</u> ewertung von <u>A</u> rbeitsbedingungen – <u>S</u> creening für <u>A</u> rbeitsplatzinhaber - BASA	81 Merkmale in 21 Untergruppen in drei Subgruppen: Ergonomie, Technik und Organisation
Potentielle Belastungsfaktoren der Arbeit Feststellung ob Tätigkeit aufgabenangemessen, kritisch oder dysfunktional gestaltet ist	<u>S</u> creening- <u>I</u> nstrument zur <u>B</u> ewertung und <u>G</u> estaltung von <u>M</u> enschengerechten <u>A</u> rbeitsbedingungen – SIGMA (Windel, Salewski-Renner, Hilgers & Zimolong, 1997)	4 Bereich (max. 291 Items): Arbeitstätigkeit, Arbeitsumgebung, Arbeitsorganisation, besondere Anforderungen / spezifische Belastungen
Fehlbeanspruchungsfolgen, Gefährdungen, Lern- und Motivationspotentiale	<u>R</u> echnergestützte psychologische <u>B</u> ewertung von <u>A</u> rbeitsinhalten – REBA (Pohland, Schulze, Jordan & Richter, 2002)	Tätigkeitsmerkmale, wie Verantwortung, Vollständigkeit der Tätigkeit etc. (insg. 22); Fehlbeanspruchungsfolgen: Psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung, Stress

Das Vorgehen war so, dass den MitarbeiterInnen und den Führungskräften die Ziele, Methoden und Ergebnisse der Untersuchung in einer Kickoff-Veranstaltung erläutert wurden. Danach wurden Einführungsworkshops durchgeführt, wobei den Beschäftigten von der Leitung des Hauses die Teilnahme ermöglicht wurde. Nach der Untersuchung erfolgten im Januar 2004 Auswerteworkshops, in denen den Beschäftigten die Ergebnisse der Untersuchungen zurückgemeldet und mögliche Maßnahmen der Arbeitsgestaltung gemeinsam diskutiert wurden. Die Beschäftigten haben sich an der Untersuchung aktiv beteiligt, was auch durch die hohe Rücklaufquote bei der schriftlichen Mitarbeiterbefragung von 90,1 % unterstrichen wird.

Tabelle 3.2 enthält eine Übersicht zur Untersuchungsdurchführung.

**Tab. 3.2** Übersicht über die Untersuchungsdurchführung (Walde, 2005)

Projektwochen	Projektphase	Wer	Ziel
<b>Vorbereitungsphase</b>			
1-3		Arbeitspsychologen	Vorbereitung des Projektes
4	<b>Kickoff-Veranstaltung</b>	alle am Projekt beteiligten Personen	Informierung über Projektziele, Ablaufplan, erwartete Resultate, Nutzen des Projekts, Methoden, ...
<b>Durchführungsphase</b>			
4-5	<b>Einführungsworkshops (3-stündig)</b>	getrennt für unterschiedliche Arbeitsplätze	Einbezug der Mitarbeiter; Nutzung des Wissens der Stelleninhaber als Experten anhand Diskussion verschiedener Fragestellungen; Durchführung der Mitarbeiterbefragung
4-7	<b>objektive Analyse</b>	Arbeitspsychologen	Schichtanalysen einzelner Arbeitsbereiche (3 h); Beobachtungsinterviews, Dokumentation etc.
<b>Aufbereitungsphase</b>			
8-16		Arbeitspsychologen	Aufbereitung der Ergebnisse
<b>Darstellung der Ergebnisse</b>			
17	<b>Auswertungsworkshop</b>	getrennt für unterschiedliche Arbeitsplätze	Bereichsspezifische Rückmeldung der Ergebnisse, Bewertung und gemeinsame Ableitung von Gestaltungsmaßnahmen; Bewertung von Aufwand/Machbarkeit der Maßnahmen

## 3.2 Ergebnisse der Validierung

Durch die geringen Stichprobengrößen handelt es sich bei der vorgestellten Studie um eine Teilvalidierung, die hier nur verkürzt dargestellt werden kann. Auf der Grundlage von ISO 100 75 – Teil 1 und 3 wurden der BASA-Fragebogen und die BASA-Beobachtungsversion von Walde (2005) statistisch geprüft. Die Ergebnisse für die BASA-Beobachtungsversion und den BASA-Fragebogen wurden getrennt dargestellt. Im Mittelpunkt der Diplomarbeit von Frau Walde (2005, S. 29) stand die Ermittlung der Hauptgütekriterien: Objektivität, Reliabilität und Validität.

### 3.2.1 Objektivität

Walde (2005, S. 59 ff) hat bei diesem Kriterium die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität beurteilt. Da alle Dinge, die für den Einsatz des Verfahrens im Betrieb, die bei der Auswertung und Interpretation erforderlich sind bzw. beachtet werden müssen, ausführlich beschrieben sind (s. Richter, G. 2001), sieht Walde (2005) die Gesamtobjektivität als gewährleistet an.

### 3.2.2 Reliabilität

#### 3.2.2.1 BASA-Fragebogen

Für die Bewertung der Reliabilität des BASA-Fragebogens wurde die Beurteilerübereinstimmung der Beschäftigten, die am gleichen Arbeitsplatz tätig sind, für die Spalten A und B getrennt, ermittelt. Es wurden Intra-Klassenkorrelationen (ICC) berechnet, die in Tabelle 3.3 für beide Spalten enthalten sind.

**Tab. 3.3** Beurteilerübereinstimmungen über alle Merkmale der BASA-Mitarbeiterbefragung für die Spalten A und B am jeweiligen Arbeitsplatz; Maß: unjustierte Intra-Klassenkorrelation (zweifaktorielles Modell, randomisiert):  $ICC_{unjust.MW}$  (Walde, 2005, S. 64 ff, Auszug)

		Spalte A	Spalte B
Arbeitsplatz	N	$ICC_{unjust.MW}$	$ICC_{unjust.MW}$
1. Bildbearbeitung	3	.725**	.633**
2. Sachbearbeitung	12	.923**	.867**
3. Ruhender Verkehr	33	.936**	.920**
4. Fließender Verkehr	16	.863**	.749**
5. Führung	7	.856**	.672**

\*\*=  $p \leq 0.01$

Spalte A: Antwortformat „trifft zu, trifft nicht zu“

Spalte B: Antwortformat „Das finde ich - schlecht - weder noch - gut“

Für die Spalte A wurden ICC zwischen .725 und .936 ermittelt. In Spalte B liegen zwei Werte max. .7, die aber auf die kleinen Stichproben (N = 3 oder N = 7) zurückzuführen sind. Die Reliabilität für die Spalte A des BASA-Fragebogens ist als sehr gut, für die Spalte B als gut zu werten.

### 3.2.2.2 BASA-Beobachtungsversion

In die Prüfung der Reliabilität für die BASA-Beobachtungsversion konnten sieben Arbeitsplätze einbezogen werden. Für die Beurteilung der Reliabilität der BASA-Beobachtungsversion wurde von Walde (2005, S. 39) ein spezieller Variablenplan entwickelt, der in Abbildung 3.1 enthalten ist.

	erster Messzeitpunkt $t_1$ Oktober / November 2003	zweiter Messzeitpunkt $t_2$ November / Dezember 2003	dritter Messzeitpunkt $t_3$ Januar / Februar 2004
Untersucher 1 U1 (Externe)	X	X	
Untersucher 2 U2 (Externe)	X	X	
Untersucher 3 U3 (unabhängiger Vorgesetzter)			X

Diagramm zur Darstellung der Reliabilitätsprüfungen:

- Interrater-Reliabilität:** Vertikale Doppelpfeile zwischen den Untersuchern U1 und U2 zu den Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$ .
- Retest-Reliabilität:** Horizontale Doppelpfeile zwischen den Messzeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  für die Untersucher U1 und U2.
- Interrater-Reliabilität:** Ein vertikaler Pfeil führt von den Daten von U1 und U2 zu  $t_2$  zu einem Datenpunkt 'X' von U3 zu  $t_3$ , was durch eine gestrichelte Linie verbunden ist.

**Abb. 3.1** Variablenplan zur Prüfung der Reliabilität des BASA-Verfahrens (Walde, 2005)

Zu den Messzeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  erfolgten durch die Untersucher U1 und U2 „vollständige Doppelanalysen“. Zwischen den beiden Untersuchern konnte deshalb zu beiden Zeitpunkten Interrater-Reliabilitäten und zwischen den zwei Messpunkten Retest-Reliabilitäten ermittelt werden. Der Untersucher 3 hat zu einem anderen Zeitpunkt ( $t_3$ ) die Arbeitsplätze bewertet. Der Vergleich seiner Bewertungen mit denen der anderen zwei Untersucher ist deshalb nicht unkritisch. Im vorliegenden Bericht wird nicht auf ihn eingegangen. Von größerer Bedeutung sind die Ergebnisse der Untersucher U1 und U2 zu den Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$ .

Die Beurteilung der Beobachter-Übereinstimmung von U1 und U2 erfolgt getrennt für die Spalten A und B des BASA-Verfahrens (Walde, 2005, S. 61 ff). Für die Spalte A wurde der Kappa-Koeffizient  $K$  berechnet, da ein nominales Datenniveau vorliegt „trifft zu, trifft nicht zu“. Für die Spalte B konnten Intra-Klassenkorrelationen (ICC) berechnet werden, weil die Spalte dreistufig ist: „Das finde ich – gut – weder noch – schlecht“.

In der Tabelle 3.4 sind die Kappa-Koeffizienten über die Beobachterübereinstimmungen für alle BASA-Merkmale (Spalte A) zu den Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  enthalten.

**Tab. 3.4** Beobachterübereinstimmung über alle Merkmale der BASA Spalte A zu den Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  zwischen Untersucher 1 und 2; Maß: Kappa-Koeffizient K für zwei Beurteiler (Walde, 2005, S. 61, Auszug)

Arbeitsplatz	$t_1 / U1 - U2$	$t_2 / U1 - U2$
1. Bildbearbeitung	.901**	.926**
2. Sachbearbeitung	.777**	.950**
3. Gruppenleitung	.975**	.650**
4. Teamleitung	.923**	.742**
5. Ruhender Verkehr	.882**	.687**
6. Fließender Verkehr	.737**	.845**
7. Abteilungsleitung	.802**	.779**

U1 – Untersucher 1; U2 – Untersucher 2;  $t_1$  – Zeitpunkt1;  $t_2$  – Zeitpunkt 2; \*\* =  $p \leq 0.01$

Als Indikator für eine sehr gute Beurteilerübereinstimmung gilt ein Kappa-Koeffizient  $K > .75$ . Eine gute Beurteilerübereinstimmung liegt vor, wenn K zwischen .6 und .75 liegt. Bei einem K zwischen .4 und .6 wird von einer akzeptablen Beurteilerübereinstimmung gesprochen (Walde, 2005, S. 61 u. 62).

Die ermittelten K-Koeffizienten für die Spalte A der BASA-Beobachtungsversion liegen bei beiden Messzeitpunkten danach zwischen einer guten bzw. überwiegend sehr guten Beurteilerübereinstimmung.

Für die Spalte B der BASA-Beobachtungsversion werden, wie oben bereits erwähnt, Intra-Klassenkorrelationen (ICC) berechnet. Für die ICC gibt es keine so genaue Indikation wie beim Kappa-Koeffizienten, dennoch wird von einem  $ICC \geq .7$  von einer guten Beurteilerübereinstimmung gesprochen. In Tabelle 3.5 sind die ermittelten ICC für die Spalte B enthalten.

**Tab. 3.5** Beobachterübereinstimmung über alle Merkmale der BASA Spalte B zu den Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  zwischen Untersucher 1 und 2; Maß: unjustierte Intra-Klassenkorrelation, zweifaktorielles Modell (Walde, 2005)

Arbeitsplatz	$t_1 / U1 - U2$	$t_2 / U1 - U2$
1. Bildbearbeitung	.678**	.730**
2. Sachbearbeitung	.393**	.808**
3. Gruppenleitung	.758**	.423**
4. Teamleitung	.733**	.351**
5. Ruhender Verkehr	.873**	.485**
6. Fließender Verkehr	.539**	.637**
7. Abteilungsleitung	.471**	.366**

U1 – Untersucher 1; U2 – Untersucher 2;  $t_1$  – Zeitpunkt1;  $t_2$  – Zeitpunkt 2; \*\* =  $p \leq 0.01$

Bei der Spalte B liegen die ermittelten ICC für die Beurteilerübereinstimmung von U1 und U2 zum Messzeitpunkt  $t_1$  zwischen .393 und .873 und zum Messzeitpunkt  $t_2$  zwi-

schen .351 und .808. Sie fällt damit schlechter aus als für Spalte A und liegt nur in einem akzeptablen Bereich. Das hat verschiedene Ursachen. Maßgeblich ist, dass in Spalte B die vorhandenen oder nicht vorhandenen Arbeitsbedingungen des zu bewertenden Arbeitsplatzes subjektiv hinsichtlich möglicher positiver oder negativer Folgen vom Beobachter eingeschätzt werden sollen. Hier gehen die Meinungen der zwei Beobachter deutlich auseinander. Gründe dafür liegen auch darin, dass zwar „vollständige Doppelanalysen“ geplant waren, d. h. beide Beobachter beobachteten zum gleichen Zeitpunkt den gleichen Arbeitsplatz, zum Zeitpunkt  $t_1$ , häufiger als zum Zeitpunkt  $t_2$  möglich waren. Leider erfolgte keine genaue Dokumentation, wann Doppelanalysen durchgeführt wurden bzw. nicht möglich waren, so dass für die Prüfung der Reliabilität der Spalte B der BASA-Beobachtungsversion weitere Untersuchungen erforderlich sind.

### 3.2.2.3 Retest-Reliabilität

Die BASA-Beobachtungsversion wurde zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  eingesetzt, wobei die Zeitpunkte ca. 4 Wochen auseinander lagen. Für die Spalte A wurde der Phi-Koeffizient  $\Phi$  und für Spalte B die Produkt-Moment-Korrelation  $r$  berechnet. Die ermittelten Werte sind in Tabelle 3.6 enthalten.

**Tab. 3.6** Retest-Reliabilität des BASA;  $t_1-t_2=3-4$  Wochen jeweils über die jeweiligen Arbeitsplätze für die externen Beobachter U1 und U2; Maß: Spalte A: Phi-Koeffizient  $\Phi$ ; Spalte B: Produkt-Moment-Korrelation  $r$  (Walde, 2005, S. 66 ff)

Arbeitsplatz	Spalte A		Spalte B	
	Untersucher 1 $t_1-t_2; \Phi$	Untersucher 2 $t_1-t_2; \Phi$	Untersucher 1 $t_1-t_2; r$	Untersucher 2 $t_1-t_2; r$
1. Bildbearbeitung	.926**	.950**	.954**	.969**
2. Sachbearbeitung	.856**	.825**	.893**	.859**
3. Gruppenleitung	.755**	.720**	.821**	.854**
4. Teamleitung	.767**	.848**	.867**	.871**
5. Ruhender Verkehr	.729**	.865**	.765**	.880**
6. Fließender Verkehr	.781**	.923**	.869**	.941**
7. Abteilungsleitung	.877**	.902**	.922**	.926**

$t_1$  – Zeitpunkt 1;  $t_2$  – Zeitpunkt 2; \*\* =  $p \leq 0.01$

Die Phi-Koeffizienten, die für die Spalte A berechnet wurden, liegen zwischen .720 und .950. Die Produkt-Moment-Korrelationen für die Spalte B liegen zwischen .765 und .969. Für beide Spalten kann danach eine gute bis sehr gute Retest-Reliabilität bestätigt werden. Der geringe Zeitraum zwischen den zwei Messzeitpunkten muss jedoch als Einschränkung der Aussage gesehen werden.

### 3.2.3 Validität

Walde (2005) hat für die Prüfung der Validität einen Variablenplan erstellt, der in Abbildung 3.2 enthalten ist. Danach erfolgt die Prüfung für den BASA-Fragebogen und die Beobachtungsversion in zwei Richtungen. Einerseits wurden die Übereinstimmungen der Urteile von den Experten (Beobachtern) und den Mitarbeitern und andererseits Übereinstimmungen und Zusammenhänge von beiden BASA-Versionen zu den parallel eingesetzten objektiven und subjektiven Verfahren ermittelt.

	objektive Verfahren	subjektive Verfahren	Moderatorvariablen
BASA- Beobachtungsversion	SIGMA, REBA	FBL-R, SALSA	Gesundheitszu- standberufliche Be- lastung
objektiv			Alter, Geschlecht ...
BASA-Fragebogen	SIGMA, REBA	FBL-R, SALSA	Gesundheitszu- standberufliche Be- lastung
subjektiv			Alter, Geschlecht ...

\*Wie stimmen die BASA-Expertenurteile mit den Urteilen der Beschäftigten überein?

**Abb. 3.2** Variablenplan zur Prüfung der Validität (Walde, 2005, S. 40)

– Mittelwertvergleiche Beobachter vs. Stelleninhaber

Die Berechnungen zur Übereinstimmung der Urteile von Beobachtern und Mitarbeitern erfolgen für die Spalten A und B getrennt. In Tabelle 3.7 sind die Mittelwertvergleiche für die Spalte A enthalten.

**Tab. 3.7** Vergleich BASA-Beobachtungsversion und -Fragebogen zu  $t_1$   
(Walde, 2005, S. 68)

Vergleich zwischen BASA-Beobachtungsversion (U1 und U2) und BASA-Fragebogen zum Zeitpunkt $t_1$				
Arbeitsplatz	MW von U1 und U2 zu $t_1$	MW der Stellen- inhaber pro Ar- beitsplatz (N)	p	Signifikanz
1. Bildbearbeitung	1.481	1.5782 ( 3)	.005	signifikant
2. Sachbearbeitung	1.463	1.4875 (12)	.535	nicht signifikant
3. ruhender Verkehr	1.3735	1.5154 (33)	.001	signifikant
4. fließender Verkehr	1.414	1.4771 (16)	.105	nicht signifikant
5. Führung	1.407	1.4371 ( 7)	.476	nicht signifikant

t-Test für abhängige Stichproben; U1, U2 – Untersucher 1 und 2 (Beobachter)

Bei den Mittelwertvergleichen kann festgestellt werden, dass es sowohl signifikante als auch nicht signifikante Unterschiede zwischen den Aussagen der Beobachter und der Stelleninhaber gibt. Außerdem beurteilen die Stelleninhaber die Arbeitsbedingungen an ihren Arbeitsplätzen immer besser im Vergleich zu den Beobachtern. In Tabelle 3.8 sind die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche für die Spalte B dargestellt.

**Tab. 3.8** Vergleich BASA objektiv und BASA subjektiv zu  $t_1$  (Walde, 2005, S. 69)

Vergleich zwischen BASA objektiv (U1 und U2) zum Zeitpunkt $t_1$ und BASA subjektiv				
Arbeitsplatz	MW von U1 und U2 zu $t_1$	MW der Stelleninhaber pro Arbeitsplatz (N)	p	Signifikanz
1. Bildbearbeitung	2.849	2.7443 ( 3)	.020	signifikant
2. Sachbearbeitung	2.781	2.2810 (12)	.000	signifikant
3. ruhender Verkehr	2.6688	2.1641 (33)	.000	signifikant
4. fließender Verkehr	2.772	2.3113 (16)	.000	signifikant
5. Führung	2.877	2.5766 ( 7)	.000	signifikant

t-Test für abhängige Stichproben; U1 und U2 – Untersucher 1 und 2 (Beobachter)

Beim Vergleich der Mittelwerte von Beobachtern und Stelleninhabern der Spalte B wurden bei allen Arbeitsplätzen signifikante Unterschiede ermittelt. Auch hier beurteilen die Arbeitsplatzinhaber die Bedingungen an ihren Arbeitsplätzen besser als die Beobachter.

Die signifikanten Unterschiede sieht Walde (2005) als Indiz dafür an, dass Arbeitstätigkeiten mit einem eher niedrigen Anforderungsniveau (bezogen auf die geistigen Anforderungen) von den Stelleninhabern besser bewertet werden. Ausschlaggebend sind das Qualifizierungsniveau der Stelleninhaber und fehlende Vergleiche zu anderen Arbeitsplätzen.

#### – Konstruktvalidität

Im Punkt 3.1 wurden in der Tabelle 3.1 drei Verfahren genannt, die neben den beiden BASA-Versionen bei der Untersuchung zum Einsatz kamen. Es wurden sowohl bedingungs- als auch personenbezogene Verfahren eingesetzt. Bei den bedingungsbezogenen Verfahren hat Walde (2005, S. 76 ff) Merkmale in die Berechnung einbezogen, die jeweils in beiden Verfahren enthalten sind. Für die BASA-Beobachtungsversion können z. T. nur eingeschränkt Aussagen getroffen werden, da die Urteilerübereinstimmung der Beobachter (s. Reliabilität) gut bis sehr gut ist und somit keine Varianz der Bewertung vorlag. In Tabelle 3.9 sind die Ergebnisse von Walde (2005) auszugsweise und zusammengefasst dargestellt.



**Tab. 3.9** Anzahl signifikanter Korrelationen zwischen BASA-Untergruppen und Merkmalen parallel eingesetzter Verfahren (in Anlehnung an Walde, 2005)

BASA-Merkmal der Untergruppen zu BASA-Version	Korrelation zu objektiven Verfahren				Korrelation zu subjektiven Verfahren	
	REBA		SIGMA		SALSA	
	Bv	Fb	Bv	Fb	Bv	Fb
1. Körperhaltung	ja	ja	nein	ja	nein	ja
3. Arbeitsumgebung	nein	nein	nein	ja	nein	ja
5. Erkrankungen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
8. Arbeits- und Hilfsmittel	nein	nein	ja	ja	nein	ja
9. Maschinen und Geräte	nein	nein	nein	nein	nein	nein
14. Software	nein	nein	nein	nein	nein	ja
15. Arbeitszeit	ja	nein	ja	ja	ja	ja
16. Unterbrechungen	ja	ja	ja	nein	nein	nein
18. Personalwirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein	ja
19. Vorgesetzte	ja	nein	nein	ja	nein	ja
20. soziale Beziehung	–	nein	–	ja	–	ja

Bv – BASA-Beobachtungsversion; Fb – BASA-Fragebogen;  
ja – signifikante Korrelationen; nein – keine signifikanten Korrelationen;  
– Berechnung nicht möglich

Bei der BASA-Beobachtungsversion konnten danach signifikante Korrelation mit dem REBA-Verfahren bei den ausgewählten BASA-Untergruppen: Körperhaltung, Arbeitszeit, Unterbrechungen und Vorgesetzte ermittelt werden. Beim BASA-Fragebogen gab es signifikante Korrelationen mit dem REBA zur Körperhaltung und zu den Unterbrechungen.

Beim SIGMA-Verfahren findet sich eine umgekehrte Tendenz. So konnten wesentlich mehr signifikante Korrelationen zwischen dem BASA-Fragebogen und dem SIGMA ermittelt werden als mit der BASA-Beobachtungsversion. Diese Tendenz verstärkt sich bei der ermittelten signifikanten Korrelation zum SALSA-Verfahren. Mit der BASA-Beobachtungsversion können im Gegensatz zum BASA-Fragebogen keine signifikanten Korrelationen zum SALSA-Verfahren ermittelt werden. Die signifikante Korrelation zwischen BASA-Fragebogen und SALSA erreicht die größte Anzahl gegenüber den anderen parallel eingesetzten Verfahren. Nach der BONFERONI-Korrektur, die Walde (2005) für die Korrelationen zusätzlich berechnet hat, bleiben die Ergebnisse im Wesentlichen so.

Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass die vorliegende Studie nicht ausreicht, um fundierte Aussagen zur Validität der beiden BASA-Verfahrensversionen zu machen. Dieses Resümee wird bei der Betrachtung der Bewertung der Ergebnisse zwischen einzelnen BASA-Merkmalen der ausgewählten Untergruppen bestätigt. So gibt es beispielsweise viele signifikante Korrelationen bei BASA-Merkmalen der Untergruppen Arbeitszeit zu den drei parallel eingesetzten Verfahren, wo hingegen zu den Arbeits- und Hilfsmitteln kaum signifikante Korrelationen ermittelt werden können.

Insgesamt schneidet der BASA-Fragebogen bei der Prüfung der Konstrukt-Validität gegenüber der BASA-Beobachtungsversion besser ab, wobei das auch in vielen Fällen auf die geringe Beobachtungsanzahl zurückgeführt werden kann. Walde (2005) empfiehlt deshalb weitere Prüfungen der Validität beider BASA-Versionen.

#### – Kriterienbezogene Validität

Bei der Prüfung der kriterienbezogenen Validität sollte zuerst die Frage beantwortet werden, ob das BASA-Verfahren ein geeignetes Screening-Instrument für den Arbeitsschutz ist. Walde (2005) hat dafür die untersuchten Arbeitsplätze Anforderungsprofilen zugeordnet (Walde, 2005, S. 95 ff). Sie unterscheidet auf der Basis der REBA-Gesamteinschätzung hinsichtlich der Lern- und Persönlichkeitsförderlichkeit der untersuchten Arbeitstätigkeiten zwischen einem niedrigen, mittleren und hohen Anforderungsprofil.

Die Ergebnisse dieser Prüfung zeigen, dass BASA zwischen Arbeitsplätzen mit unterschiedlich hohem Anforderungsprofil unterscheidet. Dieses Ergebnis gilt insbesondere für den BASA-Fragebogen. Bei der BASA-Beobachtungsversion ist die Aussage aufgrund der kleinen Stichproben (N = 7) eingeschränkt.

Interessante Einzelergebnisse sind z. B., dass anforderungsniedrigere Arbeitstätigkeiten mit schlechten Ergebnissen für die Körperhaltung und mit schlechteren Arbeitsumgebungsbedingungen sowie mehr Erkrankungen einhergehen. Anforderungshohe Tätigkeiten (hier Tätigkeiten mit Führungsaufgaben) weisen mehr Unterbrechungen als anforderungsniedrigere Tätigkeiten auf. Im Gegensatz dazu muss bei Tätigkeiten mit niedrigem Anforderungsprofil der Arbeitsort häufiger gewechselt werden.

Bei der Prüfung der kriterienbezogenen Validität für das BASA-Verfahren hat Walde (2005, S. 99 ff) im zweiten Schritt Zusammenhänge zwischen den Merkmalen des BASA-Fragebogens und längerfristigen Beschwerden, die mit der Freiburger Beschwerde Liste (FBL) erhoben wurden, berechnet. Für einzelne Merkmale des BASA-Fragebogens werden signifikante Korrelation zu möglichen Beschwerden in den Bereichen: Müdigkeit, Magen-Darm, Herz-Kreislauf und Schmerzen ermittelt. Für diese Einzelmerkmale kann eine gute bis sehr gute Kriterienvalidität erteilt werden. Die Aussage trifft nicht für das Gesamtverfahren oder BASA-Untergruppen zu.

Auch bezüglich der längerfristigen Beschwerden kann auf interessante Einzelergebnisse verwiesen werden. So geht z. B. ein subjektiv als schlecht eingestuftes BASA-Merkmal mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit längerfristiger Gesundheitsbeschwerden einher.

Walde (2005) hat zusätzlich zu den Korrelationen zwischen BASA-Merkmalen und längerfristigen Beschwerden Regressionsanalysen (Multiple lineare Regression) durchgeführt, um einerseits die Einflüsse der Kovariablen Alter und Geschlecht auf die Beschwerden auszuschließen und andererseits die Einflüsse der Arbeitsbedingungen, die mit BASA und der Tätigkeitsmerkmale, die mit SALSA erhoben wurden, zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.10 enthalten.

**Tab. 3.10** Multiple lineare Regression für längerfristige Beschwerden (FBL-R) – Zusammenfassung in Variablengruppen; Methode: blockweise Hinzunahme möglicher Einflussvariablen von 1. zu 5. (Walde, 2005, S. 107)

Multiple Regression ( $R^2$ )	längerfristige Beschwerden – Skalen der Freiburger Beschwerdenliste							
	Müdigkeit		Magen-Darm		Herz-Kreislauf		Schmerzen	
Einflussvariablen nach und nach in die Regression aufgenommen	korr. $R^2$	p	korr. $R^2$	p	korr. $R^2$	p	korr. $R^2$	p
1. soziodemografische Variablen	0.168	0.020	0.027	0.225	0.037	0.224	0.142	0.065
2. personenbezogene Variablen (BASA)	0.303	0.005	0.089	0.093	–	–	0.257	0.023
3. bedingungsbezogene Variablen (BASA)	0.475	0.002	0.181	0.043	0.269	0.051	<b>0.618</b>	0.010
4. Arbeitsinhalte (SALSA)	0.582	0.000	<b>0.230</b>	0.031	<b>0.264</b>	0.067	–	–
5. soz. Beziehungen und soz. Unterstützung	<b>0.718</b>	0.000	–	–	–	–	–	–

korrigiertes  $R^2$  wird pro Zeile von 1.-5. addiert, der Zuwachs des  $R^2$  soll betrachtet werden

Bei den Beschwerden Müdigkeit und Schmerzen wurden mit den einbezogenen Variablen hohe Varianzaufklärungen ermittelt. Auffällig ist, dass die soziodemografischen Variablen Alter und Geschlecht auf die genannten Beschwerden einen geringeren Einfluss haben und die Arbeitsinhalte kaum eine Rolle zu spielen scheinen.

Die Gestaltung der Arbeitsbedingungen hat danach eine große Wirkung auf die Gesundheit bzw. den Erhalt der Gesundheit der Beschäftigten.

Tendenziell kann von akzeptablen Ergebnissen bei der Prüfung der Validität beider BASA-Versionen gesprochen werden. Weitere Prüfungen werden jedoch empfohlen.

### 3.2.4 Binnenstruktur

Gärtner (2006) hat in ihrer Diplomarbeit die Binnenstruktur des BASA-Verfahrens überprüft. Dazu hat sie eine explorative Vorgehensweise gewählt. Sie hat die vorhandenen BASA-Studien (N = 2.672) aus vielen verschiedenen Branchen, wie Telekommunikation, Produktion und Verwaltung zusammengefasst.

Folgende Aspekte wurden in die Untersuchung einbezogen:

- Itemanalyse: Itemschwierigkeit und Trennschärfe
- Reliabilität: Homogenität und Dimensionalität
- Faktorielle Validität: explorative Faktorenanalyse

In Tabelle 3.11 sind die Prüfergebnisse enthalten.

**Tab. 3.11** Prüfung der BASA-Binnenstruktur (Gärtner, 2006)

	<b>BASA-Untergruppen</b>	<b>BASA Subgruppen (Ergonomie, Technik, Organisation)</b>
<b>Itemanalyse</b>	überwiegend <b>mittlere</b> Itemschwierigkeiten und <b>akzeptable</b> Trennschärfen	Schwierigkeiten und Trennschärfen überwiegend <b>nicht akzeptabel</b>
<b>Reliabilität</b> Homogenität, Dimensionalität	<b>zum Teil gegeben</b> , Anforderungen der ISO 10075-3 an die Homogenität jedoch meist nicht erfüllt	<b>nicht akzeptabel</b>
<b>Faktorielle Validität</b>	<b>Struktur zum Teil bestätigt</b>	<b>keine Bestätigung</b>

Anhand der Prüfergebnisse wurde deutlich, dass die Gliederung des Verfahrens in die drei Subgruppen Ergonomie, Technik und Organisation nicht bestätigt wurde. Des Weiteren konnte die Homogenität auf Subgruppenebene, wie sie für Instrumente zur Erfassung psychischer Belastung in ISO 10075-Teil 3 gefordert wird, nicht erfüllt werden. Die Ergebnisse der Faktorenanalyse bestätigen die Aussagen. Gärtner (2006) hat eine Faktorenlösung ermittelt, die das Konzept der Arbeitsbedingungen von Hacker (2005) weitestgehend bestätigt.

Auf Untergruppenebene wurden bei der Prüfung der Binnenstruktur bessere Ergebnisse erzielt. So konnten teilweise mittlere Itemschwierigkeiten und akzeptable Trennschärfen ermittelt werden. Die Dimensionalität und die Homogenität sind kritisch zu betrachten. Die Struktur auf Untergruppenebene wurde zum Teil bestätigt.

In Tabelle 3.12 sind die Untergruppen, die bestätigt bzw. teilweise bestätigt werden konnten, enthalten.

**Tab. 3.12** Faktorenanalyse: BASA-Untergruppen-Struktur

<b>Bestätigung</b>	<b>teilweise Bestätigung</b>
1. Körperhaltung	3. Arbeitsumgebung
2. Arbeitsplatzmaße	4. Unfälle
7. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	6. Fehler
10. Sicherheitsvorrichtungen	13. Bildschirm
11. Stellteile	15. Arbeitszeit
12. Signalgeber	17. Arbeitsort
16. Unterbrechungen	20. soziale Beziehungen
19. Vorgesetzte	21. Qualifikation

Aufgrund der Strukturüberprüfung von BASA hat Gärtner (2006) Empfehlungen für die Weiterentwicklung von BASA gegeben. Beispiele sind:

- Neuordnung der Subgruppen
- Erhöhung der Subgruppenanzahl
- Aufgliederung großer Untergruppen (z. B. 3., 15.)
- Zusammenfassung der inneren Arbeitsbedingungen
- Überarbeitung der Itemzusammensetzung einiger Untergruppen: Aufgliederung und Neuordnung

In der Diplomarbeit von Gärtner (2006) kann die Prüfung der BASA-Binnenstruktur detailliert nachgelesen werden.

### **3.2.5 Gebrauchstauglichkeit (Utilität)**

BASA hat eine gute Gebrauchstauglichkeit (Walde, 2005). Gründe dafür sind:

- BASA ist universell einsetzbar.
- BASA erfasst viele verschiedene Merkmale von Arbeitsbedingungen.
- BASA ist ein Screening-Instrument.
- Es gibt drei Verfahrensvarianten, die mit unterschiedlichen Methoden der Datengewinnung eine Bewertung von Arbeitsbedingungen erlauben: 1. Befragung, 2. Beobachtung und 3. Gruppendiskussion.
- Mit BASA können Maßnahmen des Arbeitsschutzes als auch Ressourcen der Arbeit ermittelt werden.
- Für die Erstellung von Frage- und Beobachtungsbogen sowie die Auswertung von Befragungs- oder Beobachtungsdaten liegt eine Software vor (s. Pkt. 7): Die Befragung ist in der herkömmlichen Form auf Papier oder als E-Mail-Version möglich.

### **3.2.6 Fazit**

Zur Prüfung der Gütekriterien wurden von Walde (2005) eine Reihe von qualitativen Bewertungen und statistischen Berechnungen durchgeführt. Durch die kleine Stichprobe und die Art der Stichprobe war nur eine Teilvalidierung des BASA-Verfahrens möglich, wobei der BASA-Fragebogen gegenüber der BASA-Beobachtungsversion oft besser abschnitt. Gründe dafür werden im Text (s. o.) an den betreffenden Stellen genannt.

In der Prüfung der Struktur des BASA-Verfahrens durch Gärtner (2006) konnte die Aufteilung des Verfahrens in die drei Subgruppen Ergonomie, Technik und Organisation nicht bestätigt werden. BASA wurde deshalb umstrukturiert.

## **3.3 BASA-Anwenderbefragung**

### **3.3.1 Ablauf**

Von Mai bis September 2006 wurde eine BASA-Nutzerbefragung durchgeführt (Richter, 2006). Im Rahmen der Befragung wurden 220 potentielle Anwender, die BASA selbst schon eingesetzt haben bzw. in der Literatur über BASA informiert wurden, angeschrieben. Der Fragebogen (s. Anhang 2) war sehr umfangreich, wobei die Fragen zur Eignung, Verständlichkeit und Zuordnung der BASA-Merkmale das Crow ausmachten.

Bei vielen Fragen waren neben der eigentlichen Bewertung Gründe dafür anzugeben und Veränderungsvorschläge erbeten. Auf diese Weise wurden viele Anmerkungen gemacht, die neben den Empfehlungen von Gärtner (2006) in die Umstrukturierung von BASA einbezogen wurden.

### **3.3.2 Darstellung der Stichprobe**

Insgesamt haben 62 Personen geantwortet. 51 Personen haben den Fragebogen ausgefüllt und 11 Personen haben wegen Krankheit oder aus anderen Gründen abgesagt.

Die 51 Antworter arbeiten im Arbeitsschutz, in der Psychologie, der Arbeitsmedizin, der Wissenschaft, der Betrieblichen Gesundheitsförderung oder als Mitarbeitervertreter in einem Unternehmen.

35,4 % der Antworter haben das Verfahren für die Klärung eigener Fragestellungen in etwa 8 verschiedenen Branchen eingesetzt.

Folgende Zielstellungen wurden genannt:

1. betriebliche Gefährdungsbeurteilung (53,0 %)
2. Projekt zur betrieblichen Gesundheitsförderung (16,6 %)
3. Forschungszwecke (11,8 %)

Die Anwender fanden das Instrument zur Erreichung ihrer Ziele überwiegend geeignet (64,7 %) und waren mit dem Einsatz zufrieden (76,5 %). In den Projekten wurde überwiegend die Mitarbeiterbefragung eingesetzt (58,8 %), gefolgt von der Kombination Mitarbeiterbefragung und Beobachtungsversion (29,4 %). Der geschätzte Aufwand beim Einsatz von BASA wurde überwiegend mit „mittel“ bewertet (64,7 %). Teilweise erfolgte die Auswertung der Fragebogen ohne die Software.

### 3.3.3 Ergebnisse der Anwenderbefragung

Im Mittelpunkt der Befragung stand die Bewertung der BASA-Merkmale nach Eignung, Verständlichkeit und Zugehörigkeit. Für die BASA-Merkmale wurden die Kriterien überwiegend als erfüllt bewertet. Beim Kriterium der Eignung wurden zwei Merkmale genannt, die teils-teils oder nicht geeignet waren. Beim Kriterium der Verständlichkeit wurden drei Merkmale negativ bewertet und beim Kriterium der Zugehörigkeit sieben Merkmale.

54,2 % der Antworter fand die Gliederung in drei Subgruppen gut. Wobei 16,3 % der Antworter die Unterteilung in mehr Subgruppen empfohlen hat.

Bei der Frage, ob Arbeitsbedingungen fehlen, wurden von den Antwortern folgende Aussagen getroffen:

– Beeinträchtigende Arbeitsbedingungen fehlen	26,5 %
– Förderliche Arbeitsbedingungen fehlen	18,4 %
– Beides genannt	8,2 %
– Keine fehlen	2,0 %
– Sonstiges	14,3 %

Die Frage, ob Merkmale überflüssig sind, haben 12,2 % mit „ja“ und 14,3 % mit „nein“ beantwortet.

Die verbal niedergeschriebenen Anmerkungen und Empfehlungen der Antworten wurden in der Ergebnisniederschrift anonymisiert.

### 3.3.4 Fazit

Das BASA-Verfahren wurde von den Antwortern insgesamt positiv bewertet. Die Ergebnisse der Anwenderbefragung unterstützen die Aussagen von Gärtner (2006), das Verfahren so umzustrukturieren, dass es mehr Subgruppen mit weniger Untergruppen gibt, Untergruppen mit weniger Merkmalen zu bilden, einzelne Items in andere Untergruppen einzufügen.

## 3.4 Ausblick

Die Validierungsstudie von Walde (2005) hat dem Verfahren eine gute Validität nach ISO 10075-Teil 3 bestätigt. Bei der Prüfung der Reliabilität haben Walde (2005) und Gärtner (2006) Mängel festgestellt. Durch die grundlegende Umstrukturierung des Verfahrens sollen diese Mängel beseitigt werden. Eine gewisse Heterogenität des Verfahrens wird jedoch erhalten bleiben, da mit BASA viele verschiedene Aspekte, die als Arbeitsbedingungen bei der Arbeit vorkommen, erfasst werden (Gärtner, 2006).

Die neue Version von BASA ist in Kapitel 4 enthalten und wird BASA II genannt.

Neben dem Instrument wurde auch die Software für die Editierung und Auswertung von Frage- und Beobachtungsbogen geändert. Das hat zur Folge, dass die Daten der alten Version von BASA mit der neuen Software nicht mehr bearbeitet werden können.

Ein Vergleich der Ergebnisse ist auf Untergruppen- und Itemebene qualitativ möglich.

## 4 Das Verfahren BASA II

### 4.1 Zielstellung

Das Verfahren zur psychologischen Bewertung von Arbeitsbedingungen – Screening für Arbeitsplatzinhaber mit dem Kürzel „BASA“, das im Folgenden näher vorgestellt wird, wurde 2001 neu entwickelt. Das Ziel besteht darin, Arbeitsbedingungen dahingehend zu beurteilen, ob sie eine sichere und gesunde Arbeitsausführung fördern oder hemmen.

BASA ist ein konzeptionell systematisch entwickeltes Instrument zur psychologischen Bewertung von Arbeitsbedingungen.

Die Bewertung der Arbeitsbedingungen erfolgt hauptsächlich über das Erleben der ArbeitsplatzinhaberInnen. Daraus sollen Rückschlüsse auf mögliche positive oder negative Einflüsse auf die Handlungsregulation einer arbeitenden Person gezogen werden.

Die Handlungsregulationstheorie, Regulationsbehinderungen sowie Ressourcen der Arbeit sind wesentliche konzeptionelle Säulen von BASA (Richter, G., 2001).

Folgende Verfahrensvarianten wurden neben dem Fragebogen auf Anforderungen der Kooperationspartner und der Praxis entwickelt:

- Beobachtungsversion
- Leitfaden zur Gruppendiskussion
- BASA-Single: Einzelarbeitsplatzbewertung

Die Merkmale wurden aus vorhandenen Arbeitsanalyseverfahren und Verfahren der Gefährdungsbeurteilung sowie den Veränderungen in der Arbeitswelt abgeleitet. Außerdem wurden wichtige Gestaltungsaspekte, Probleme und mögliche Fehler bei der Entwicklung eines Instrumentes der Mitarbeiterbefragung (Bungard, Jöns, 1997) berücksichtigt.

Die Bewertung der Arbeitsbedingungen durch die ArbeitsplatzinhaberInnen erfolgt unabhängig von Grenzwerten, weil Wirkungen auf psychische Prozesse vorzeitig eintreten und auch auf Mehrfachbelastungen beruhen können. Aus der Bewertung der Arbeitsbedingungen durch die ArbeitsplatzinhaberInnen ist bereits in dieser Entwicklungsphase die Ableitung verhältnis- und verhaltenspräventiver technischer, organisatorischer und personenbezogener Maßnahmen des Arbeitsschutzes möglich. Ein Vergleich der Arbeitsbedingungen verschiedener Arbeitsplätze kann durchgeführt werden.

Ein weiterer Vorteil des Verfahrens besteht in der Ergänzung einer Vielzahl von Arbeitsanalyseverfahren, weil

- psychologisch begründete Aussagen zu Ausführbarkeit und Schädigungslosigkeit getroffen werden können und
- Veränderungen der Arbeitswelt, insbesondere die Flexibilisierung von Beschäftigungsverhältnissen, Arbeitszeit und -ort einbezogen sind.



Der BASA-Fragebogen ergänzt Verfahren zur Gefährdungsbeurteilung, die überwiegend die Methoden der Beobachtung oder der Beobachtungsinterviews zur Datenerhebung nutzen, weil die ArbeitsplatzinhaberInnen aus ihrer Sicht eine Bewertung der Bedingungen an ihren Arbeitsplätzen vornehmen.

Ein Ersatz ingenieurwissenschaftlicher bzw. expertengestützter Verfahren kann mit BASA nicht geleistet werden. Ursachen sind in Fehleinschätzungen der ArbeitsplatzinhaberInnen zu sehen, die z. B. aus der Gewöhnung an gewisse Umstände ihrer Arbeit, vorherrschende Gruppennormen bzw. -meinungen oder auch aus Angst vor Restriktionen resultieren. Unkritische Sichtweisen können zu unkritischen Analyseergebnissen führen.

## 4.2 Verfahrenseinsatz

### 4.2.1 Vorgehen im Betrieb

Der Einsatz von BASA setzt das Einverständnis der ArbeitsplatzinhaberInnen voraus, wobei vorher Genehmigungen von der Unternehmensleitung und zuständigen Führungskräften sowie Zustimmungen der Personalvertretungen eingeholt werden müssen.

Eine Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat ist zu empfehlen. Genauso wichtig ist eine Vorbereitung aller Beteiligten auf die Untersuchung, in der die Ziele und Ergebnisse vorgestellt werden sollen.

Bei der psychologischen Bewertung der Arbeitsbedingungen mit BASA handelt es sich um einen Prozess, bei dem mindestens vier Phasen voneinander unterschieden werden können (s. Tab. 4.1).

**Tab. 4.1** Prozessphasen bei der psychologischen Bewertung der Arbeitsbedingungen mit BASA

Quelle: Richter, Friesenbichler und Vanis (2004)

<b>1. Planung und Vorbereitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planung des gesamten Zyklus</li> <li>– Vereinbarungen mit dem Management</li> <li>– Einrichtung einer Lenkungsgruppe</li> <li>– Auswahl des/der Instrumente</li> </ul>
<b>2. Durchführung und Auswertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingrenzung des Erhebungsbereiches</li> <li>– vertrauensbildende Maßnahmen</li> <li>– Beteiligung sicherstellen</li> <li>– Auswertung organisieren</li> </ul>
<b>3. Rückmeldung und Diskussion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Präsentation der Ergebnisse vor Management</li> <li>– Präsentation der Ergebnisse vor der Belegschaft oder in kleinen Gruppen</li> <li>– nicht nur Defizite, sondern auch positive Aspekte aufzählen</li> </ul>
<b>4. Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewertung der Ergebnisse, Rangreihenfolge bilden</li> <li>– Veränderungsideen entwickeln</li> <li>– Management: Entscheidungen für umsetzungsfähige Maßnahmen begründen</li> <li>– Wirksamkeit überprüfen</li> </ul>

Wichtig für den Einsatz von BASA II ist, dass die Untersuchung gut geplant und vorbereitet wird. Dazu gehört vor allem auch die Planung der 4. Phase „Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen“. In vielen Studien wird dieser wichtige Schritt schon in der Planungsphase ausgeblendet. Das führt dazu, dass zwar die Belastungs- und Ressourcensituation erfasst ist, der Prozess der Arbeitsgestaltung findet jedoch nicht statt. Oft fehlen dafür dann die finanziellen Mittel oder das nötige Personal.

Wenn die Gestaltungsphase geplant ist, sind auch der Handlungsbereich und -umfang bekannt, was die Auswahl der Erhebungsinstrumente deutlich erleichtert (Richter et. al, 2005).

#### **4.2.2 Festlegungen und Zeitdauer**

BASA ist als universell einsetzbares Verfahren konzipiert. Neben ArbeitsplatzinhaberInnen aus dem industriellen oder landwirtschaftlichen Bereich bzw. aus Büro und Verwaltung können auch ArbeitsplatzinhaberInnen in der Dienstleistungsbranche zu ihren Arbeitsbedingungen befragt werden.

Der Hauptweg besteht in einer schriftlichen, anonymen Befragung von ArbeitsplatzinhaberInnen ( $n \geq 10$ ), die gleiche oder ähnliche Tätigkeiten ausüben, um statistisch auswertbare Ergebnisse zu erhalten und die Anonymität der ArbeitsplatzinhaberInnen zu wahren. Diese Zahl kann nicht immer erreicht werden, was zur Entwicklung des Leitfadens zur Gruppendiskussion beigetragen hat.

Er ist auch für den Einsatz in Klein- und Mittelbetrieben zu empfehlen.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht darin, dass ArbeitsplatzinhaberInnen in Sicherheits- oder Gesundheitszirkeln in der Gruppe über die BASA-Merkmale diskutieren und somit in die Bewertung und Gestaltung der Arbeitsbedingungen einbezogen werden.

In Ausnahmefällen sind auch mündliche Befragungen der ArbeitsplatzinhaberInnen möglich, wenn die Arbeitsumstände schriftlichen Befragungen entgegenstehen und keine negativen Konsequenzen für die ArbeitsplatzinhaberInnen zu erwarten sind.

Der Zeitaufwand für die Datenerhebung beträgt bei der anonymen Einzelbefragung zwischen 15 und 30 min. Bei der partizipativen Anwendung von BASA in Sicherheits- und Gesundheitszirkeln kann der Zeitaufwand je nach Diskussion ca. 45 min. betragen.

Für die Auswertung eines Fragebogens werden unter Verwendung der Software ca. 20 min. benötigt. Diese Zeit verlängert sich um ca. 10 min. für die zusammenfassende Gruppenauswertung. Die Auswertung der Zirkelarbeitsdaten umfasst ca. 30 min.

BASA kann von Arbeitspsychologen, Arbeitsmedizinern, Betriebsärzten, Sicherheitsfachkräften und Personalvertretungen im Rahmen betrieblicher Gefährdungsbeurteilungen und in Organisationsgestaltungsprozessen auch in der Beobachtungsversion eingesetzt werden. Voraussetzung ist die Teilnahme an einem Grundlagenseminar „Psychische Belastung“ und an einer Verfahrensschulung.

Führungskräfte sollten die Aktion unterstützen, aber den Fragebogen nicht an die ArbeitsplatzinhaberInnen übergeben, weil Befürchtungen der ArbeitsplatzinhaberInnen, dass negative Konsequenzen zu erwarten sind, angenommen werden müssen.

Ein Sonderfall sind Klein- und Mittelbetriebe. Der Unternehmer ist für den vertrauensvollen Umgang mit dem BASA-Verfahren verantwortlich.

In einer Ergebnispräsentation im Betrieb werden die Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Diskussion gestellt, Verantwortliche und Termine für die Umsetzung benannt.

### **Hinweise für Nutzer:**

BASA II kann an die Erfordernisse vor Ort in der Weise angepasst werden, dass Merkmale in Teil G, die an den zu untersuchenden Arbeitsplätzen nicht vorkommen, außer Acht gelassen werden, in dem diese Merkmale z. B. auf dem Fragebogen gestrichen bzw. mit der Software ausgeblendet werden.

Eine Umformatierung oder Neukonstruktion von Merkmalen sollte möglichst vermieden werden, da die daraus resultierenden Ergebnisse nicht abgesichert sind (s. auch Punkt 7)!

In Teil H von BASA II können betriebsspezifische Merkmale formuliert werden. Als Beispiele sind Merkmale zu Standorten oder zur Fusion genannt. Sie können durch eigene Merkmale mit der Software ersetzt werden.

Bei den Merkmalen in Teil H ist jedoch nur eine Bewertung im Antwortformat „trifft zu/trifft nicht zu“ möglich.

## **4.3 Merkmalsteil**

### **4.3.1 Aufbau**

Das Verfahren in seiner ersten Version, die von Richter 2001 veröffentlicht wurde, enthielt 3 Subgruppen und 21 Untergruppen, denen insgesamt 84 Merkmale zugeordnet waren (s. Anhang 3). Durch die Prüfung der Binnenstruktur von BASA konnten insbesondere die drei Subgruppen Ergonomie, Technik und Organisation nicht bestätigt werden. Das Verfahren wurde deshalb grundlegend umstrukturiert. Es enthält jetzt 8 Subgruppen und 23 Untergruppen mit insgesamt 98 Merkmalen:

#### *Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen*

A1 Körperhaltung

A2 Arbeitsplatzmaße

A3 Arbeits- und Hilfsmittel

#### *Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen*

B1 Arbeitsumgebung

B2 Einwirkungen

#### *Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen*

C1 Sicherheit

C2 Gesundheit

*Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen*

- D1 Arbeitsorganisation
- D2 Arbeitszeit
- D3 Unterbrechungen
- D4 Fehler
- D5 Arbeitsort

*Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen*

- E1 Vorgesetzte
- E2 Kollegen

*Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen*

- F1 Qualifikation
- F2 Angst

*Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen*

- G1 Interaktion
- G2 Maschinen und Geräte
- G3 Sicherheitsvorrichtungen
- G4 Stellteile
- G5 Signalgeber
- G6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- G7 Bildschirm
- G8 Software

*Teil H: Betriebsspezifische Arbeitsbedingungen*

- Beispiele:
- H1 Standorte
  - H2 Fusion
  - H3 Kantine

Das Neue am BASA-II-Verfahren besteht darin, dass die Teile A bis F von jedem Arbeitsplatzinhaber ausgefüllt werden müssen. Die Merkmale im Teil G können an die Arbeitsbedingungen angepasst werden, die tätigkeitsbezogen am Arbeitsplatz am häufigsten vorkommt. So können Merkmale für kundenbezogene Tätigkeiten (Interaktion), für Büro- und Verwaltungstätigkeiten (z. B. Bildschirm) oder Produktionstätigkeiten (z. B. Maschinen) ausgewählt werden. In Teil H haben die Anwender die Möglichkeit, betriebsspezifische Fragestellungen zu formulieren.

Die Merkmale des BASA-II-Verfahrens sind so gestaltet, dass ein zutreffendes oder nicht zutreffendes Merkmal negativ, neutral oder positiv bewertet werden kann.

Über jedes Merkmal muss erneut nachgedacht werden. Damit wird Routinen beim Ausfüllen des Fragebogens entgegengewirkt. Vor der merkmalsgestützten Bewertung wird der Arbeitsort erfasst und eine Kennzeichnung der Arbeitstätigkeiten durchgeführt.

Mit BASA II werden vor allem auf den Arbeitenden einwirkende Ausführungsbedingungen erfasst (Klassifikation von Arbeitsbedingungen aus psychologischer Sicht, s. Hacker, 2005). Bei den beim Arbeitenden als Leistungsvoraussetzungen vorliegenden personellen Bedingungen werden nur ausgewählte Teilbedingungen erfasst. In der Tabelle 4.2 sind die betreffenden Bereiche markiert.

**Tab. 4.2** Grobschema der Ausführungsbedingungen von Arbeitstätigkeiten für psychologische Arbeitsuntersuchungen (nach Hacker, 2005)

Einteilung		Beispiele
1. Auf den Arbeitenden einwirkende <b>Arbeitsbedingungen</b>	1.1 Allgemeine Arbeitsbedingungen	1.1.1 Wirtschaftspolitische Ausgangsbedingungen und ihre Folgebedingungen – Standortbedingungen – Erwerbsform (abhängig Beschäftigter, Selbständiger) – Arbeitsmarktsituation – tarifrechtliche Rahmenbedingungen – arbeitsschutzrechtliche Regelungen – Art des Beschäftigungsverhältnisses – Entlohnungsform 1.1.2 Raum-zeitliche und Arbeitsumweltbedingungen, darin Teilgruppe: natürliche Bedingungen – Arbeitsort, -raum – Raumbeschaffenheit u. a. einschl. Licht/Beleuchtung, Lärm, Mikroklima, Luftbeschaffenheit – Witterungseinflüsse, Klima
	1.2 Arbeitsplatzspezifische Arbeitsbedingungen	– fester/wechselnder Arbeitsplatz – Technologien und technische Einrichtungen am Platz, Werkstoffe am Platz – arbeitsplatzbedingte Kooperations-/Kommunikationsformen – durch Arbeitsplatz bedingte Sichtverhältnisse, Haltungen
	1.3 Arbeitstätigkeitsspezifische Arbeitsbedingungen	– für Tätigkeit verfügbare technische Einrichtungen und Programme, Vorgeschiebenheitsgrad des Vorgehens, Zeitbindung – tätigkeitsbezogene Vorgabezeiten, Toleranzen – tätigkeitsbedingte Formen der Kooperation/Kommunikation
	2.1 Habituelle Leistungsvoraussetzungen	2.1.1 Körperliche Leistungsvoraussetzungen – Konstitution – Allgemein- und Gesundheitszustand – Tätigkeitsbezogene Tauglichkeit (z. B. Sinnestüchtigkeit)
		2.1.2 Psychophysische und psychische Leistungsvoraussetzungen – Qualifikation – Einstellungen – Kenntnisse/Erfahrungen – Fertigkeiten – Fähigkeiten
	2.2 Aktuelle Leistungsvoraussetzungen, die während der Auseinandersetzung mit dem Arbeitsauftrag prozessbedingt entstehen	– Erleben von Angst – Geübtheit, Ausführungserfahrungen – Motivation für Tätigkeit (Erfolgsereben, Befriedigung) – Ermüdung, Monotoniezustand, psychische Sättigung, Stresszustand

### 4.3.2 BASA II - Fragebogen

Branche:.....

Firma:.....

Abteilung:.....

Arbeitsplatz-/Tätigkeitsbezeichnung:.....

#### **Sehr geehrte Damen und Herren,**

bei der Arbeit wirken vielfältige Anforderungen und Belastungen auf Sie ein, die sich aus den Arbeitsbedingungen ergeben können. Da Sie Ihre Arbeit sehr gut kennen, werden Sie hier gebeten, Ihre Arbeitsbedingungen zu beurteilen. Der Fragebogen ist für den Einsatz an verschiedenen Arbeitsplätzen gedacht, deshalb kann es Fragen geben, die an Ihrem Arbeitsplatz nicht vorkommen.

Die Befragung ist anonym: Ihr Name, Alter und Geschlecht werden nicht erfasst. Wenn Sie dennoch Bedenken haben, dass eine Beurteilung negative Konsequenzen für Sie haben könnte, dann lassen Sie betreffende Merkmale auf Ihrem Fragebogen einfach aus!

Die Ergebnisse Ihrer Beurteilung werden für die Ableitung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes benötigt, die Ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit erhalten und verbessern sollen.

Zuerst ist dafür eine Einordnung Ihrer Tätigkeit und Ihres Beschäftigungsverhältnisses erforderlich. Bitte nehmen Sie diese vor!

Ich arbeite überwiegend, ständig

- körperlich.
- geistig.
- für andere Menschen (Kunden, Patienten, ...).
- mit Kollegen zusammen (Gruppenarbeit).

Ich habe eine

- Vollzeitstelle.
- Teilzeitstelle.
- befristete Stelle.
- geringfügige Beschäftigung.
- Ausbildungsstelle.
- .....
- .....

In der folgenden Liste (Tab. 4.4) werden mit verschiedenen Merkmalen Arbeitsbedingungen beschrieben. Beachten Sie bitte dabei, dass Sie für jedes Merkmal angeben sollen

1. ob es für Ihre Arbeit zutrifft oder nicht und
2. ob Sie es
  - ⇒ *schlecht finden oder*
  - ⇒ *weder schlecht noch gut finden oder*
  - ⇒ *gut finden.*

Die folgende Bewertungshilfe (Tab. 4.3) unterstützt Sie dabei.

**Tab. 4.3** Bewertungshilfe BASA-Fragebogen

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
	<b>A1: Körperhaltung: Bei meiner Arbeit</b>					
A1.1	- habe ich körperliche Abwechslung.		X	X		
A1.2	- erfülle ich die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt.		X			X
A1.3	- ist mein Oberkörper verdreht.	X		X		
	• • •					
	<b>D3: Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>					
D3.1	- Telefonanrufe.	X		X		
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...		X			
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	X				X
	• • •					
	<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>					
	nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>					
G3.2	- sind zweckmäßig.		X	X		
G3.3	- sind in gutem Zustand.	X				X

**Tab. 4.4 Fragebogen BASA II Standard (F)**  
**Merkmale Ihrer Arbeitsbedingungen**

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>A1: Körperhaltung: Bei meiner Arbeit</b>						
A1.1	- habe ich körperliche Abwechslung.					
A1.2	- erfülle ich die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt.					
A1.3	- ist mein Oberkörper verdreht.					
A1.4	- führe ich Über-Kopf-Arbeiten aus.					
A1.5	- bewege ich schwere Gegenstände.					
<b>A2: Arbeitsplatzmaße: Mein Arbeitsplatz</b>						
A2.1	- bietet mir genügend Bewegungsfreiheit.					
A2.2	- ist immer zugänglich.					
A2.3	- ist übersichtlich.					
A2.4	- hat ausreichende Ablage-, Abstellflächen.					
<b>A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel</b>						
A3.1	- sind verschieden.					
A3.2	- sind zweckmäßig.					
A3.3	- sind ausreichend vorhanden.					
A3.4	- funktionieren immer.					
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>B1: Arbeitsumgebung: Bei meiner Arbeit</b>						
B1.1	- ist es durch andere Arbeitsprozesse, Personen, ... laut.					
B1.2	- riecht es schlecht.					
B1.3	- ist es weder zu heiß noch zu kalt.					
B1.4	- zieht es.					
B1.5	- ist es weder zu hell noch zu dunkel.					
<b>B2: Einwirkungen: Bei meiner Arbeit</b>						
B2.1	- staubt es.					
B2.2	- komme ich in Kontakt mit gefährlichen Gasen und Dämpfen.					
B2.3	- komme ich in Kontakt mit Gefahrstoffen.					
B2.4	- bin ich gefährlichen Strahlungen ausgesetzt.					
B2.5	- schwingt, vibriert es.					
B2.6	- kommt es zu elektrischen Aufladungen.					



		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>						
<b>C1: Sicherheit: Bei meiner Arbeit</b>						
C1.1	- kann ich mich verletzen (z.B. mich schneiden, stoßen, quetschen, verbrennen, verbrühen, ...).					
C1.2	- kann ich einen Unfall erleiden (z.B. abstürzen, verschüttet werden, getreten werden, ge- oder erschlagen werden, ...).					
C1.3	- kann ich stolpern, umknicken, ausrutschen.					
C1.4	- erhalte ich regelmäßig Arbeitsschutzunterweisungen.					
C1.5	- wird Sicherheit groß geschrieben.					
<b>C2: Gesundheit: Bei meiner Arbeit</b>						
C2.1	- gibt es Bedingungen, die mich krank machen können (z.B. in der Arbeitsumgebung, der Arbeitsorganisation, dem Führungsverhalten, dem Betriebsklima, ...).					
C2.2	- wird darauf geachtet, dass ich gesund bleibe, z.B. durch Maßnahmen zur Betrieblichen Gesundheitsförderung.					
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>						
<b>D1: Arbeitsorganisation: Bei meiner Arbeit</b>						
D1.1	- sind die Zuständigkeiten und die Verantwortlichkeiten klar geregelt.					
D1.2	- kommt es zu Zeit- und Termindruck.					
D1.3	- kommt es durch Erkrankungen der Mitarbeiter zu Personalengpässen.					
D1.4	- werde ich über alles informiert.					
D1.5	- erhalte ich Rückmeldungen über meine Arbeit.					
D1.6	- habe ich Mitspracherecht.					
<b>D2: Arbeitszeit: Bei meiner Arbeit</b>						
D2.1	- kommt es regelmäßig zu Überstunden.					
D2.2	- kann ich mir die Arbeitszeit flexibel einteilen.					
D2.3	- gibt es häufig Nacht- und Schichtdienste.					
D2.4	- muss ich häufig an Wochenenden oder Feiertagen arbeiten.					
D2.5	- werden die Dienste im Voraus festgelegt.					
D2.6	- ist die Pausenregelung in Ordnung.					
D2.7	- arbeite ich auf Abruf.					
D2.8	- habe ich geteilte Dienste (z.B. Früh- und Abenddienst, mittags frei).					
<b>D3: Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>						
D3.1	- Telefonanrufe.					
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...					
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.					

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>D4: Fehler: Bei meiner Arbeit</b>						
D4.1	- können meine Fehler zu Nacharbeit, Sach- oder Personenschäden führen.					
D4.2	- wird beim Auftreten von Fehlern immer der "Schuldige" gesucht.					
D4.3	- erhalte ich Rückmeldungen über eigene Fehler.					
D4.4	- haben sich schon Kunden, Patienten oder Kollegen beim Vorgesetzten beschwert.					
<b>D5: Arbeitsort: Mein Arbeitsort</b>						
D5.1	- ist mir immer rechtzeitig vorher bekannt.					
D5.2	- wechselt ständig.					
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>						
<b>E1: Vorgesetzte: Bei meiner Arbeit</b>						
E1.1	- erhalte ich widersprüchliche Anweisungen von meinem/meinen Vorgesetzten.					
E1.2	- wechselt der Vorgesetzte häufig.					
E1.3	- habe ich Vertrauen zu meinem unmittelbaren Vorgesetzten.					
E1.4	- habe ich Vertrauen zur Leitung des Hauses bzw. zum Management.					
E1.5	- erhalte ich Anerkennung und Lob für meine Arbeit.					
E1.6	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit dem oder den Vorgesetzten.					
E1.7	- wird Kritik sachlich geäußert.					
<b>E2: Kollegen: Bei meiner Arbeit</b>						
E2.1	- habe ich Vertrauen zu meinen Kollegen.					
E2.2	- helfen mir meine Kollegen.					
E2.3	- geben sich die Beschäftigten gegenseitig Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit.					
E2.4	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit den Kollegen.					
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>F1: Qualifikation: Für die Arbeit</b>						
F1.1	- bin ich ausreichend qualifiziert.					
F1.2	- werden Mitarbeiter in die Abläufe des Betriebes und der Arbeitsgruppe eingewiesen.					
F1.3	- werden Mitarbeiter eingearbeitet.					
F1.4	- erhalte ich berufsbegleitende Fortbildungen bzw. Schulungen.					
F1.5	- nutze ich die angebotenen Weiterbildungsmöglichkeiten.					

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
	<b>F2: Angst: Ich habe bei meiner Arbeit Angst</b>					
F2.1	- , den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren.					
F2.2	- vor eigenen Fehlern.					
F2.3	- vor Unfällen.					
F2.4	- , krank zu werden.					
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
	<b>G1: Interaktion : Bei meiner Arbeit</b>					
		<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>				
G1.1	- kann ich die Interessen und Bedürfnisse oder den Zustand von Kunden, Klienten oder Patienten immer richtig einschätzen.					
G1.2	- weiß ich, was die nonverbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten bedeuten.					
G1.3	- kann ich mit den verbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten gut umgehen.					
G1.4	- kann es zu aggressiven Handlungen oder gewalttätigen Übergriffen von Kunden, Klienten oder Patienten kommen.					
G1.5	- wurden schon tätliche Übergriffe von Kunden, Patienten, Klienten erlebt.					
	<b>G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen ich arbeite,</b>					
		<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>				
G2.1	- kann ich gut bedienen.					
G2.2	- verlangen Wartezeiten (z.B. durch ungeplante technische Störungen)					
	<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>					
		<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>				
G3.1	- sind vollständig vorhanden.					
G3.2	- sind zweckmäßig.					
G3.3	- sind in gutem Zustand.					
	<b>G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebeln oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten</b>					
		<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>				
G4.1	- sind für mich immer erreichbar.					
G4.2	- stimmen mit den Anzeigen, Informationen, Signalen und der Arbeitsaufgabe überein.					
	<b>G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten</b>					
		<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>				
G5.1	- sind immer ablesbar bzw. hörbar.					
G5.2	- stimmen mit den erwarteten Signalen, Informationen und meiner Arbeitsaufgabe überein.					



### 4.3.3 BASA II - Beobachtungsversion

Branche:.....

Firma:.....

Abteilung:.....

Arbeitsplatz-/Tätigkeitsbezeichnung:.....

#### **Sehr geehrte Damen und Herren,**

bei der Arbeit wirken vielfältige Anforderungen und Belastungen auf die Beschäftigten ein, die sich aus den Arbeitsbedingungen ergeben können. Sie werden hier gebeten, die Arbeitsbedingungen aus der Fremdsicht zu beurteilen. Das Verfahren ist für den Einsatz an verschiedenen Arbeitsplätzen gedacht, deshalb kann es Merkmale geben, die an dem zu bewertenden Arbeitsplatz nicht vorkommen.

Beobachten Sie den Arbeitsablauf am Arbeitsplatz, bevor Sie die Einstufung der Merkmale vornehmen. Fehlende Informationen können Sie bei den Beschäftigten selbst oder bei den Vorgesetzten erfragen.

Die Ergebnisse der Beurteilung werden für die Ableitung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes benötigt, die die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit erhalten und verbessern sollen.

Zuerst ist dafür eine Einordnung der Tätigkeit und der Beschäftigungsverhältnisse erforderlich. Bitte nehmen Sie diese vor!

Die Beschäftigten arbeiten überwiegend, ständig

- körperlich.
- geistig.
- für andere Menschen (Kunden, Patienten, ...).
- mit Kollegen zusammen (Gruppenarbeit).

Die Beschäftigten haben überwiegend eine

- Vollzeitstelle.
- Teilzeitstelle.
- befristete Stelle.
- geringfügige Beschäftigung.
- Ausbildungsstelle.
- .....
- .....

In der folgenden Liste (Tab. 4.4) werden mit verschiedenen Merkmalen Arbeitsbedingungen beschrieben. Beachten Sie bitte dabei, dass Sie für jedes Merkmal angeben sollen

1. ob es für diesen Arbeitsplatz zutrifft oder nicht und
2. ob Sie es
  - ⇒ *schlecht finden oder*
  - ⇒ *weder schlecht noch gut finden oder*
  - ⇒ *gut finden.*

Die folgende Bewertungshilfe (Tab. 4.5) unterstützt Sie dabei.

**Tab. 4.5** Bewertungshilfe BASA II - Beobachtungsversion

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
• • •						
<b>A1: Körperhaltung: Bei der Arbeit</b>						
A1.1	- gibt es körperliche Abwechslung.		X	X		
A1.2	- werden die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt erfüllt.		X			X
A1.3	- ist der Oberkörper verdreht.	X		X		
• • •						
<b>D3: Unterbrechungen: Bei der Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>						
D3.1	- Telefonanrufe.	X		X		
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...		X			
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	X				X
• • •						
<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>						
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>						
G3.2	- sind zweckmäßig.		X	X		
G3.3	- sind in gutem Zustand.	X				X

Tab. 4.6 BASA II Standard (Beobachtungsversion)

## Merkmale der Arbeitsbedingungen (Beob.)

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>A1: Körperhaltung: Bei der Arbeit</b>						
A1.1	- gibt es körperliche Abwechslung.					
A1.2	- werden die Arbeitsaufgaben überwiegend hockend, kniend oder gebückt erfüllt.					
A1.3	- ist der Oberkörper verdreht.					
A1.4	- werden Über-Kopf-Arbeiten ausgeführt.					
A1.5	- werden schwere Gegenstände bewegt.					
<b>A2: Arbeitsplätze: Der Arbeitsplatz</b>						
A2.1	- bietet genügend Bewegungsfreiheit.					
A2.2	- ist immer zugänglich.					
A2.3	- ist übersichtlich.					
A2.4	- hat ausreichende Ablage-, Abstellflächen.					
<b>A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel</b>						
A3.1	- sind verschieden.					
A3.2	- sind zweckmäßig.					
A3.3	- sind ausreichend vorhanden.					
A3.4	- funktionieren immer.					
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>B1: Arbeitsumgebung: Während der Arbeit</b>						
B1.1	- ist es durch andere Arbeitsprozesse, Personen, ... laut.					
B1.2	- riecht es schlecht.					
B1.3	- ist es weder zu heiß noch zu kalt.					
B1.4	- zieht es.					
B1.5	- ist es weder zu hell noch zu dunkel.					
<b>B2: Einwirkungen: Bei der Arbeit</b>						
B2.1	- staubt es.					
B2.2	- kommen die Arbeitsplatzinhaber in Kontakt mit gefährlichen Gasen und Dämpfen.					
B2.3	- kommen die Arbeitsplatzinhaber in Kontakt mit Gefahrstoffen.					
B2.4	- sind die Arbeitsplatzinhaber gefährlichen Strahlungen ausgesetzt.					
B2.5	- schwingt, vibriert es.					
B2.6	- kommt es zu elektrischen Aufladungen.					

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>						
<b>C1: Sicherheit: Bei der Arbeit</b>						
C1.1	- können sich die Arbeitsplatzinhaber verletzen (z.B. sich schneiden, stoßen, quetschen, verbrennen, verbrühen, ...).					
C1.2	- können die Arbeitsplatzinhaber einen Unfall erleiden (z.B. abstürzen, verschüttet werden, getreten werden, ge- oder erschlagen werden, ...).					
C1.3	- können die Arbeitsplatzinhaber stolpern, umknicken, ausrutschen.					
C1.4	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber regelmäßig Arbeitsschutzunterweisungen.					
C1.5	- wird Sicherheit groß geschrieben.					
<b>C2: Gesundheit: Bei der Arbeit</b>						
C2.1	- gibt es Bedingungen, die krank machen können (z.B. in der Arbeitsumgebung, der Arbeitsorganisation, dem Führungsverhalten, dem Betriebsklima, ...).					
C2.2	- wird darauf geachtet, dass die Arbeitsplatzinhaber gesund bleiben, z.B. durch Maßnahmen zur Betrieblichen Gesundheitsförderung.					
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>						
<b>D1: Arbeitsorganisation: Bei der Arbeit</b>						
D1.1	- sind die Zuständigkeiten und die Verantwortlichkeiten klar geregelt.					
D1.2	- kommt es zu Zeit- und Termindruck.					
D1.3	- kommt es durch Erkrankungen der Mitarbeiter zu Personalengpässen.					
D1.4	- werden die Arbeitsplatzinhaber über alles informiert.					
D1.5	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Rückmeldungen über ihre Arbeit.					
D1.6	- haben die Arbeitsplatzinhaber Mitspracherecht.					
<b>D2: Arbeitszeit: Bei der Arbeit</b>						
D2.1	- kommt es regelmäßig zu Überstunden.					
D2.2	- kann die Arbeitszeit flexibel eingeteilt werden.					
D2.3	- gibt es häufig Nacht- und Schichtdienste.					
D2.4	- muss häufig an Wochenenden oder Feiertagen gearbeitet werden.					
D2.5	- werden die Dienste im Voraus festgelegt.					
D2.6	- ist die Pausenregelung in Ordnung.					
D2.7	- arbeiten die Arbeitsplatzinhaber auf Abruf.					
D2.8	- haben die Arbeitsplatzinhaber geteilte Dienste (z.B. Früh- und Abenddienst, mittags frei).					
<b>D3: Unterbrechungen: Bei der Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>						
D3.1	- Telefonanrufe.					
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...					
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.					



		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>D4: Fehler: Bei der Arbeit</b>						
D4.1	- können Fehler zu Nacharbeit, Sach- oder Personenschäden führen.					
D4.2	- wird beim Auftreten von Fehlern immer der "Schuldige" gesucht.					
D4.3	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Rückmeldungen über eigene Fehler.					
D4.4	- haben sich schon Kunden, Patienten oder Kollegen beim Vorgesetzten beschwert.					
<b>D5: Arbeitsort: Der Arbeitsort</b>						
D5.1	- ist den Arbeitsplatzinhabern immer rechtzeitig vorher bekannt.					
D5.2	- wechselt ständig.					
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>						
<b>E1: Vorgesetzte: Bei der Arbeit</b>						
E1.1	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber von den Vorgesetzten widersprüchliche Anweisungen.					
E1.2	- wechselt der Vorgesetzte häufig.					
E1.3	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zum unmittelbaren Vorgesetzten.					
E1.4	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zur Leitung des Hauses bzw. zum Management.					
E1.5	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Anerkennung und Lob für ihre Arbeit.					
E1.6	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit dem oder den Vorgesetzten.					
E1.7	- wird Kritik sachlich geäußert.					
<b>E2: Kollegen: Bei der Arbeit</b>						
E2.1	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zu den Kollegen.					
E2.2	- helfen sich die Kollegen.					
E2.3	- geben sich die Arbeitsplatzinhaber gegenseitig Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit.					
E2.4	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit den Kollegen.					
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>F1: Qualifikation: Für die Arbeit</b>						
F1.1	- sind die Arbeitsplatzinhaber ausreichend qualifiziert.					
F1.2	- werden Mitarbeiter in die Abläufe des Betriebes und der Arbeitsgruppe eingewiesen.					
F1.3	- werden Mitarbeiter eingearbeitet.					
F1.4	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber berufsbegleitende Fortbildungen bzw. Schulungen.					
F1.5	- nutzen die Arbeitsplatzinhaber die angebotenen Weiterbildungsmöglichkeiten.					

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>F2: Angst: Die Beschäftigten haben Angst</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
F2.1	- , den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren.					
F2.2	- vor eigenen Fehlern.					
F2.3	- vor Unfällen.					
F2.4	- , krank zu werden.					
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>						
<b>G1: Interaktion: Bei der Arbeit</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
G1.1	- können die Arbeitsplatzinhaber die Interessen und Bedürfnisse oder den Zustand von Kunden, Klienten oder Patienten immer richtig einschätzen.					
G1.2	- wissen die Arbeitsplatzinhaber, was die nonverbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten bedeuten.					
G1.3	- können die Arbeitsplatzinhaber mit den verbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten gut umgehen.					
G1.4	- kann es zu aggressiven Handlungen oder gewalttätigen Übergriffen von Kunden, Klienten oder Patienten kommen.					
G1.5	- wurden schon tätliche Übergriffe von Kunden, Patienten, Klienten erlebt.					
<b>G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen gearbeitet wird</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
G2.1	- können die Arbeitsplatzinhaber gut bedienen.					
G2.2	- verlangen Wartezeiten (z.B. durch ungeplante technische Störungen)					
<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
G3.1	- sind vollständig vorhanden.					
G3.2	- sind zweckmäßig.					
G3.3	- sind in gutem Zustand.					
<b>G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebel oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
G4.1	- sind für die Arbeitsplatzinhaber immer erreichbar.					
G4.2	- stimmen mit den Anzeigen, Informationen, Signalen und der Arbeitsaufgabe überein.					
<b>G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten</b>						
<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>						
G5.1	- sind immer ablesbar bzw. hörbar.					
G5.2	- stimmen mit den erwarteten Signalen, Informationen und der Arbeitsaufgabe überein.					



#### 4.3.4 BASA II - Leitfaden zur Gruppendiskussion

Branche:.....

Firma:.....

Abteilung:.....

Tätigkeitsbezeichnung:.....

#### Sehr geehrte Damen und Herren,

bei der Arbeit wirken vielfältige Anforderungen und Belastungen auf Sie ein, die sich aus den Arbeitsbedingungen an Ihrem Arbeitsplatz ergeben können. Da Sie Ihre Arbeit sehr gut kennen, werden Sie hier gebeten, Ihre Arbeitsbedingungen zu beurteilen. Im Leitfaden sind Arbeitsbedingungen verschiedener Arbeitsplätze enthalten.

Fragen zu Arbeitsbedingungen, die an Ihrem Arbeitsplatz nicht vorkommen, können Sie nicht bewerten.

Die Diskussion in der Gruppe unterliegt der Anonymität. Ich und kein Mitglied der Gruppe dürfen Einzelheiten an dritte Personen weitergeben.

Die Ergebnisse Ihrer Beurteilung in der Gruppe werden für die Ableitung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes benötigt, die Ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit erhalten und verbessern sollen.

Zuerst ist dafür eine Einordnung Ihrer Tätigkeit und Ihres Beschäftigungsverhältnisses erforderlich. Bitte nehmen Sie diese vor! Mehrfachantworten sind möglich.

Sie arbeiten

- körperlich.
- geistig.
- für andere Menschen (Kunden, Patienten, ...).
- mit Kollegen zusammen (Gruppenarbeit).
- .....
- .....

Sie haben

Anzahl

- |  |       |
|--|-------|
| <input type="radio"/> eine Vollzeitstelle.             | ..... |
| <input type="radio"/> eine Teilzeitstelle.             | ..... |
| <input type="radio"/> eine befristete Stelle.          | ..... |
| <input type="radio"/> eine geringfügige Beschäftigung. | ..... |
| <input type="radio"/> mehrere Stellen.                 | ..... |
| <input type="radio"/> .....                            | ..... |
| <input type="radio"/> .....                            | ..... |

Setzen Sie das Verfahren nur in homogenen Gruppen (gleicher Arbeitsplatz) ein.

Ich lese Ihnen jetzt verschiedene Merkmale vor, die Arbeitsbedingungen beschreiben. Geben Sie mir bitte an,

1. ob es für Ihre Arbeit zutrifft oder nicht und
2. bitte einigen Sie sich in der Gruppe, ob Sie es
  - ⇒ *schlecht finden oder*
  - ⇒ *weder schlecht noch gut finden oder*
  - ⇒ *gut finden.*

Die Bewertungshilfe (Tab. 4.7) stellt ein Beispiel dar.

**Tab. 4.7** Bewertungshilfe BASA-Gruppendiskussion

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
• • •						
<b>A1: Körperhaltung: Bei der Arbeit</b>						
A1.1	- gibt es körperliche Abwechslung.		X	X		
A1.2	- werden die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt erfüllt.		X			X
A1.3	- ist der Oberkörper verdreht.	X		X		
• • •						
<b>D3: Unterbrechungen: Bei der Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>						
D3.1	- Telefonanrufe.	X		X		
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...		X			
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	X				X
• • •						
<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>						
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>						
G3.2	- sind zweckmäßig.		X	X		
G3.3	- sind in gutem Zustand.	X				X

Der weitere Leitfaden ist inhaltlich identisch mit der Beobachtungsversion (s. Tab. 4.6).

## 4.4 Auswertung

### 4.4.1 Ergebnisse

Mit dem Verfahren BASA werden einerseits **Gestaltungsbedarf (G)** und **Diskussionsbedarf (D)** an einem Arbeitsplatz ermittelt. Andererseits werden Aussagen getroffen, inwieweit ein Arbeitsplatz bereits positiv, d. h. gesundheitsförderlich, gestaltet ist, da auch die vorhandenen **Ressourcen (R)** erfasst werden.

Außerdem werden **fragliche Antworten (F)** registriert, die bei der Präsentation der Ergebnisse im Betrieb geklärt werden sollen. Ursachen für fragliche Antworten können Verständigungsprobleme oder Befürchtungen der Arbeitsplatzinhaber sein. Fragebögen mit vielen fraglichen Antworten werden zwar aussortiert, um Ergebnisverzerrung zu vermeiden. Sie sollten jedoch immer Anlass für weitere Diskussionen sein.

Ebenso kann es vorkommen, dass Arbeitsplatzinhaber keine Bewertungen vornehmen, d. h. Spalte B nicht ausfüllen. Bei einer hohen Anzahl fehlender Werte, werden die betroffenen Fragebogen bzw. -teile ebenfalls von der Auswertung ausgeschlossen. In der Auswertungstabelle werden sie angezeigt (siehe Abb. 7.36, S. 130).

Neben den Auswertetabellen wird von der BASA-Software auch eine graphische Darstellung der Ergebnisse (G, D; Q & R) mit Hilfe von Säulendiagrammen angeboten (siehe Abb. 7.38, S. 132).

### 4.4.2 BASA II - Fragebogen: Zuordnung der Ergebnisse

Grundlage für die Zuordnung der Ergebnisse bei der ersten BASA-Version (2001) war eine Expertenbefragung. Es wurden jedoch nur die Ergebnisse in die Auswertungstabelle aufgenommen, die von 75 % der ExpertenInnen genannt wurden. Das hatte zur Folge, dass es Felder gab, bei denen kein Ergebnis zugeordnet wurde. Die Aussage der Arbeitsplatzinhaber gingen auf diese Weise verloren. Um das bei zukünftigen BASA-Studien zu vermeiden, wurde bei BASA II jedem Feld ein Ergebnis zugeordnet (s. Tab. 4.8).

Tab. 4.8 BASA II-Merkmale mit zugeordneten Ergebnissen (Fragebogen)

## Merkmale Ihrer Arbeitsbedingungen

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>A1: Körperhaltung: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
A1.1	- habe ich körperliche Abwechslung.	F	D	R	G	D	F
A1.2	- erfülle ich die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt.	G	D	F	F	D	R
A1.3	- ist mein Oberkörper verdreht.	G	D	F	F	D	R
A1.4	- führe ich Über-Kopf-Arbeiten aus.	G	D	F	F	D	R
A1.5	- bewege ich schwere Gegenstände.	G	D	F	F	D	R
<b>A2: Arbeitsplatzmaße: Mein Arbeitsplatz</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
A2.1	- bietet mir genügend Bewegungsfreiheit.	F	D	R	G	D	F
A2.2	- ist immer zugänglich.	F	D	R	G	D	F
A2.3	- ist übersichtlich.	F	D	R	G	D	F
A2.4	- hat ausreichende Ablage-, Abstellflächen.	F	D	R	G	D	F
<b>A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
A3.1	- sind verschieden.	F	D	R	G	D	F
A3.2	- sind zweckmäßig.	F	D	R	G	D	F
A3.3	- sind ausreichend vorhanden.	F	D	R	G	D	F
A3.4	- funktionieren immer.	F	D	R	G	D	F
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>B1: Arbeitsumgebung: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
B1.1	- ist es durch andere Arbeitsprozesse, Personen, ... laut.	G	D	F	F	D	R
B1.2	- riecht es schlecht.	G	D	F	F	D	R
B1.3	- ist es weder zu heiß noch zu kalt.	F	D	R	G	D	F
B1.4	- zieht es.	G	D	F	F	D	R
B1.5	- ist es weder zu hell noch zu dunkel.	F	D	R	G	D	F
<b>B2: Einwirkungen: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
B2.1	- staubt es.	G	D	F	F	D	R
B2.2	- komme ich in Kontakt mit gefährlichen Gasen und Dämpfen.	G	D	F	F	D	R
B2.3	- komme ich in Kontakt mit Gefahrstoffen.	G	D	F	F	D	R
B2.4	- bin ich gefährlichen Strahlungen ausgesetzt.	G	D	F	F	D	R
B2.5	- schwingt, vibriert es.	G	D	F	F	D	R
B2.6	- kommt es zu elektrischen Aufladungen.	G	D	F	F	D	R

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>							
<b>C1: Sicherheit: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
C1.1	- kann ich mich verletzen (z.B. mich schneiden, stoßen, quetschen, verbrennen, verbrühen, ...).	G	D	F	F	D	R
C1.2	- kann ich einen Unfall erleiden (z.B. abstürzen, verschüttet werden, getreten werden, ge- oder erschlagen werden, ...).	G	D	F	F	D	R
C1.3	- kann ich stolpern, umknicken, ausrutschen.	G	D	F	F	D	R
C1.4	- erhalte ich regelmäßig Arbeitsschutzunterweisungen.	F	D	R	G	D	F
C1.5	- wird Sicherheit groß geschrieben.	F	D	R	G	D	F
<b>C2: Gesundheit: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
C2.1	- gibt es Bedingungen, die mich krank machen können (z.B. in der Arbeitsumgebung, der Arbeitsorganisation, dem Führungsverhalten, dem Betriebsklima, ...).	G	D	F	F	D	R
C2.2	- wird darauf geachtet, dass ich gesund bleibe, z.B. durch Maßnahmen zur Betrieblichen Gesundheitsförderung.	F	D	R	G	D	F
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>							
<b>D1: Arbeitsorganisation: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
D1.1	- sind die Zuständigkeiten und die Verantwortlichkeiten klar geregelt.	F	D	R	G	D	F
D1.2	- kommt es zu Zeit- und Termindruck.	G	D	F	F	D	R
D1.3	- kommt es durch Erkrankungen der Mitarbeiter zu Personalengpässen.	G	D	F	F	D	R
D1.4	- werde ich über alles informiert.	F	D	R	G	D	F
D1.5	- erhalte ich Rückmeldungen über meine Arbeit.	F	D	R	G	D	F
D1.6	- habe ich Mitspracherecht.	F	D	R	G	D	F
<b>D2: Arbeitszeit: Bei meiner Arbeit</b>		Summe GDQRF: 8,8,0,8,8					
D2.1	- kommt es regelmäßig zu Überstunden.	G	D	F	F	D	R
D2.2	- kann ich mir die Arbeitszeit flexibel einteilen.	F	D	R	G	D	:
D2.3	- gibt es häufig Nacht- und Schichtdienste.	G	D	F	F	D	R
D2.4	- muss ich häufig an Wochenenden oder Feiertagen arbeiten.	G	D	F	F	D	R
D2.5	- werden die Dienste im Voraus festgelegt.	F	D	R	G	D	F
D2.6	- ist die Pausenregelung in Ordnung.	F	D	R	G	D	F
D2.7	- arbeite ich auf Abruf.	G	D	F	F	D	R
D2.8	- habe ich geteilte Dienste (z.B. Früh- und Abenddienst, mittags frei).	G	D	F	F	D	R



		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
	<b>D3: Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>	Summe GDQRF: 3,3,0,3,3					
D3.1	- Telefonanrufe.	G	D	F	F	D	R
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...	G	D	F	F	D	R
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	G	D	F	F	D	R
	<b>D4: Fehler: Bei meiner Arbeit</b>	Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
D4.1	- können meine Fehler zu Nacharbeit, Sach- oder Personenschäden führen.	G	D	F	F	D	R
D4.2	- wird beim Auftreten von Fehlern immer der "Schuldige" gesucht.	G	D	F	F	D	R
D4.3	- erhalte ich Rückmeldungen über eigene Fehler.	F	D	R	G	D	F
D4.4	- haben sich schon Kunden, Patienten oder Kollegen beim Vorgesetzten beschwert.	G	D	F	F	D	R
	<b>D5: Arbeitsort: Mein Arbeitsort</b>	Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
D5.1	- ist mir immer rechtzeitig vorher bekannt.	F	D	R	G	D	F
D5.2	- wechselt ständig.	G	D	F	F	D	R
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>							
	<b>E1: Vorgesetzte: Bei meiner Arbeit</b>	Summe GDQRF: 7,7,0,7,7					
E1.1	- erhalte ich widersprüchliche Anweisungen von meinem/meinen Vorgesetzten.	G	D	F	F	D	R
E1.2	- wechselt der Vorgesetzte häufig.	G	D	F	F	D	R
E1.3	- habe ich Vertrauen zu meinem unmittelbaren Vorgesetzten.	F	D	R	G	D	F
E1.4	- habe ich Vertrauen zur Leitung des Hauses bzw. zum Management.	F	D	R	G	D	F
E1.5	- erhalte ich Anerkennung und Lob für meine Arbeit.	F	D	R	G	D	F
E1.6	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit dem oder den Vorgesetzten.	G	D	F	F	D	R
E1.7	- wird Kritik sachlich geäußert.	F	D	R	G	D	F
	<b>E2: Kollegen: Bei meiner Arbeit</b>	Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
E2.1	- habe ich Vertrauen zu meinen Kollegen.	F	D	R	G	D	F
E2.2	- helfen mir meine Kollegen.	F	D	R	G	D	F
E2.3	- geben sich die Beschäftigten gegenseitig Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit.	F	D	R	G	D	F
E2.4	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit den Kollegen.	G	D	F	F	D	R

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
	<b>F1: Qualifikation: Für die Arbeit</b>	Summe GDQRF: 0,5,5,5,5					
F1.1	- bin ich ausreichend qualifiziert.	F	D	R	Q	D	F
F1.2	- werden Mitarbeiter in die Abläufe des Betriebes und der Arbeitsgruppe eingewiesen.	F	D	R	Q	D	F
F1.3	- werden Mitarbeiter eingearbeitet.	F	D	R	Q	D	F
F1.4	- erhalte ich berufsbegleitende Fortbildungen bzw. Schulungen.	F	D	R	Q	D	F
F1.5	- nutze ich die angebotenen Weiterbildungsmöglichkeiten.	F	D	R	Q	D	F
	<b>F2: Angst: Ich habe bei meiner Arbeit Angst</b>	Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
F2.1	- , den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren.	G	D	F	F	D	R
F2.2	- vor eigenen Fehlern.	G	D	F	F	D	R
F2.3	- vor Unfällen.	G	D	F	F	D	R
F2.4	- , krank zu werden.	G	D	F	F	D	R
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
	<b>G1: Interaktion : Bei meiner Arbeit</b>	Summe GDQRF: 2,5,3,5,5					
	nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>						
G1.1	- kann ich die Interessen und Bedürfnisse oder den Zustand von Kunden, Klienten oder Patienten immer richtig einschätzen.	F	D	R	Q	D	F
G1.2	- weiß ich, was die nonverbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten bedeuten.	F	D	R	Q	D	F
G1.3	- kann ich mit den verbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten gut umgehen.	F	D	R	Q	D	F
G1.4	- kann es zu aggressiven Handlungen oder gewalttätigen Übergriffen von Kunden, Klienten oder Patienten kommen.	G	D	F	F	D	R
G1.5	- wurden schon tätliche Übergriffe von Kunden, Patienten, Klienten erlebt.	G	D	F	F	D	R
	<b>G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen ich arbeite,</b>	Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
	nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>						
G2.1	- kann ich gut bedienen.	F	D	R	G	D	F
G2.2	- verlangen Wartezeiten (z.B. durch ungeplante technische Störungen)	G	D	F	F	D	R
	<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>	Summe GDQRF: 3,3,0,3,3					
	nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>						
G3.1	- sind vollständig vorhanden.	F	D	R	G	D	F
G3.2	- sind zweckmäßig.	F	D	R	G	D	F
G3.3	- sind in gutem Zustand.	F	D	R	G	D	F

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebeln oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G4.1	- sind für mich immer erreichbar.	F	D	R	G	D	F
G4.2	- stimmen mit den Anzeigen, Informationen, Signalen und der Arbeitsaufgabe überein.	F	D	R	G	D	F
<b>G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G5.1	- sind immer ablesbar bzw. hörbar.	F	D	R	G	D	F
G5.2	- stimmen mit den erwarteten Signalen, Informationen und meiner Arbeitsaufgabe überein.	F	D	R	G	D	F
<b>G6: Pers. Schutzausrstg. (PSA): Die PSA</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G6.1	- ist immer verfügbar.	F	D	R	G	D	F
G6.2	- ist immer in Ordnung.	F	D	R	G	D	F
G6.3	- ist bequem.	F	D	R	G	D	F
G6.4	- verwende ich immer.	F	D	R	G	D	F
<b>G7: Bildschirm: Der Bildschirm an dem Computer, der Maschine</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G7.1	- flimmert.	G	D	F	F	D	R
G7.2	- spiegelt.	G	D	F	F	D	R
G7.3	- hat einen guten Zeichenkontrast, eine scharfe Zeichendarstellung und Zeichengröße.	F	D	R	G	D	F
G7.4	- ist für meine Arbeitsaufgabe groß genug.	F	D	R	G	D	F
<b>G8: Software: Die Software des Computers, der Maschine</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G8.1	- macht mich auf Bedienungsfehler aufmerksam.	F	D	R	G	D	F
G8.2	- stürzt häufig ab.	G	D	F	F	D	R
G8.3	- ist selbsterklärend.	F	D	R	G	D	F
G8.4	- ist von mir steuerbar.	F	D	R	G	D	F
G8.5	- bietet Hilfs- und Lernprogramme an.	F	D	R	G	D	F
G8.6	- passt zu meiner Arbeitsaufgabe.	F	D	R	G	D	F

Auf Wunsch von BASA-Anwendern und mehrerer Seminarteilnehmer wurde die Auswertung um relative Häufigkeiten ergänzt (s. Abb. 7.40). Auf diese Weise können Problemschwerpunkte noch besser erkannt bzw. hinterfragt werden.

Die Antworten im Teil H werden ohnehin als relative Häufigkeiten berechnet (s. Abb. 7.42).

#### 4.4.3 BASA II-Beobachtungsversion und Leitfaden zur Gruppendiskussion: Zuordnung der Ergebnisse

**Tab. 4.9** BASA II-Merkmale mit zugeordneten Ergebnissen (Beobachtung und Gruppendiskussion)

##### Merkmale der Arbeitsbedingungen (Beobachtung)

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>A1: Körperhaltung: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
A1.1	- gibt es körperliche Abwechslung.	F	D	R	G	D	F
A1.2	- werden die Arbeitsaufgaben überwiegend hockend, kniend oder gebückt erfüllt.	G	D	F	F	D	R
A1.3	- ist der Oberkörper verdreht.	G	D	F	F	D	R
A1.4	- werden Über-Kopf-Arbeiten ausgeführt.	G	D	F	F	D	R
A1.5	- werden schwere Gegenstände bewegt.	G	D	F	F	D	R
<b>A2: Arbeitsplatzmaße: Der Arbeitsplatz</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
A2.1	- bietet genügend Bewegungsfreiheit.	F	D	R	G	D	F
A2.2	- ist immer zugänglich.	F	D	R	G	D	F
A2.3	- ist übersichtlich.	F	D	R	G	D	F
A2.4	- hat ausreichende Ablage-, Abstellflächen.	F	D	R	G	D	F
<b>A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
A3.1	- sind verschieden.	F	D	R	G	D	F
A3.2	- sind zweckmäßig.	F	D	R	G	D	F
A3.3	- sind ausreichend vorhanden.	F	D	R	G	D	F
A3.4	- funktionieren immer.	F	D	R	G	D	F
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>B1: Arbeitsumgebung: Während der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
B1.1	- ist es durch andere Arbeitsprozesse, Personen, ... laut.	G	D	F	F	D	R
B1.2	- riecht es schlecht.	G	D	F	F	D	R
B1.3	- ist es weder zu heiß noch zu kalt.	F	D	R	G	D	F
B1.4	- zieht es.	G	D	F	F	D	R
B1.5	- ist es weder zu hell noch zu dunkel.	F	D	R	G	D	F
<b>B2: Einwirkungen: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
B2.1	- staubt es.	G	D	F	F	D	R
B2.2	- kommen die Arbeitsplatzinhaber in Kontakt mit gefährlichen Gasen und Dämpfen.	G	D	F	F	D	R
B2.3	- kommen die Arbeitsplatzinhaber in Kontakt mit Gefahrstoffen.	G	D	F	F	D	R
B2.4	- sind die Arbeitsplatzinhaber gefährlichen Strahlungen ausgesetzt.	G	D	F	F	D	R
B2.5	- schwingt, vibriert es.	G	D	F	F	D	R
B2.6	- kommt es zu elektrischen Aufladungen.	G	D	F	F	D	R

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>							
<b>C1: Sicherheit: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 5,5,0,5,5					
C1.1	- können sich die Arbeitsplatzinhaber verletzen (z.B. sich schneiden, stoßen, quetschen, verbrennen, verbrühen, ...).	G	D	F	F	D	R
C1.2	- können die Arbeitsplatzinhaber einen Unfall erleiden (z.B. abstürzen, verschüttet werden, getreten werden, ge- oder erschlagen werden, ...).	G	D	F	F	D	R
C1.3	- können die Arbeitsplatzinhaber stolpern, umknicken, ausrutschen.	G	D	F	F	D	R
C1.4	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber regelmäßig Arbeitsschutzunterweisungen.	F	D	R	G	D	F
C1.5	- wird Sicherheit groß geschrieben.	F	D	R	G	D	F
<b>C2: Gesundheit: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
C2.1	- gibt es Bedingungen, die krank machen können (z.B. in der Arbeitsumgebung, der Arbeitsorganisation, dem Führungsverhalten, dem Betriebsklima, ...).	G	D	F	F	D	R
C2.2	- wird darauf geachtet, dass die Arbeitsplatzinhaber gesund bleiben, z.B. durch Maßnahmen zur Betrieblichen Gesundheitsförderung.	F	D	R	G	D	F
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>							
<b>D1: Arbeitsorganisation: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
D1.1	- sind die Zuständigkeiten und die Verantwortlichkeiten klar geregelt.	F	D	R	G	D	F
D1.2	- kommt es zu Zeit- und Termindruck.	G	D	F	F	D	R
D1.3	- kommt es durch Erkrankungen der Mitarbeiter zu Personalengpässen.	G	D	F	F	D	R
D1.4	- werden die Arbeitsplatzinhaber über alles informiert.	F	D	R	G	D	F
D1.5	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Rückmeldungen über ihre Arbeit.	F	D	R	G	D	F
D1.6	- haben die Arbeitsplatzinhaber Mitspracherecht.	F	D	R	G	D	F
<b>D2: Arbeitszeit: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 8,8,0,8,8					
D2.1	- kommt es regelmäßig zu Überstunden.	G	D	F	F	D	R
D2.2	- kann die Arbeitszeit flexibel eingeteilt werden.	F	D	R	G	D	R
D2.3	- gibt es häufig Nacht- und Schichtdienste.	G	D	F	F	D	R
D2.4	- muss häufig an Wochenenden oder Feiertagen gearbeitet werden.	G	D	F	F	D	R
D2.5	- werden die Dienste im Voraus festgelegt.	F	D	R	G	D	F
D2.6	- ist die Pausenregelung in Ordnung.	F	D	R	G	D	F
D2.7	- arbeiten die Arbeitsplatzinhaber auf Abruf.	G	D	F	F	D	R
D2.8	- haben die Arbeitsplatzinhaber geteilte Dienste (z.B. Früh- und Abenddienst, mittags frei).	G	D	F	F	D	R

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
	<b>D3: Unterbrechungen: Bei der Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>	Summe GDQRF: 3,3,0,3,3					
D3.1	- Telefonanrufe.	G	D	F	F	D	R
D3.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler,...	G	D	F	F	D	R
D3.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	G	D	F	F	D	R
	<b>D4: Fehler: Bei der Arbeit</b>	Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
D4.1	- können Fehler zu Nacharbeit, Sach- oder Personenschäden führen.	G	D	F	F	D	R
D4.2	- wird beim Auftreten von Fehlern immer der "Schuldige" gesucht.	G	D	F	F	D	R
D4.3	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Rückmeldungen über eigene Fehler.	F	D	R	G	D	F
D4.4	- haben sich schon Kunden, Patienten oder Kollegen beim Vorgesetzten beschwert.	G	D	F	F	D	R
	<b>D5: Arbeitsort: Der Arbeitsort</b>	Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
D5.1	- ist den Arbeitsplatzinhabern immer rechtzeitig vorher bekannt.	F	D	R	G	D	F
D5.2	- wechselt ständig.	G	D	F	F	D	R
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>							
	<b>E1: Vorgesetzte: Bei der Arbeit</b>	Summe GDQRF: 7,7,0,7,7					
E1.1	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber von den Vorgesetzten widersprüchliche Anweisungen.	G	D	F	F	D	R
E1.2	- wechselt der Vorgesetzte häufig.	G	D	F	F	D	R
E1.3	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zum unmittelbaren Vorgesetzten.	F	D	R	G	D	F
E1.4	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zur Leitung des Hauses bzw. zum Management.	F	D	R	G	D	F
E1.5	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber Anerkennung und Lob für ihre Arbeit.	F	D	R	G	D	F
E1.6	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit dem oder den Vorgesetzten.	G	D	F	F	D	R
E1.7	- wird Kritik sachlich geäußert.	F	D	R	G	D	F
	<b>E2: Kollegen: Bei der Arbeit</b>	Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
E2.1	- haben die Arbeitsplatzinhaber Vertrauen zu den Kollegen.	F	D	R	G	D	F
E2.2	- helfen sich die Kollegen.	F	D	R	G	D	F
E2.3	- geben sich die Arbeitsplatzinhaber gegenseitig Lob und Anerkennung für die geleistete Arbeit.	F	D	R	G	D	F
E2.4	- kommt es zu Differenzen oder Streitigkeiten mit den Kollegen.	G	D	F	F	D	R

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>F1: Qualifikation: Für die Arbeit</b>		Summe GDQRF: 0,5,5,5,5					
F1.1	- sind die Arbeitsplatzinhaber ausreichend qualifiziert.	F	D	R	Q	D	F
F1.2	- werden Mitarbeiter in die Abläufe des Betriebes und der Arbeitsgruppe eingewiesen.	F	D	R	Q	D	F
F1.3	- werden Mitarbeiter eingearbeitet.	F	D	R	Q	D	F
F1.4	- erhalten die Arbeitsplatzinhaber berufsbegleitende Fortbildungen bzw. Schulungen.	F	D	R	Q	D	F
F1.5	- nutzen die Arbeitsplatzinhaber die angebotenen Weiterbildungsmöglichkeiten.	F	D	R	Q	D	F
<b>F2: Angst: Die Beschäftigten haben Angst</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
F2.1	- , den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren.	G	D	F	F	D	R
F2.2	- vor eigenen Fehlern.	G	D	F	F	D	R
F2.3	- vor Unfällen.	G	D	F	F	D	R
F2.4	- , krank zu werden.	G	D	F	F	D	R
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>							
<b>G1: Interaktion: Bei der Arbeit</b>		Summe GDQRF: 2,5,3,5,5					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G1.1	- können die Arbeitsplatzinhaber die Interessen und Bedürfnisse oder den Zustand von Kunden, Klienten oder Patienten immer richtig einschätzen.	F	D	R	Q	D	F
G1.2	- wissen die Arbeitsplatzinhaber, was die nonverbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten bedeuten.	F	D	R	Q	D	F
G1.3	- können die Arbeitsplatzinhaber mit den verbalen Äußerungen der Kunden, Klienten oder Patienten gut umgehen.	F	D	R	Q	D	F
G1.4	- kann es zu aggressiven Handlungen oder gewalttätigen Übergriffen von Kunden, Klienten oder Patienten kommen.	F	D	R	G	D	F
G1.5	- wurden schon tätliche Übergriffe von Kunden, Patienten, Klienten erlebt.	G	D	F	F	D	R
<b>G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen gearbeitet wird</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G2.1	- können die Arbeitsplatzinhaber gut bedienen.	F	D	R	G	D	F
G2.2	- verlangen Wartezeiten (z.B. durch ungeplante technische Störungen)	G	D	F	F	D	R
<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>		Summe GDQRF: 3,3,0,3,3					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G3.1	- sind vollständig vorhanden.	F	D	R	G	D	F
G3.2	- sind zweckmäßig.	F	D	R	G	D	F
G3.3	- sind in gutem Zustand.	F	D	R	G	D	F

		trifft zu			trifft nicht zu		
		schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebel oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G4.1	- sind für die Arbeitsplatzinhaber immer erreichbar.	F	D	R	G	D	F
G4.2	- stimmen mit den Anzeigen, Informationen, Signalen und der Arbeitsaufgabe überein.	F	D	R	G	D	F
<b>G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten</b>		Summe GDQRF: 2,2,0,2,2					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G5.1	- sind immer ablesbar bzw. hörbar.	F	D	R	G	D	F
G5.2	- stimmen mit den erwarteten Signalen, Informationen und der Arbeitsaufgabe überein.	F	D	R	G	D	F
<b>G6: Pers. Schutzausrstg. (PSA): Die PSA</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G6.1	- ist immer verfügbar.	F	D	R	G	D	F
G6.2	- ist immer in Ordnung.	F	D	R	G	D	F
G6.3	- ist bequem.	F	D	R	G	D	F
G6.4	- wird von den Arbeitsplatzinhabern immer verwendet.	F	D	R	G	D	F
<b>G7: Bildschirm: Der Bildschirm an dem Computer, der Maschine</b>		Summe GDQRF: 4,4,0,4,4					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G7.1	- flimmert.	G	D	F	F	D	R
G7.2	- spiegelt.	G	D	F	F	D	R
G7.3	- hat einen guten Zeichenkontrast, eine scharfe Zeichendarstellung und Zeichengröße.	F	D	R	G	D	F
G7.4	- ist für die Arbeitsaufgabe groß genug.	F	D	R	G	D	F
<b>G8: Software: Die Software des Computers, der Maschine</b>		Summe GDQRF: 6,6,0,6,6					
nicht vorhanden: <input type="checkbox"/>							
G8.1	- macht auf Bedienungsfehler aufmerksam.	F	D	R	G	D	F
G8.2	- stürzt häufig ab.	G	D	F	F	D	R
G8.3	- ist selbsterklärend.	F	D	R	G	D	F
G8.4	- ist von den Arbeitsplatzinhabern steuerbar.	F	D	R	G	D	F
G8.5	- bietet Hilfs- und Lernprogramme an.	F	D	R	G	D	F
G8.6	- passt zu der Arbeitsaufgabe.	F	D	R	G	D	F



## 4.5 Arbeitsgestaltung: Maßnahmen

Der Arbeitsschutz dient der Erhaltung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit. Die Maßnahmen des Arbeitsschutzes umfassen die Verhältnis- und Verhaltensprävention. Das Arbeitsschutzgesetz sieht dabei eine Reihenfolge der Maßnahmen vor (§ 4 ArbSchG) und verweist auf Gestaltungsgrundsätze. Ziel ist eine menschengerechte Gestaltung der Arbeit, bei der die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten erhalten bleibt und gefördert wird.

Gestaltungsgrundsätze bezüglich psychischer Arbeitsbelastung sind des Weiteren in DIN EN ISO 10075-2 (1998) enthalten. In DIN EN ISO 6385 (2004) sind Hinweise für die Gestaltung von Arbeitssystemen enthalten.

Einen Überblick zur Vermeidung und zum Abbau psychischer (Fehl-)Belastungen und möglicher negativer Folgen geben der BAuA-Forschungsanwendungsbericht Fa 36 (Richter, G., 2000) und die Arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse Nr. 116 (Richter, 2000).

Aus dem Diskussionsbedarf, der mit BASA ermittelt werden kann, können sich verschiedene Schlussfolgerungen ergeben:

1. ist die Frage zu klären, ob eine vertiefende Analyse, z. B. mit Expertenverfahren, der betroffenen Bereiche erforderlich ist oder
2. welche Rangreihenfolge die Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung oder zur Gesundheitsförderung haben oder ob sie eher vernachlässigt werden können.
3. ob die Ressourcen ausreichend gestaltet sind.

Ein hoher Anteil an fraglichen und/oder fehlenden Antworten (s. 4.4.1, S. 61) unterstützt den Diskussionsbedarf.

Ziel ist es, verstärkt mit dem Arbeitsplatzinhaber und dem Management ins Gespräch zu kommen, um notwendige Veränderungen zu diskutieren, erforderliche Maßnahmen abzuleiten und umzusetzen. Hinweise auf die Wirksamkeit von Maßnahmen sind bei Fritz (2005) zu finden.

Vorschläge für Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung ungünstig gestalteter BASA-Merkmale sind im Anhang 1 aufgelistet. Sie müssten durch Fallbeispiele unterlegt werden.

## 5 Anwendung von BASA im Betrieb: Ausgewählte Studien

Das Verfahren BASA wurde seit 2001 in Betrieben und Einrichtungen unterschiedlicher Branchen eingesetzt:

- Telekommunikationsbranche
- Öffentlicher Dienst: Verwaltung, Polizei
- Lebensmittelhandel, Einzelhandel
- Produktion
- Gesundheitswesen und
- Öffentlicher Personen- und Nahverkehr.

Im Folgenden wird auf ausgewählte Studien eingegangen, wobei drei Ergebnis-Präsentationen auf den mit BASA I ermittelten Ergebnissen beruhen. Zur Einordnung der ausgewählten Studien werden jeweils die Projektziele und besondere Umstände des Verfahrenseinsatzes genannt.

### 5.1 Studie 1: Telekommunikationsbranche

Im Jahr 2002 (November – Dezember) erfolgte in vier Niederlassungen eines Betriebes in der Telekommunikationsbranche eine Mitarbeiterbefragung. Neben BASA wurden auch die Verfahren SALSA (Salutogenetische Subjektive Arbeitsanalyse) von Udris & Rimann (1999) und die Freiburger Beschwerdeliste (FBL) in einer Fassung von Leitner et al. (1998), die in der AIDA-Studie erprobt wurde, eingesetzt. Die Mitarbeiterbefragung umfasste somit 182 Fragen sowie offene Fragen. Ziel der Befragung war es, die MitarbeiterInnen in die Gefährdungsbeurteilung insbesondere zum Thema „Psychische Belastung“ einzubeziehen.

An der Befragung haben sich 1.808 MitarbeiterInnen beteiligt, die 107 verschiedenen Arbeitsplätzen zugeordnet werden. Die Rücklaufquote betrug 39,1 %. Gründe für die schlechte Rücklaufquote lagen z. B. im Zeitraum der Befragung, der sich in vielen Bereichen mit den Jahresendabschlüssen deckte, in der fehlenden Motivierung der Unternehmensleitung und der Führungskräfte für die Befragung, in der bevorstehenden Umstrukturierung des Unternehmens sowie einer gewissen Befragungsmüdigkeit der MitarbeiterInnen, die jährlich von Unternehmen zu anderen Problemen der Arbeit befragt werden. Für die Umsetzung der auf den Ergebnissen der Befragung resultierenden Maßnahmen waren die genannten Umstände nachträglich ebenfalls ungünstig. So wurden zwar Maßnahmen abgeleitet, aber die Entwicklung von Plänen für deren Umsetzung blieb aus.

In Tabelle 5.1 sind die Ergebnisse, die mit dem BASA für alle vier Niederlassung zusammen ermittelt wurden, enthalten.

**Tab. 5.1** BASA-Ergebnisse für Betrieb in Telekommunikationsbranche: alle vier Niederlassungen zusammen

Anzahl der erfassten Bögen: 1808

Kriterium: 50 %

		Gestaltungserfordernisse	Expertengestützte Analyse	Qualifizierung	Ressourcen	Falschantwort	nicht gewertet	ge-
Sub- und Untergruppen	n	%	%	%	%	%	nF	n99
<b>Ergonomie</b>								
Körperhaltung	1638	14,6	8,4	E.nv	42,5	5,3	0	170
Arbeitsplatzmaße	1725	7,2	4,2	E.nv	74,3		0	83
Arbeitsumgebung	1650	12,9	7,1	E.nv	64,7	2,4	31	127
Verletzungen	1651	12,9	0,9	8,2	63,1	1,9	16	141
Erkrankungen	1687	19,5	11,9	5,5	52,1	2,2	1	120
Fehler	1690	21,8	E.nv	16,5	44,1	2,8	0	118
Pers. Schutzausr. (PSA)	360	9,9	E.nv	14,9	50,8	0,4	1	76
<b>Technik</b>								
Arbeits- und Hilfsmittel	1295	8,7	E.nv	12,9	56,1	1,5	0	94
Maschinen und Geräte	1034	19,7	E.nv		55,5	1,2	0	80
Sicherheitsvorrichtungen	506	5,0	E.nv	13,0	66,6	0,7	3	94
Stellteile	407	2,8	9,5	15,2	63,8	0,5	0	86
Signalgeber	317	3,2	13,9	E.nv	60,3	0,9	0	94
Bildschirm	1691	11,6	E.nv	E.nv	66,6	3,7	7	93
Software	1677	23,5	9,7	11,3	40,7	3,2	0	111
<b>Organisation</b>								
Arbeitszeit	1697	14,6	9,5	8,3	46,5	1,4	0	111
Unterbrechungen	1693	15,7	50,0	E.nv	15,9		0	115
Arbeitsort	1711	3,4	8,3	E.nv	46,5		0	97
Personalwirtschaft	1724	59,2	E.nv	E.nv	20,7	1,7	0	84
Vorgesetzte	1716	20,4	3,1	E.nv	60,1	0,9	0	92
Soziale Beziehungen	1723	11,6	6,4	E.nv	72,9		0	85
Unterweisung	1713		14,5	8,5	67,5	0,6	0	95

nF: Falschaussagen; n99: fehlende Antworten; E.nv: Ergebnis nicht vorgesehen

Handlungserfordernis: keines  empfohlen  vordringlich 

Die Arbeitsbedingungen in den vier Niederlassungen des Betriebes weisen Stärken und Schwächen auf.

Die größten Stärken stellen die Arbeitsplatzmaße mit 74,3 % und die sozialen Beziehungen zwischen den Kollegen mit 72,9 % dar. Die Unterweisungspraxis (67,5 %), die Bildschirme (66,6 %) und die Sicherheitsvorrichtungen (66,0 %) sind ebenfalls schon sehr gut gestaltet. Keinen Gestaltungsbedarf gibt es hinsichtlich der Stellteile (2,8 %), Signalgeber (3,2 %), den Sicherheitsvorkehrungen (3,4 %) und dem Arbeitsort (5,0 %).

Schwächen sind vor allem in der Organisation zu finden. Ein Gestaltungserfordernis ist in der Personalwirtschaft (59,2 %) aber auch im Vorgesetztenverhalten (20,4 %) angezeigt. In der Ergonomie ist der Umgang mit Fehlern (21,8 %) und in der Technik die Softwaregestaltung (23,5 %) am kritischsten. Für die Unterbrechungen bei der Arbeit (50,0 %) wird der Bedarf an einer Expertengestützten Analyse angemeldet.

Hinzu kommen fehlende Ressourcen bei den Unterbrechungen (15,9 %), sowie geringe Ressourcen bei der Softwaregestaltung (40,7 %) und der Körperhaltung (42,5 %). Auch die anderen Ressourcen sind ausbaufähig.

Ausgewählte BASA-Merkmale wurden in Zusammenhang mit den subjektiv angegebenen Beschwerden gebracht. Tab. 5.2 enthält signifikante Unterschiede beim Erleben von Rückenschmerzen in Abhängigkeit von zutreffenden oder nicht zutreffenden BASA-Merkmalen.

**Tab. 5.2** Gesundheitliche Beschwerden „Rückenschmerzen“ (MW) und BASA-Merkmale (N=1.808)

Merkmale der Arbeitsbedingungen (BASA)	Rückenschmerzen (MW) je BASA-Merkmal		Signifikanz
	trifft zu	trifft nicht zu	
Sicherheit groß geschrieben	3,04	3,20	*
Gesundheit groß geschrieben	2,94	3,20	**
Angst vor Unfällen	3,28	3,06	*
Angst vor Erkrankungen	3,40	2,93	**
Angst vor Fehlern	3,41	2,93	**
Personalengpässe	3,17	2,98	**
Arbeitsplatz bleibt erhalten	2,95	3,12	*
Anerkennung vom Vorgesetzten	3,01	3,18	**
Vertrauen zum Vorgesetzten	3,02	3,26	**
Arbeitsumgebung ist laut	3,18	3,01	**
Licht günstig	3,03	3,19	*
Staub bei der Arbeit	3,24	3,08	*

\*\*p=0,01; \*p=0,05;  = hoher Mittelwert;  
MW = Mittelwerte der gesundheitlichen Beschwerden

Die Ergebnisse der Gegenüberstellung von zutreffenden und nicht zutreffenden BASA-Merkmalen zeigen, dass ungünstig gestaltete Arbeitsbedingungen signifikant zu höheren Mittelwerten bei der gesundheitlichen Beschwerde „Rückenschmerz“ führen. Für andere Beschwerden konnten ähnliche Ergebnisse ermittelt werden.

**Insgesamt heißt das, dass eine gesundheitsförderliche Gestaltung von Arbeitsbedingungen Rückenschmerzen bzw. gesundheitliche Beschwerden vorbeugen kann.**

## 5.2 Studie 2: Öffentlicher Dienst: Verwaltung

Im November 2003 fand in einer Abteilung einer Stadtverwaltung einer größeren Stadt in Deutschland eine arbeitspsychologische Untersuchung statt. Die Studie bildete die Grundlagen für die BASA-Teilvalidierung, auf die im Kapitel 3 eingegangen wird. An der Mitarbeiterbefragung, die ein wesentlicher Bestandteil dieser Untersuchung war, haben sich 73 von 81 MitarbeiterInnen beteiligt, die sieben verschiedenen Arbeitsplätzen zugeordnet wurden. Das entspricht einer Rücklaufquote von 90,1 %. Diese hohe Rücklaufquote ist auf günstige Bedingungen der Untersuchung zurückzuführen. So gab es eine Kickoff-Veranstaltung für alle MitarbeiterInnen und am Ende der später durchgeführten Einführungsworkshops konnten die MitarbeiterInnen die Fragebögen sofort ausfüllen.

In Tab. 5.3 sind die BASA-Ergebnisse für TeilnehmerInnen eines Workshops (N=12) enthalten.

**Tab. 5.3** BASA-Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung: Arbeitsplatz:  
Sachbearbeitung (Walde et al., 2005)

Anzahl der erfassten Bögen: 12		Gestaltungserfordernisse	Experten-gestützte Analyse	Qualifi-zierung	Ressourcen
Sub- und Untergruppen	n	%	%	%	%
<b>Ergonomie</b>					
Körperhaltung	12	18,3	3,6	E.nv	58,3
Arbeitsplatzmaße	12	0,0	0,0	E.nv	91,7
Arbeitsumgebung	12	28,3	7,3	E.nv	53,7
Unfallfaktoren	12	18,8	0,0	0,0	58,3
Erkrankungsbedingungen	12	50,0	23,3	5,6	26,7
Fehlerfaktoren	12	25,0	E.nv	8,3	37,5
Pers. Schutzausr. (PSA)	0	n<2	n<2	n<2	n<2
<b>Technik</b>					
Arbeits-/Hilfsmittel	10	16,7	E.nv	16,7	50,0
Maschinenhandhabung	11	40,9	E.nv	E.nv	40,9
Sicherheitsvorrichtungen	5	20,0	E.nv	30,0	10,0
Stellteile	11	22,7	0,0	27,3	59,1
Signalgeber	8	25,0	20,8	E.nv	37,5
Bildschirmmaße	11	24,2	E.nv	E.nv	63,6
Softwarebedienung	11	23,6	9,1	18,2	32,7
<b>Organisation</b>					
Arbeitszeit	12	10,4	12,5	8,3	62,5
Unterbrechungen	12	44,4	41,7	E.nv	2,8
Arbeitsort	12	0,0	4,2	E.nv	50,0
Personalwirtschaft	12	45,8	E.nv	E.nv	50,0
Vorgesetztenverhalten	12	48,3	5,6	E.nv	35,0
Soziale Beziehungen	12	22,9	8,3	E.nv	58,3
Qualifikation	12	E.nv	4,2	13,0	64,6

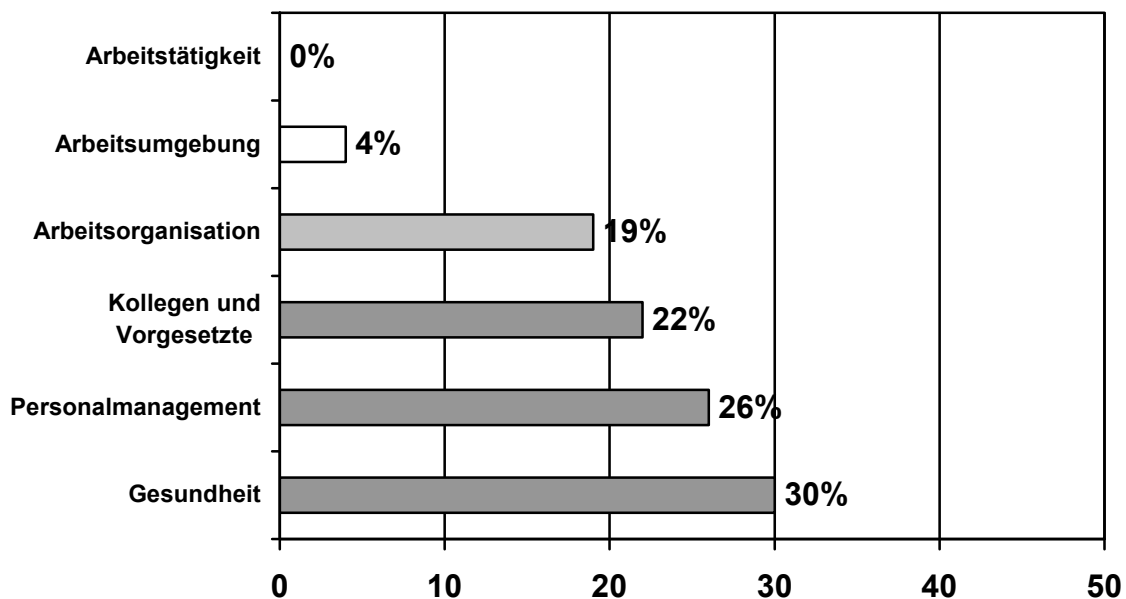
Handlungserfordernis: keines  empfohlen  vordringlich   
E.nv: Ergebnis nicht vorgesehen

Aus der Tabelle geht hervor, dass in allen drei Bereichen des BASA-Verfahrens Gestaltungserfordernisse angezeigt sind. Besonders hervorzuheben sind das im Bereich Ergonomie die Erkrankungsbedingungen mit 50,0 %, im Bereich Technik die Maschinenhandhabung mit 40,9 % und im Bereich Organisation das Vorgesetztenverhalten mit 48,3 %. Hinzu kommt, dass in allen drei Bereichen Hinweise für eine expertengestützte (Fein-) Analyse gegeben sind: Erkrankungsbedingungen mit 23,3 %, Signalgeber mit 20,8 % und Unterbrechungen mit 41,7 %. Ein möglicher Qualifikationsbedarf ist bei den Sicherheitsvorrichtungen mit 30,0 % und bei den Stellteilen mit 27,3 % gegeben.

Zusätzlich dazu müssen die Ressourcen bei der Arbeit betrachtet werden. Fast gar keine Ressourcen gibt es an diesem Arbeitsplatz im Bereich Organisation bei den Unterbrechungen mit 2,8 %. Auch damit wird der Bedarf einer Gestaltung der Arbeitsbedingungen unterstrichen.

Bei den Arbeitsplatzmaßen (Bereich: Ergonomie) liegt mit 91,7 % eine sicherheits- und gesundheitsgerechte Arbeitsplatzgestaltung vor. Für die meisten BASA-Untergruppen werden jedoch bezogen auf die Ressourcen Handlungserfordernisse empfohlen.

Im Auswerteworkshop wurden die MitarbeiterInnen gebeten, eine Rangreihenfolge der Handlungserfordernisse zu erstellen. Sie ist in Abbildung 5.1 enthalten.



**Abb. 5.1** Dringlichkeit der Veränderung der Bewertungsbereiche – Sachbearbeitung (Walde et al., 2005)

Die höchste Dringlichkeit haben die MitarbeiterInnen bei Veränderungen im Bereich Gesundheit mit 30 % angegeben. Das deckt sich nicht nur mit den BASA-Ergebnissen, sondern auch mit der Anzahl der Fehltage. Von Januar bis November 2003 war jede MitarbeiterIn im Innendienst durchschnittlich 42,8 Tage krank, was deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 13,7 Arbeitsunfähigkeitstagen (2003) liegt. Hier sollten Maßnahmen der Gesundheitsförderung eingeleitet werden.

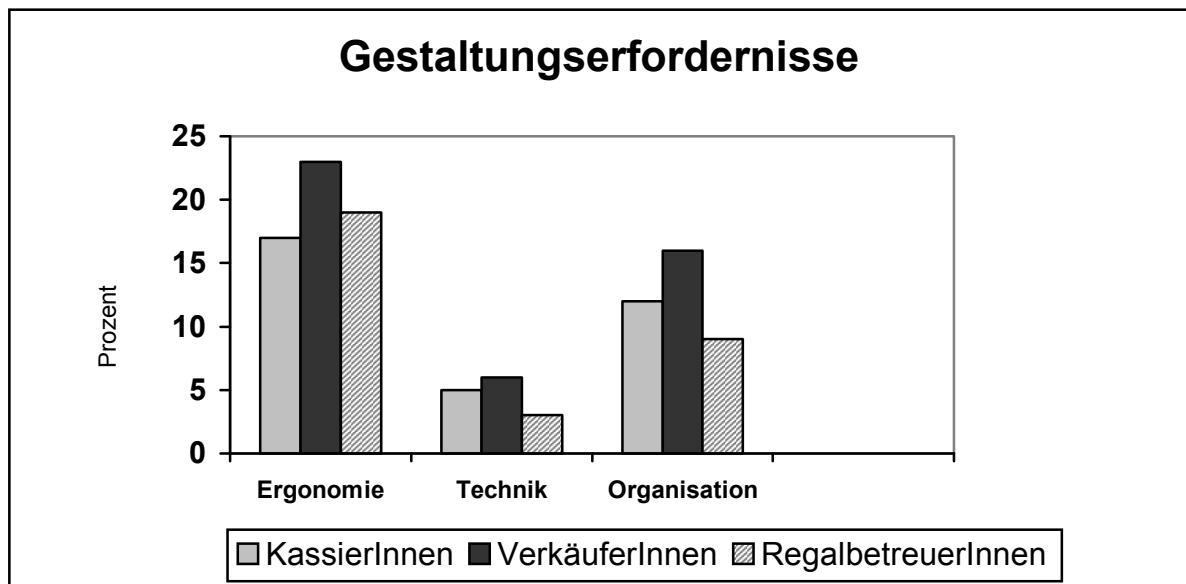
### 5.3 Studie 3 und 4: Lebensmittelhandel und Einzelhandel

**Studie 3** wurde im Rahmen des Projektes „Gesunder Lebensmittelhandel“ in Österreich durchgeführt (Langmann, 2004). Es erfolgten Befragungen an drei Arbeitsplätzen: KassiererInnen (N=41), VerkäuferInnen (N=87) und RegalbetreuerInnen (N=23). Es wurden 11 Filialen verschiedener Unternehmen des Lebensmittelhandels in Wien (Österreich) einbezogen.

Die Untersuchung wurde von April bis September 2002 durchgeführt. Die Rücklaufquote betrug 59,2 %. Die Anzahl der auswertbaren Fragebögen war jedoch geringer.

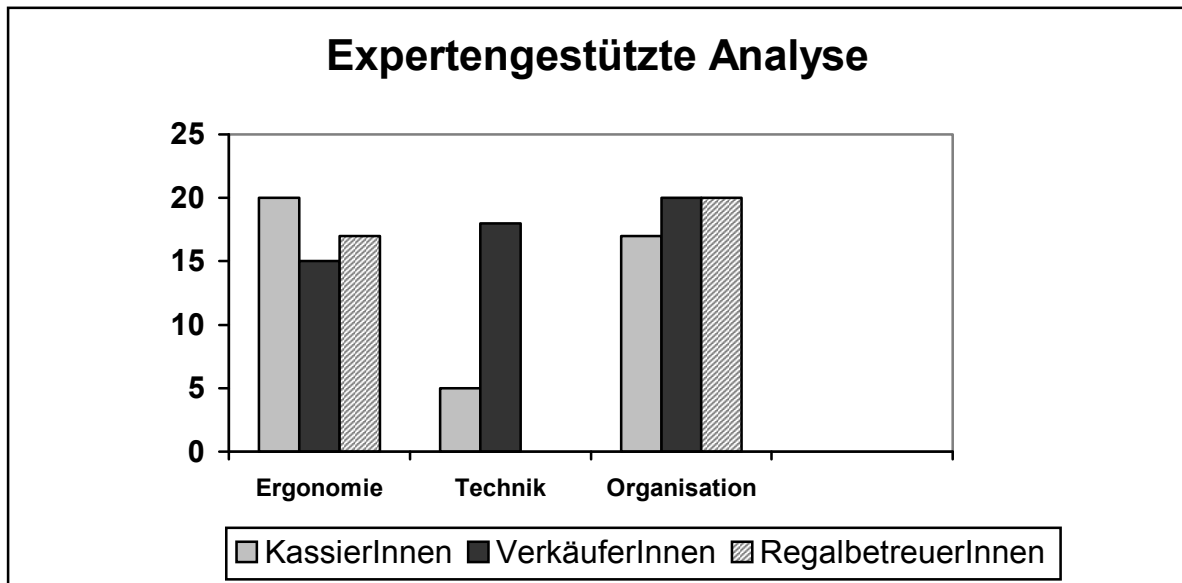
Neben BASA wurden die Verfahren REBA-AS, SALSA und die „Mehrdimensionale körperliche Symptomliste“ von Erdmann und Janke (1984) eingesetzt.

In den folgenden Abbildungen sind die BASA-Ergebnisse in Diagrammform dargestellt.



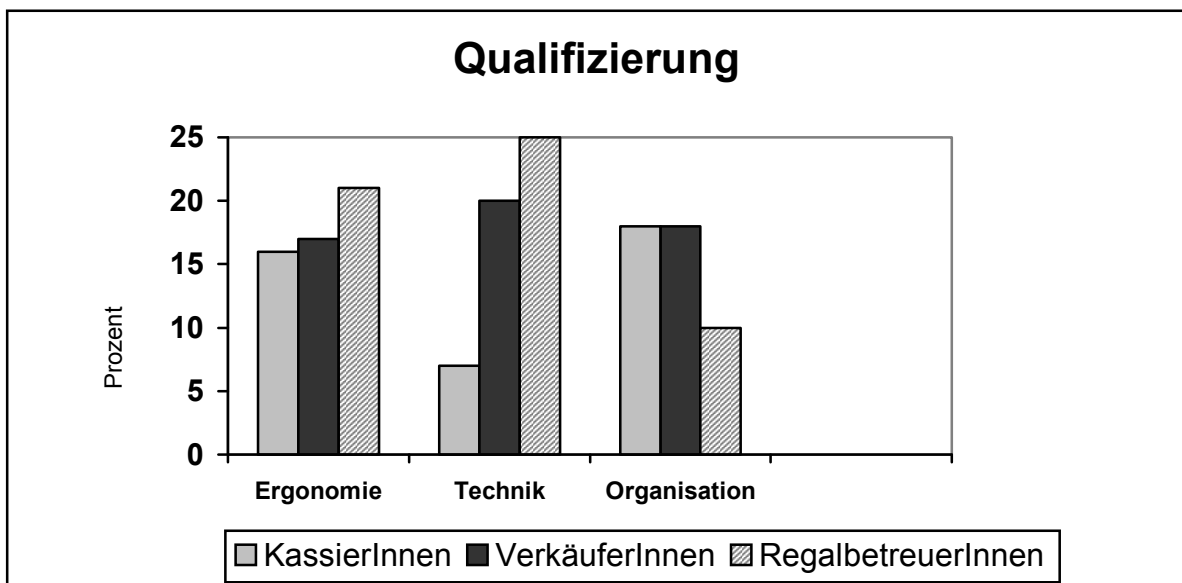
**Abb. 5.2** BASA-Ergebnisse Gestaltungserfordernis (Langmann, 2004)

Im Bereich Ergonomie gibt es danach an allen drei Arbeitsplätzen die höchsten Gestaltungserfordernisse. Die VerkäuferInnen haben auch im Bereich Organisation und Technik die höchsten Gestaltungserfordernisse.



**Abb. 5.3** BASA-Ergebnisse Expertengestützte Analyse (Langmann, 2004)

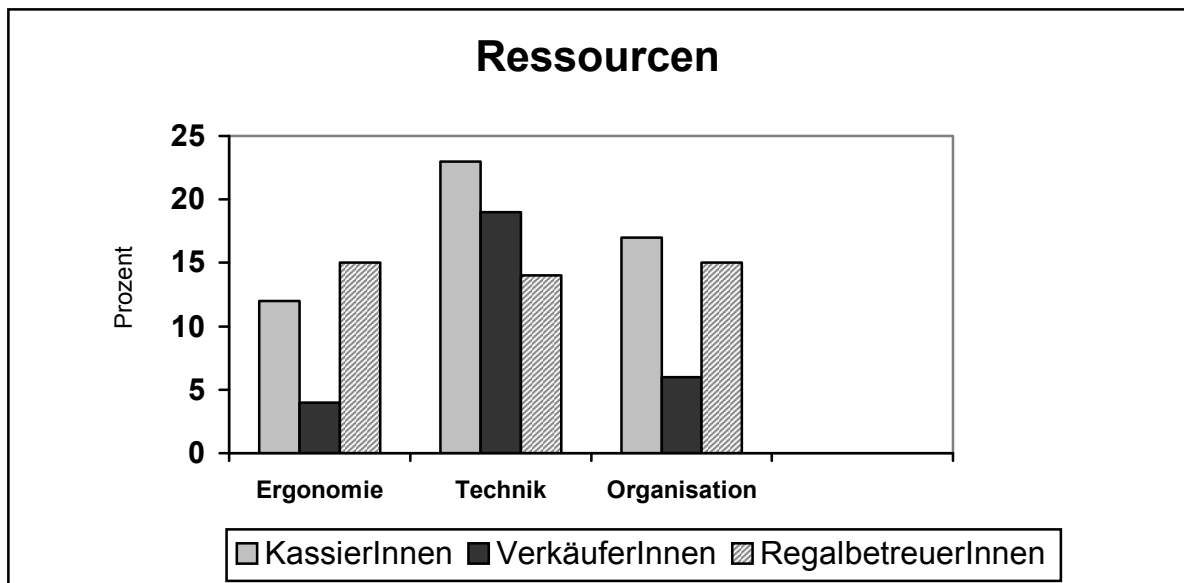
Hinweise auf vertiefende Analysen werden in allen drei BASA-Bereichen gegeben. Sie liegen aber unter den Werten des Gestaltungsbedarfs im Bereich Ergonomie und sind somit nicht vordringlich.



**Abb. 5.4** BASA-Ergebnisse Qualifizierung (Langmann, 2004)



An allen drei Arbeitsplätzen wird der Bedarf an Qualifizierung angezeigt. Für die RegalbetreuerInnen ist er in den Bereichen Ergonomie und Technik besonders erhöht und ist damit vorrangig zu betrachten.



**Abb. 5.5** BASA-Ergebnisse Ressourcen (Langmann, 2004)

Die ermittelten Ressourcen sind an Arbeitsplätzen der KassiererInnen im Bereich Technik am höchsten. In den Bereichen Ergonomie und Organisation sind an allen drei Arbeitsplätzen weniger Ressourcen vorhanden. Am schlechtesten schneiden aber die VerkäuferInnen ab. Im Bereich Ergonomie und Organisation sind für die VerkäuferInnen Handlungserfordernisse zur Erhöhung der Ressourcen angezeigt.

Die Arbeit im Lebensmitteleinzelhandel ist durch „Belastungskorrelationen“ im psychischen und physischen Bereich gekennzeichnet. Trotz technisch-organisatorischer Veränderungen in den letzten Jahren hat der Gesamtumfang der Belastungen des Verkaufspersonals sehr zugenommen (Langmann, 2004). Durch die hohe Zahl an Teilzeitkräften, die im Einzelhandel arbeiten, sind die gesundheitlichen Auswirkungen bisher nicht so gravierend wie in anderen Bereichen der Arbeitswelt.

**Studie 4** wurde im Rahmen des BAuA-Projektes F1912 „Psychische Belastungen in der Dienstleistungsbranche: Entwicklung eines Instrumentes für die Analyse, Bewertung und Gestaltung interaktiver Arbeitstätigkeiten“ durchgeführt (Schmidt et al., 2011). Das BASA-II-Verfahren wurde in einer Warenhauskette in zwei Regionen Hamburg (Nord) und Dresden (Ost) in Deutschland eingesetzt. Die Ergebnisse der Befragung sind in Tab. 5.4 enthalten.

Den höchsten Gestaltungsbedarf gibt es in der Region Ost in der Arbeitsorganisation (Ost: 40%, Nord: 34%) und in den Allgemeinen Arbeitsbedingungen im Bereich Gesundheit (Ost: 39%, Nord: 34%). In der Region Nord gibt es außerdem Probleme mit der Gestaltung der Software (Nord: 29%, Ost: 21%) und der Arbeitsumgebung (Nord: 24%, Ost: 15%). Der Handlungs- und Diskussionsbedarf im Bereich Arbeitsumgebung ist besonders in der Region Nord durch den hohen Anteil fraglicher Antworten (Nord: 18%, Ost: 13%) erforderlich.

Gestaltungsbedarf gibt es bei den personenbezogenen Arbeitsbedingungen bezüglich des Erlebens von Angst (Ost: 26%, Nord: 24%). Der Diskussionsbedarf (Ost: 32%, Nord: 24%) und geringe Ressourcen (Ost: 40%, Nord: 50%) unterlegen diese Aussage.

Bei den sozialen Arbeitsbedingungen ist das Verhältnis zum Vorgesetzten (Ost: 23%) als mögliches Problem angezeigt, wobei auch niedrige Ressourcen darauf hinweisen (Ost: 56%, Nord: 59%).

**Tab. 5.4** Bewertung der Arbeitsbedingungen (BASA II) im Einzelhandel getrennt nach Teilstichprobe (Schmidt et al., 2011)

N≈160		G		D		R		F	
		Nord	Ost	Nord	Ost	Nord	Ost	Nord	Ost
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>									
A1	Körperhaltung	14	12	33	28	49	57	4	4
A2	Arbeitsplatzmaße	10	8	15	13	74	79	1	1
A3	Arbeits-/Hilfsmittel	16	10	32	31	51	58	1	2
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>									
B1	Arbeitsumgebung	24	15	22	25	37	48	18	13
B2	Einwirkungen	12	7	13	12	68	76	7	5
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>									
C1	Sicherheit	18	13	18	15	62	71	2	2
C2	Gesundheit	34	39	19	18	45	39	3	5
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>									
D1	Arbeitsorganisation	34	40	16	17	49	41	2	2
D2	Arbeitszeit	11	8	24	32	59	55	5	5
D3	Unterbrechungen	13	5	59	58	13	17	15	21
D4	Fehler	6	9	32	24	55	58	8	9
D5	Arbeitsort	1	1	13	16	78	76	8	7
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>									
E1	Vorgesetzte	19	23	18	17	59	56	3	3
E2	Kollegen	6	8	14	12	77	79	3	2
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>									
F1	Qualifikation	11	16	20	12	68	72	2	0
F2	Angst	24	26	24	32	50	40	2	2
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>									
G1	Interaktion	5	5	21	18	69	76	6	1
G2	Software <sup>1</sup>	29	21	25	28	33	31	6	7

**Anmerkungen:** Angaben in Prozent; N = 160 (Nord  $n_1 = 80$ ; Ost  $n_2 = 80$ ); G = Gestaltungsbedarf; D = Diskussionsbedarf; R = Ressource; F = Fraglich; <sup>1</sup> Angaben fehlen (Nord  $n_1 = 74$ ; Ost  $n_2 = 70$ ).

Handlungserfordernis: keines  empfohlen  vordringlich

In beiden Regionen ist der Diskussionsbedarf bezüglich der Unterbrechungen sehr groß (Nord: 59%, Ost: 58%). Der Diskussionsbedarf wird durch den hohen Anteil fraglicher Antworten (Ost: 21%, Nord: 15%) unterstützt. Hier sollte in Workshops und/oder mit einem Expertenverfahren differenzierter analysiert werden, wo genau die Probleme liegen, um gezielt Maßnahmen des Arbeitsschutzes abzuleiten und umzusetzen. Bei den Unterbrechungen ist außerdem Handlungsbedarf bei den Ressourcen angezeigt, sie sind hier am niedrigsten ausgeprägt (Nord: 13%, Ost: 17%).

Diskussionsbedarf ist in beiden Regionen bei der Körperhaltung (A1), den Arbeits- und Hilfsmitteln (A3), der Arbeitszeitgestaltung (D2) und dem Umgang mit Fehlern (D4) angezeigt, wobei hier auch die Ressourcen jeweils besser sein könnten.

Gute Ressourcen hingegen sind bei den sozialen Arbeitsbedingungen bezüglich Kollegen zu finden (Ost: 79%, Nord: 77%) und bei den Arbeitsplatzmaßen (Ost: 79%, Nord: 74%). Die Ressourcen im Bereich der organisatorischen Arbeitsbedingungen bezüglich dem Arbeitsort sind ebenfalls in beiden Regionen als positiv zu bewerten (Nord: 78%, Ost: 76%).

## 5.4 Zusammenhänge zwischen den Arbeitsbedingungen

Für die Ermittlung möglicher Schwerpunktbereiche wurden die Daten der Studien, die Gärtner (2006) zusammen gestellt hat (Übersicht, s. Anhang 2), mit SPSS statistisch geprüft. Im Folgenden werden Auszüge aus den Berechnungen der Korrelationen vorgestellt.

Die Wechselwirkungen zwischen BASA-Merkmalen (Arbeitsbedingungen, N≈2.500) sind unterschiedlich. Z.B.

- korreliert schweres Heben und Tragen positiv mit Unfällen und Erkrankungen. Fehlende körperliche Abwechslung korreliert negativ mit Unfällen und positiv mit Erkrankungen.
- Körperlich schwere Arbeit korreliert positiv mit ungünstigen Arbeitsumgebungsbedingungen, wie Lärm, Staub usw., häufigem Arbeitsplatzwechsel, Schichtarbeit und ungünstiger Pausenregelung.
- Die Gestaltung der Stellteile (N≈800) korreliert nur mit der Arbeitsplatzgestaltung, den Sicherheitsvorrichtungen, den Signalgebern und der PSA
- Unterbrechungen durch
  - Telefonanrufe korrelieren negativ mit fehlender körperlicher Abwechslung und positiv mit schwerer körperlicher Arbeit
  - bei Kunden, Patienten, Klienten ist es umgekehrt
  - Kollegen haben bei fehlender körperlicher Abwechslung keinen Einfluss, bei körperlich schwerer Arbeit korrelieren sie negativ
- Bei einem ungünstigen Verhältnis zum Vorgesetzten werden andere Arbeitsbedingungen überwiegend schlecht bewertet. Hier stört quasi die „Fliege an der Wand“.
- Ähnlich ist es, wenn der Arbeitsort ständig wechselt.

Zusammenhänge der Arbeitsbedingungen (BASA-Merkmale) zu den Arbeitsinhalten (= Gestaltung der Arbeitsaufgaben) wurden durch Korrelationen mit SALSA-Merkmalen ermittelt (s. Tab. 5.4, Richter 2009). Es wird deutlich, dass positive Arbeitsinhaltsmerkmale, wie Ganzheitlichkeit, Aufgabenvielfalt oder Tätigkeitsspielraum signifikant mit Bedingungen zusammenhängen, die nicht krank machen.

Über- und Unterforderung hängen signifikant mit Bedingungen zusammen, die krank machen.

Vorhandene Ressourcen, wie Partizipation, positives Sozialklima oder soziale Unterstützung durch Vorgesetzte, sind sowohl sicherheits- als auch gesundheitsrelevant. Wenn sie gut gestaltet sind, sinken die Bedingungen, bei denen man einen Unfall erleiden oder krank werden kann. Dieses Ergebnis unterstreicht die hohe Bedeutung von Ressourcen bei der Arbeit.

**Tab. 5.5** Korrelationen zwischen SALSA-Merkmalen und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)

(N≈2.000)	BASA-Merkmale	
	Unfall erleiden	Bedingungen, die krank machen
SALSA-Skalen		
Ganzheitlichkeit	-	-,109**
Verantwortung	-	-
Überforderung (qualitativ und quantitativ)	-	,155**
Unterforderung (qualitativ)	-	,126**
Umgebungsbedingungen	,186**	,048*
Aufgabenvielfalt	-,069**	-,134**
Qualifikationspotential	-	-,132**
Tätigkeitsspielraum	-,084**	-,187**
Partizipation	-,192**	-,161**
pers. Gestaltungsmöglichkeit	-,117**	-,098**
Spielraum für persönliche Dinge	-,145**	-,111**
positives Sozialklima	-,088**	-,153*
positive Vorgesetzte	-,115**	-,174**
soziale Unterstützung durch Vorgesetzte	-,141**	-,096**
soziale Unterstützung durch Kollegen	-	-,061**

## 5.5 Zusammenhänge zwischen den Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Beschwerden

In den BASA-Studien (s. Anhang 2) wurden nur in einer Studie im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) die „Checklisten zur Erfassung der Fehlbeanspruchungsfolgen – ChEF“ (Richter et al., 2004; Richter et al., 2008) mit eingesetzt. Bei den Korrelationen fällt auf, dass die Fehlbeanspruchungsfolgen (Stress, psychische Ermüdung, Monotonie und psychische Sättigung) signifikant mit Bedingungen zusammenhängen, die krank machen (N≈100). Beim Erleben von psychischer Ermüdung oder Monotonie ist die Möglichkeit, einen Unfall zu erleiden, signifikant erhöht (N≈100).

**Tab. 5.6** Korrelationen zwischen Fehlbeanspruchungsfolgen (ChEF) und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)

(N≈100)	BASA-Merkmale	
ChEF-Σ	Unfall erleiden	Bedingungen, die krank machen
Stress	-	,298**
psychische Ermüdung	,254**	,476**
Monotonie	,355**	,377**
psychische Sättigung	-	,346**

Der Arbeitsbewältigungs-Index (BAuA, 2009) wurde in zwei Studien (Produktion, ÖPNV) neben dem BASA-Verfahren eingesetzt. Wenn der Summenwert des Arbeitsbewältigungs-Index hoch ist, liegen signifikant keine Bedingungen vor, die krank machen.

**Tab. 5.7** Korrelationen zwischen ABI-Summenwert und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)

	BASA-Merkmale	
ABI-Σ	Unfall erleiden	Bedingungen, die krank machen
ABI-Wert	-	-,315**

In der Validierungsstudien von Walde (2005) hat sie mit Hilfe multipler linearer Regressionen für längerfristige Beschwerden ermittelt, dass ungünstig gestaltete BASA-Merkmale vor allem Müdigkeit und Schmerzen vorhersagen (s. Tab. 3.10).

In der Studie in der Telekommunikationsbranche (s. Punkt 5.1) wurde ermittelt, dass ungünstig gestaltete BASA-Merkmale signifikant zu Rückenschmerzen führen (s. Tab. 5.2).

## 5.6 Fazit

In den Punkten 5.1 bis 5.3 wurden die Ergebnisse von drei ausgewählten Studien, bei denen die MitarbeiterInnen mit dem BASA-Fragebogen ihre Arbeitsplätze bewertet haben, dargestellt. Da die Studien in unterschiedlichen Branchen durchgeführt wurden, sind ihre Ergebnisse nicht vergleichbar. Bestimmte Aspekte können jedoch herausgegriffen werden. Das betrifft z. B. die Anlässe der Untersuchung.

So wird BASA eingesetzt, wenn es

1. um die Erfassung psychischer Belastungen im Rahmen von Gefährdungsbeurteilungen geht oder
2. in Projekten zur Betrieblichen Gesundheitsförderung

In allen drei Studien wurden Maßnahmen des Arbeitsschutzes abgeleitet. Die Umsetzung der Maßnahmen scheiterte aber häufig an den Unternehmensleitungen und Führungskräften, die Projekte dieser Art von vornherein ablehnen bzw. aus eigener Kraft kaum in der Lage sind, Maßnahmen in den untersuchten Bereichen umzusetzen. Das bezieht sich insbesondere auf organisatorische Probleme, d. h. es fehlt wirklich die Zeit, um etwas zu verändern. In vielen Fällen kommen noch fehlende Kompetenzen auf den Gebieten Arbeitsgestaltung, Organisations- und Personalentwicklung hinzu.

In allen drei Studien haben Experten, d. h. ausgebildete Arbeits- und Organisationspsychologen, die Analysen durchgeführt und die Ergebnisse ausgewertet. Im Projektumfang war jedoch die Begleitung der Umsetzung von Maßnahmen durch die Experten nicht mehr enthalten, was letztlich dazu geführt hat, dass in den Unternehmen wenig oder gar nichts verändert wurde.

In der Studie 4, die im Rahmen des BAuA-Projektes F1912 durchgeführt wurde, war die Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen nicht im Projektauftrag verankert. Anhand der Ergebnisse (s. Ergebnisdiskussion, S. 80f.) wäre das jedoch möglich gewesen.

Die Darstellung von Fallbeispielen soll zukünftig noch mehr verdeutlichen, dass das BASA-Verfahren nur „Mittel zum Zweck“ ist. Wichtiger ist die Planung und Durchführung eines (Veränderungs-)Prozesses. Die wichtigsten Prozessschritte sind in Tab. 4.1 dargestellt.

Richter, Friesenbichler und Vanis (2004) machen u. a. darauf aufmerksam, dass eine Befragung der MitarbeiterInnen einer ersten Intervention gleichkommt. Ursache dafür ist, dass MitarbeiterInnen für die Themen, die mit dem Fragebogen angesprochen werden, sensibilisiert werden. Eine Befragung löst bei den MitarbeiterInnen Diskussionen, Hoffnungen und Ängste aus. Wenn den Taten keine Maßnahmen folgen, können sich anfänglich positive Effekte ins Gegenteil verwandeln. Frustration und Demotivierung sind mögliche Folgen. Bei einer späteren Wiederholungsbefragung ist die Beteiligung in der Regel niedriger oder wird ganz abgelehnt.

Schlussfolgernd daraus wird empfohlen, im Betrieb ganzheitliche Projekte zur Erfassung psychischer Belastungen, die die Analyse, Bewertung und Gestaltung umfassen, zu planen und durchzuführen. Aus heutiger Sicht kann nur auf diesem Weg auf dem Gebiet „Psychische Belastung im Betrieb“ Nachhaltigkeit mit den gewünschten positiven Effekten, wie Gesundheit und Arbeitszufriedenheit, erreicht werden.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

BASA ist als universell einsetzbares Verfahren entwickelt worden, das der psychologischen Bewertung von Arbeitsbedingungen dient und das nicht ohne Schulung eingesetzt werden sollte.

BASA hat für betriebliche Anwender eine Reihe von Vorteilen, die darin bestehen, dass BASA

- eine ganzheitliche Gefährdungsbeurteilung möglich macht, da ergonomische, technische, organisatorische und personenbezogene Merkmale enthalten sind;
- Merkmale herkömmlicher Arbeitsplätze enthält sowie Merkmale, die sich aus Veränderungen der Arbeitswelt ergeben (Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort, von Beschäftigungsverhältnissen);
- eine Vorsortierung der Tätigkeiten vornimmt;
- eine Ergänzung zu Screening- und Expertenverfahren der Arbeitsanalyse, wie z. B. für die Verfahren REBA oder TBS darstellt, weil Merkmale der Ausführbarkeit und Schädigungslosigkeit von den ArbeitsplatzinhaberInnen beurteilt werden und weil nur sehr wenige Tätigkeitsmerkmale in BASA enthalten sind;
- auch eine Ergänzung für Screening- und Expertenverfahren der Gefährdungsbeurteilung, wie z. B. das SIGMA oder den FSD ist, die die Sichtweise der ArbeitsplatzinhaberInnen kaum berücksichtigen;
- Möglichkeiten anbietet, die Mitwirkungspflicht der ArbeitsplatzinhaberInnen im Rahmen der Erhaltung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit, die gesetzlich festgeschrieben ist, zu realisieren;
- nicht nur die Ableitung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes (Gestaltung, Qualifizierung) gestattet, sondern auch vorhandene positive Merkmale von Arbeitsbedingungen im Sinne von Ressourcen anzeigt;
- eine Qualitätssicherung enthält, indem der Diskussionsbedarf und fragliche Antworten identifiziert werden.

In dem beschriebenen Bereich bietet BASA eine ganzheitliche Analyse und Bewertung von Arbeitsbedingungen, weil BASA

- Merkmale äußerer und innerer Arbeitsbedingungen (Hacker, 1998) beinhaltet.
- nicht nur nach dem Vorhandensein von Arbeitsbedingungen fragt, sondern auch das Erleben in den Kategorien „Das finde ich schlecht.“, „Das finde ich weder schlecht noch gut.“, „Das finde ich gut.“ einbezieht.

Vor dem Einsatz von BASA können betriebliche Nutzer in Teil G das Verfahren an die vorhandenen Arbeitsplätze anpassen, in dem nicht vorkommende Tätigkeitsmerkmale herausgenommen werden können. Die Konstruktion betriebsspezifischer Merkmale ist in Teil H möglich.



BASA hat folgende Grenzen:

1. Das vorgestellte Verfahren BASA ist ein Screeningverfahren, weil
  - die BASA-Ergebnisse grob gerastert sind,
  - die drei Erlebenskategorien nicht hinterfragt werden,
  - nicht alle Merkmale bei allen Arbeitsplätzen vorkommen, und damit in der Regel weniger Merkmale bewertet werden.
2. BASA wurde an zwei Beispieltätigkeiten erprobt, um u. a. die Verständlichkeit der Fragen zu prüfen und die Einsatzzeit zu ermitteln, aber auch um zu erkennen, ob das Verfahren zwischen den Belastungen bzw. der Belastungshöhe an verschiedenen Arbeitsplätzen differenziert.
3. BASA wurde in verschiedenen Branchen, z. B. Telekommunikation, Einzelhandel, Produktion, Büro und Verwaltung eingesetzt. Insgesamt wurden 2.672 ArbeitsplatzinhaberInnen befragt.
4. BASA-I wurde in zwei Studien validiert (Walde, 2005; Gärtner, 2006). Auf der Basis der Ergebnisse der zwei Validierungsstudien (Walde, 2005; Gärtner, 2006) und der Anwenderbefragung wurde BASA umstrukturiert. Hinzu kommt, dass BASA II ebenfalls nach ISO 10075 – Teil 3 validiert werden muss. Die Kooperation mit Unternehmen und anderen Praxispartnern ist weiterhin erforderlich.
5. Für das BASA-Verfahren wurde eine Software entwickelt, die die Handhabbarkeit des Verfahrens bei der Editierung, der Datenerhebung und -auswertung deutlich verbessert (Beschreibung s. Punkt 7). Für die neue Verfahrensversion – BASA II – wurde auch die Software verändert. Mit dieser Software können die Daten bisheriger Studien nicht mehr bearbeitet werden.
6. BASA erhebt den Anspruch, Arbeitsanalyseverfahren oder Verfahren der Gefährdungsbeurteilung zu ergänzen, nicht zu ersetzen.

BASA kann in der jetzigen Form in betrieblichen Untersuchungen eingesetzt werden. Vor dem ersten Einsatz wird jedoch den für die Untersuchung Verantwortlichen die Teilnahme an einer Verfahrensschulung empfohlen.

Der Einsatz von BASA mit Arbeits- und Beanspruchungsanalyseverfahren, mit Fragen zu psychosomatischen Beschwerden, Erkrankungen, Unfällen sowie soziodemographischen Daten wird empfohlen. Die Aussagekraft der Ergebnisse wird erhöht.

Das Erkennen von Regulationsbehinderungen, die die Sicherheit und Gesundheit mindern, sowie von Ressourcen der Arbeit, die sicherheits- und gesundheitsförderlich sind, gehört zu den wichtigen Aufgaben der im Arbeitsschutz tätigen Psychologen. Ein einheitliches theoretisches Konzept und eine ganzheitliche Methodik sollten wichtige Grundlagen sein.

## 7 Software-Dokumentation und Bedienungsanleitung

Die vorliegende Dokumentation bezieht sich auf die BASA-Software in der Version 3.10 vom 1. März 2011. Auf der Internetseite der BAuA ([www.baua.de](http://www.baua.de) – Informationen für die Praxis – Handlungshilfen und Praxisbeispiele – SIGMA/BASA) stehen ggf. verbesserte Versionen zum Download bereit. Ebenso sind auf dieser Website diverse weitere Dateien und die vorliegende Schrift als PDF-Dokumente downloadbar.

### 7.1 Grundlagen

#### 7.1.1 Was ist neu in der BASA-Software-Version 3.1?

Durch die Evaluation des Verfahrens BASA im Jahre 2007 sind wesentliche Änderungen im Verfahren und in der Software erfolgt (siehe auch 7.10). Diese sind u. a.:

- Änderung der Fragen und Bewertungen in BASA,
- Änderung der Standardfragen ist nicht mehr möglich,
- Änderung des Datenformats,
- keine Abwärtskompatibilität zu früheren Versionen,
- ein nutzerdefinierter Teil kann angefügt werden,
- Fragen können ausgeblendet werden,
- mögliche Erstellung von Varianten (siehe 7.6.1) der Fragebögen,
- Einführung der Kabinettversion,
- Ausgabe relativer Häufigkeiten.

Eine ausführlichere Erläuterung der Änderungen finden Sie im Abschnitt 7.10.

Änderungen der jeweiligen Programmversion sind in der Datei Versionshistorie.txt (in der downloadbaren Verfahrensdatei enthalten) angegeben.

#### 7.1.2 Einführung, Hard- und Softwarevoraussetzungen

Das vorliegende Excel-Makro dient der Erfassung und Auswertung von Daten nach der BASA-Methode der BAuA. Es wird vorausgesetzt, dass der Anwender mit den sachlichen Inhalten der BASA-Methode vertraut ist.

Ein Makro ist eine in der Skriptsprache VBA (Visual Basic for Applications) geschriebene Folge von Programmschritten, deren Abarbeitung die Existenz der Wirtsanwendung MS Excel voraussetzt. Es ist für den Nutzer der Software nicht notwendig, Kenntnisse über VBA zu besitzen, da alle Aktionen über die Benutzeroberfläche mit Hilfe von sog. Dialogfeldern initiiert werden bzw. automatisch beim Öffnen oder

Schließen von Dateien ablaufen. Die Dialogfelder werden im folgenden Text Formular genannt.

Die Makros für die BASA-Software sind unter MS Excel2002 erstellt, sind aber auch mit höheren Excel-Versionen lauffähig. Die Lauffähigkeit unter MS Excel97 wird nicht mehr überprüft, sollte aber gegeben sein. Die Bildschirmauflösung ist auf mindestens 1024\*768 Pixel (kleine Schriftarten) einzustellen, da sonst Schaltflächen nicht erreichbar sein können. Die Makrodatei überprüft beim Start die eingestellte Auflösung.

Außerdem muss die Ausführung von Makros gestattet sein (Excel 2000/XP: Menü Extras – Makros – Sicherheit: Sicherheitsstufe mittel). Ebenso muss die Einstellung für Unterbrechung bei Fehlern auf die Option 'Unterbrechen bei nicht verarbeiteten Fehlern' eingestellt sein (Visual Basic Editor, Menü Extras – Optionen – Register Allgemein).

Die bei der Mail- oder rechnergestützten Version benutzten makrogestützten Erfassungsdateien (siehe 7.6.2.2 und 7.7.2) setzen ebenfalls eine Bildschirmauflösung von mindestens 1024\*768 Pixel unabhängig von der installierten Schriftart voraus.

Die Makrodatei ist gegen Ansicht des Codes per Passwort geschützt, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Weiterentwicklungen sind nur in Zusammenarbeit mit der BAuA durchzuführen, eine kommerzielle Verwendung der Weiterentwicklung ist ausgeschlossen.

Die BAuA (siehe Impressum) ist für Mitteilungen über Fehler, Unbequemlichkeiten oder fehlende Features dankbar.

**Die vorliegende Version der Makros wird als 'as is' – Version ausgegeben.  
Ein Anrecht auf den Erhalt von Updates besteht nicht.**

**Die Makros sind nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt getestet worden, eine Garantie für absolute Fehlerfreiheit kann aber nicht gegeben werden. Für technische Fehler und Probleme sowie deren Folgen wird keine Haftung übernommen.  
Etwaige Ersatzansprüche gleich welcher Art sind ausgeschlossen.**

Die vorliegende Dokumentation beschreibt nur den üblichen Ablauf, Sonderfälle werden nicht beschrieben. Die Sonderfälle führen meist zu nicht aktiven Schaltflächen auf den jeweiligen Formularen, die nach korrekter Ausführung der Operation wieder aktiv geschaltet werden.

Tritt im Folgenden ein in Kapitälchen und fett formatierter Begriff auf (Beispiel: **AB-BRECHEN**), so handelt es sich um den Hinweis auf eine entsprechend beschriftete Schaltfläche auf einem Formular (Dialogfeld).

### 7.1.3 Üblicher Ablauf

Der Ablauf einer BASA–Befragung und Beobachtung sowie der Auswertung der ermittelten Daten gliedert sich bei der rechnergestützten Verarbeitung in vier Schritte:

#### Schritt 1. Überprüfen einer Merkmalsdatei

Eine bestehende Merkmalsdatei (mit ausgeliefert wird die Merkmalsdatei BASA II Standard) kann der konkreten Aufgabenstellung angepasst werden. Dabei sind Anzahl und Bezeichnung der Ordnungsmerkmale zu definieren und ggf. betriebsspezifische Fragen zu ergänzen. Zusätzlich können die vorhandenen wahlfreien Fragen aus dem Fragebogen ausgeblendet werden. Zu Dokumentations- und Kontrollzwecken kann eine druckfähige Datei \*.xls in Fragebogenform erstellt werden, die die Bewertungen enthält.

#### Schritt 2. Vorbereiten der Untersuchung

Wird die Untersuchung als 'Papierversion' durchgeführt, wird eine Fragebogendatei (druckfähige .xls-Datei) erzeugt, die die Fragen entsprechend der ausgewählten Merkmalsdatei enthält. Diese Datei kann manuell in ihrem Aussehen geändert und angepasst werden (Firmenlogo, Änderung der Seitenumbrüche etc.) Änderungen im Text sollten nicht durchgeführt werden. Diese Datei ist der auszufüllende Fragebogen. Gleichzeitig wird eine leere Datendatei erzeugt, in die die Daten aus den ausgefüllten Fragebögen eingetragen werden können (Schritt 3).

Wird die Untersuchung rechnergestützt durchgeführt, wird

- bei einer Befragungsaktion neben der leeren Datendatei eine vorgebbare Anzahl von Dateien (.xls) (ggfls. per Mail zu verschicken) erzeugt. Diese Dateien werden von den Teilnehmern am Rechner makrogestützt ausgefüllt, die Datenerfassung erfolgt ebenfalls makrogestützt und erfordert keine manuelle Dateneingabe mehr;
- bei einer Beobachtungsversion eine Vorlage \*.xls erstellt, aus der beliebig viele am Rechner unmittelbar und makrogestützt auszufüllende Fragebogendateien generiert werden können. Die Daten werden ohne manuellen Eingriff in die Datendatei eingetragen.

#### Schritt 3. Datenerfassung:

Die Eintragungen aus den ausgefüllten Fragebögen werden in kodierter Form in Datendateien eingetragen. Dazu ist eine fehlerfreie Merkmalsdatei notwendig.

Die Anzeige und ggf. Korrektur bereits erfasster Datensätze ist möglich. Bei rechnergestützten Untersuchungen ist keine manuelle Dateneingabe notwendig.

Die Ordnungsmerkmale müssen bei der Fragebogenversion numerisch verschlüsselt werden. Bei einer Beobachtungsversion können sie auch als Text (z. B. Schlosser, Sekretärin, ...) eingegeben werden. Dies trifft ebenfalls für die lfd. Nr. (in Beobachtungsversion: Arbeitsplatz) zu.

**Schritt 4. Auswertung:**

Die in einer Datendatei enthaltenen Fragebögen werden ausgewertet. Das Ergebnis ist jeweils eine .xls-Datei. Dazu sind eine korrekte Merkmalsdatei und die Übereinstimmung des Merkmals Beobachtungs-/ Fragebogenversion in der Merkmals- und Datendatei notwendig. Es kann eine Auswahl der vorhandenen Datensätze nach unterschiedlichen Kriterien (Auswahl nach lfd. Nr., Auswahl nach jeweils einem Ordnungsmerkmal für die Fragebogenversion; beliebige manuelle Auswahl in der Beobachtungsversion) für die Auswertung vorgenommen werden.

## 7.2 Begriffe und Dateien

### 7.2.1 Begriffe

- Eine **Fragebogenversion** beschreibt eine durch den/die Arbeitsplatzinhaber durchgeführte Einschätzung des eigenen Arbeitsplatzes. Eine **Beobachtungs-  
version** beschreibt die durch einen Anderen (z. B. Arbeitspsychologen, Betriebsarzt, Sicherheitsfachkraft, ...) durchgeführte Einschätzung. Die Auswertung erfolgt in beiden Fällen durch einen mit dem Verfahren Vertrauten. Daten aus unterschiedlichen Versionen können nicht gemeinsam ausgewertet werden. Dieses **Beobachtungsmerkmal** ist sowohl in den Merkmals- als auch den Datendateien enthalten.
- Die **Makrodatei** enthält im Wesentlichen den Programmcode, der zur rechnergestützten Bearbeitung der BASA – Daten notwendig ist, sowie die Vorlage für den druckbaren Fragebogen.
- Eine **Merkmalsdatei** enthält die Bezeichnungen der Teile, Hauptfragen und Fragen, die zu den Fragen zugehörigen Bewertungen sowie ggf. die Bezeichnungen zusätzlicher Ordnungsmerkmale. Merkmalsdateien sind passwortgeschützt, um versehentliche Änderungen zu verhindern.
- Eine **Datendatei** enthält die erfassten Daten der Fragebögen. Handelt es sich um eine Fragebogenversion, so sind zur Entpersonalisierung die Werte für lfd. Nr. und die Ordnungsmerkmale numerisch codiert einzutragen, für eine Beobachtungsversion ist dies nicht notwendig.
- Eine **Fragebogendatei** ist eine druckfähige Exceldatei, die die Fragen, Bezeichnungen der Ordnungsmerkmale sowie Kästchen zum ankreuzen enthält.
- Eine **Maildatei** ist eine Exceldatei, die per integriertem Makro vom Befragten auszufüllen ist. Die Maildatei enthält alle Fragen; die lfd. Nr. sowie ggf. Ordnungsmerkmale sind bereits in der Datei eingetragen und nicht änderbar. Die eingegebenen Daten werden per E-Mail an die ausgebende Stelle zur Aufnahme in die Datendatei gesendet. Maildateien dürfen nicht umbenannt werden. Die gleichen Dateien werden bei der Kabinettversion benutzt.
- Eine **Vorlagendatei** ist eine Exceldatei, die die rechnergestützte Datenerfassung in der Beobachtungsversion ermöglicht.
- **Ausblenden** einer Frage bedeutet, sie nicht zu zeigen. Dies ist nur mit in der Merkmalsdatei als ausblendbar gekennzeichneten Fragen möglich. Das Ausblenden ändert nichts an der Bezeichnung oder Reihenfolge der Fragen und kann lediglich verhindern, dass unnötige Fragen gestellt werden und beantwortet werden müssen. Ausgeblendete Fragen werden bei der Datenerfassung und -auswertung so behandelt, als hätte der Ausfüllende das Kästchen 'nicht vorhanden' angekreuzt.

- Eine **Variante** entsteht dann, wenn ausgehend von einer Merkmalsdatei unterschiedliche Fragen zusätzlich ausgeblendet werden, um innerhalb einer Aktion die Fragebögen unterschiedlichen Personengruppen (z. B. Büro, Werkstatt, Leitung) anzupassen und damit nur relevante Fragen in die Fragebögen aufzunehmen.
- Ein **Ordnungsmerkmal** ist ein zusätzlich zur lfd. Nr. auf dem Fragebogen angegebenes Merkmal, das die Zugehörigkeit zu einer Gruppe beschreibt. Dieses Merkmal kann bei der Auswertung als zusätzliches Auswahlkriterium genutzt werden. Es sind maximal drei Ordnungsmerkmale möglich.
- **Personencodierung** bezeichnet ein nach einer vorgegebenen Bildungsregel vom Befragten konstruiertes, personenbezogenes Merkmal. Die Personencodierung erlaubt die eindeutige Zuordnung eines Fragebogens zu einer Person, es kann aber nicht auf eine konkrete Person geschlossen werden. Wenn Untersuchungen mit unterschiedlichen Instrumenten durchgeführt werden, kann die Personencodierung z. B. die Zuordnung ungewöhnlicher Ergebnisse zur gleichen Person ermöglichen. Personencodierung ist nur bei der Fragebogenversion vorgesehen.

### 7.2.2 Vorhandene Dateien

Die Makrodatei **BASA31.xls** ist gegen Ansicht des Codes geschützt, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Sie realisiert die Bearbeitung der Punkte 7.3. bis 7.9. dieser Beschreibung. Sie kann in ein beliebiges Verzeichnis kopiert werden.

Die Merkmalsdateien

**'Merkmalsdatei BASA II S (F).xls'** und **'Merkmalsdatei BASA II S (B).xls'**

enthalten die Standard – Fragen und Bewertungen der BASA – Methode. Sie sind passwortgeschützt, um versehentliche Änderungen zu verhindern, können durch das Makro nicht überschrieben oder geändert werden und sollten nicht umbenannt werden.

Die Datei **BASA31Aus.xls** ist die Vorlage für Ergebnisdatei. Sie ist passwortgeschützt. Sie muss im gleichen Verzeichnis wie die Makrodatei BASA31.xls gespeichert werden und darf nicht umbenannt oder verändert werden.

Die Dateien **BASA31User.xls** und **BASA31Online.xls** dienen als Vorlage für per Mail zu versendende Fragebogensdateien in der Mailversion bzw. für die rechnergestützte Version. Ihr Blattaufbau ist mit einem Passwort geschützt. Sie müssen im gleichen Verzeichnis wie die Makrodatei BASA31.xls gespeichert werden und dürfen nicht umbenannt oder verändert werden.

### 7.2.3 Anpassung an Corporate Design

Alle genannten Dateien sind normale Exceltabellen und können grundsätzlich an das Corporate Design angepasst werden. Da die Makros jedoch einen bestimmten Blattaufbau voraussetzen, ist das Entfernen oder Einfügen von Zeilen, Spalten, Zellen und Namen nicht zulässig. Das Ändern vorhandener Zelleninhalte ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich, deren Aufzählung den Rahmen dieser Beschreibung übersteigen würde. Von einer Veränderung der Dateien wird hiermit grundsätzlich

abgeraten. Ist eine Veränderung zwingend notwendig, sollte auf jeden Fall eine Sicherheitskopie der Originaldatei angelegt werden.

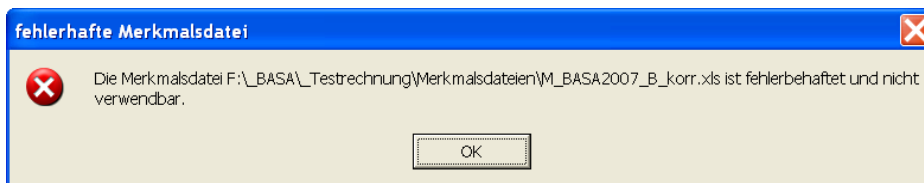
Zum Generieren von Papierfragebögen vorgesehene Fragebogensdateien können beliebig (außer Änderung von Inhalten) angepasst werden. Ebenso sind die erstellten Ergebnisdateien (Auswertungen) unbeschränkt bearbeitbar. Lediglich das Einfügen von Zeilen zwischen den Hauptfragen bzw. Teilen führt zu Fehlfunktionen der Makros beim Ein- bzw. Ausblenden der Fragen.

### 7.3 Start der BASA-Software

Mit dem Öffnen der Datei BASA31.xls wird das Hauptformular geöffnet (s. Abb. 7.1). Über dieses Dialogfeld werden alle vier Schritte zur rechnergestützten Vorbereitung von BASA-Befragungen und Beobachtungen bzw. der Verarbeitung der BASA-Daten navigiert.

Es ist immer wieder erforderlich, auf das Hauptformular zurückzugehen, dies wird auch durch die Programmabläufe erzwungen.

Nach Öffnen der Datei BASA31.xls (und ggf. Klick auf die Schaltfläche 'Makros aktivieren') werden die beim vorherigen (ordnungsgemäßen) Beenden des Makros geöffnete Merkmals- und Datendatei sofort wieder geöffnet. Sind diese Dateien nicht vorhanden oder wird über **MERKMALSDATEI ÖFFNEN** eine andere Datei gewünscht, kann eine andere Merkmalsdatei ausgewählt werden. Die ausgewählte Merkmalsdatei wird auf Fehler geprüft, um das Verwenden anderer oder alter oder fehlerhafter Dateien zu verhindern. Im Fehlerfalle wird eine Meldung



angezeigt und das Öffnen einer anderen Merkmalsdatei gefordert.



Das Hauptformular hat für den Fall einer fehlerfreien Merkmalsdatei folgendes Aussehen:

**BASA Hauptformular ; Version 3.10 vom 01.03.2011**

Merkmals- und Datenformat:

**1. Merkmalsdatei**

aktive Merkmalsdatei:   
 Beschreibung:

**2. Datendatei**

Datendatei:   
   
 mögliche Aktionen:

**3. Auswertung der Daten**

letzte Auswertung:

Um die Sichtbarkeit aller Schaltflächen und Eingabefelder ohne Scrollen zu sichern, stellen Sie bitte die Bildschirmauflösung auf mindestens 1024\*768, kleine Schriftarten ein.

**baua** : Forschung für  
Arbeitschutz und  
Arbeitsmedizin (c) Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin; 2011

**Abb. 7.1** Hauptformular BASA 3.1

Der Aktivstatus der Schaltflächen hängt vom Zustand der aktiven Dateien (Merkmals- bzw. Datendatei) ab. Die Schaltfläche **ANZEIGE RÜCKLAUF** ist nur sichtbar, wenn eine Datendatei geöffnet ist und es sich um eine Mailversion handelt. Die Schaltfläche **ANFRAGE PER MAIL AN BAUA** ist nur sichtbar, wenn der Rechner über eine aktive Mailverbindung verfügt (nicht jedes Mailprogramm wird von Excel als solches erkannt). Ein Klick auf **BEENDEN** beendet die Arbeit und schließt die Makrodatei.

## 7.4 Bearbeiten einer Merkmalsdatei

**Eine neue Merkmalsdatei kann nur auf Basis einer vorhandenen erstellt werden. Mit dem Makro werden die Standard-Merkmalsdateien 'Merkmalsdatei BASA II Standard (F).xls' und 'Merkmalsdatei BASA II Standard (F).xls' ausgeliefert. Die hier enthaltenen Fragen und Bewertungen können nicht geändert werden.**

Nach Klick auf **MERKMALSDATEI BEARBEITEN** im Hauptformular wird ein Formular

**Abb. 7.2** Formular Merkmalsdatei bearbeiten – Kurzform angezeigt, das folgende Änderungen ermöglicht:

- Änderung/Ergänzung von Ordnungsmerkmalen;
- Änderung der Fragensauswahl;
- Erstellen bzw. Ändern eines betriebsspezifischen Teils H.

Die Schaltfläche **WIEDEREINLESEN DER DATEN** (rechts oben im Formular) ist nur aktiv, wenn mindestens eine Änderung durchgeführt wurde. Sie bewirkt, dass die Daten der aktiven Datei wieder gelesen werden und alle Änderungen nach dem Öffnen bzw. letzten Speichern verworfen werden.

**DATEN SPEICHERN** wird wie **WIEDEREINLESEN DER DATEN** aktiv geschaltet und schreibt die aktuellen Daten in die aktive Datei. **DATEI SPEICHERN ALS ...** schreibt die aktuellen Daten in eine neue Datei. Dies ist bei größeren Änderungen zu empfehlen, um die Ausgangsdatei zu erhalten. Das Ändern bzw. Überschreiben der mitgelieferten Standard-Merkmalsdateien wird verhindert

**FRAGEBOGEN MIT BEWERTUNGEN ERSTELLEN** generiert eine Excel-Datei in Fragebogenform. Diese Datei enthält auch die Bezeichnungen der Ordnungsmerkmale sowie die Bewertungen zu Dokumentations- und Prüfungszwecken.

Mit **ABBRECHEN** (nach Speichern: **BEENDEN**) erfolgt die Rückkehr zum Hauptformular aus 7.3.

Handelt es sich bei der aktiven Merkmalsdatei um eine Datei, die beim Vorbereiten einer Aktion erzeugt wurde, so kann diese Datei nicht geändert werden:

**Abb. 7.3** Formular Merkmalsdatei bearbeiten für Aktionsdatei

Sie kann aber an anderem Ort unter anderem Namen gespeichert werden und ist dann einer Bearbeitung zugänglich. Ein ggf. vorhandenes Ordnungsmerkmal 'Variante' (siehe 7.6.1) wird bei **DATEI SPEICHERN ALS ...** automatisch entfernt.

#### 7.4.1 Änderung von Ordnungsmerkmalen

Die Ordnungsmerkmale werden, sofern vorhanden, neben der Schaltfläche **ÄNDERN**

angezeigt (z. B. ).

Mit **ÄNDERN** wird ein Formular erreicht, das die Änderung von Anzahl und Text der Ordnungsmerkmale ermöglicht:

**Abb. 7.4** Eingabe/Korrektur der Ordnungsmerkmale

Die Inhalte der Felder 'Bezeichnung(en)' werden in die Merkmalsdatei eingetragen und sind frei wählbar. Der Begriff 'Variante' ist nicht zulässig.

#### 7.4.2 Änderung der Fragenauswahl

Ein Teil der Fragen ist bzw. neu erstellte Fragen (siehe 7.4.3) können *ausblendbar* gestaltet sein (z. B. die Frage nach PSA oder der Qualität der Software). Um den Umfang der Papierfragebögen zu reduzieren und unnötige Fragen nicht erst vorzule-

gen, können diese Fragen ausgeblendet werden. Im Papierfragebogen sieht dies wie folgt aus

	<b>B1: Arbeitszeit: Bei meiner Arbeit</b>	<b>nicht vorhanden (ausgeblendet)</b>				
	<b>B2: Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>					
	<b>nicht vorhanden:</b> <input type="checkbox"/>					
B2.1	- Telefonanrufe.					
B2.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler. ...					
B2.3	- Kollegen, Vorgesetzte.					

**Abb. 7.5** Anzeige ausgeblendeter Fragen im Fragebogen

In den rechnergestützten Versionen werden diese Fragen nicht angezeigt. Das Ausblenden der Fragen erfolgt über die Schaltfläche **FRAGEN AUSWÄHLEN** und führt zu folgendem Dialogfeld:

The dialog box 'Auswahl anzuzeigender Fragen (4 von 9 ausblendbaren Fragen ausgeblendet)' contains the following elements:

- Title bar: Auswahl anzuzeigender Fragen (4 von 9 ausblendbaren Fragen ausgeblendet)
- Dropdown menu: Teil G: Tätigkeitsbezogene AB
- Buttons: OK, Abbrechen
- List of question groups with checkboxes:
  - G1: Interaktion
  - G2: Maschinen
  - G3: Sicherheitsvorrichtungen
  - G4: Stellteile
  - G5: Signalgeber
  - G6: Pers. Schutzausrstg. (PSA)
  - G7: Bildschirm
  - G8: Software

**Abb. 7.6** Formular Auswahl anzuzeigender Fragen

Hier nicht ausgewählte Fragen (im Beispiel G2 bis G5) werden ausgeblendet und erscheinen nicht detailliert mit allen Unterfragen im Fragebogen. Dieses Ausblendmerkmal wird in der Merkmalsdatei gespeichert und kann bei der Vorbereitung einer Aktion (siehe 7.6) nicht aufgehoben werden.

### 7.4.3 Erstellen bzw. Ändern eines betriebsspezifischen Teils

Nach Klick auf **BETR.SPEZ. TEIL H ERSTELLEN?** im verkürzten Bearbeitungsformular (siehe Abb. 7.2) können im folgenden Dialogfeld

**Abb. 7.7** Erzeugen/Bearbeiten betriebsspezifischer Fragen

Hauptfragen und Fragen hinzugefügt, gelöscht und/oder verschoben werden. Die Standardfragen des Verfahrens BASA können nicht geändert werden.

Für die neu definierten Fragen werden keine Bewertungen im Sinne von BASA vergeben, die Antwortmöglichkeiten entsprechen aber denen der Standardfragen. In der Auswertung werden die über die ausgewerteten Bögen gemittelten relativen Häufigkeiten für die Antworten 'trifft zu' bzw. 'trifft nicht zu' sowie die Kombinationen mit 'das finde ich gut/schlecht/weder/noch' ausgegeben, eine Mittelung über die Hauptfrage ist nicht sinnvoll (siehe auch Abb. 7.42).

Es kann nur ein betriebsspezifischer Teil mit maximal 12 Fragen angefügt werden, ein späteres Ändern oder Löschen ist möglich.

Details der Bedienung dieses bzw. der bei Verschieben und Einfügen angezeigten Dialogfelder werden hier nicht erläutert, die Felder sind selbsterklärend. Der **SUBTEXT F. BOGEN** dient als gemeinsamer, nur einmal angegebener Einleitungstext für alle Fragen innerhalb einer Hauptfrage:

Teil H: nutzerdef. Teil			
	H1: Kantine: Es ist		
H1.1	- das Essen schmackhaft und gesund		
H1.2	- das Personal für Extrawünsche aufgeschlossen		
H1.3	- die Kantine hell und freundlich		

**Abb. 7.8** Verwendung Subtext im Fragebogen

In diesem Formular können gleichfalls durch Auswahl des entsprechenden Teils die Standardfragen und -bewertungen angezeigt, aber nicht geändert werden:

**Abb. 7.9** Anzeige Standardfragen und Bewertungen

## 7.5 Durchführungsmöglichkeiten einer Aktion

### 7.5.1 Mögliche Verfahren

BASA wird überwiegend für die schriftliche, anonyme Mitarbeiterbefragung eingesetzt (Fragebogenaktion). In einer **Papierversion** wird durch das Makro ein druckbarer Fragebogen erstellt, der durch die Befragten ausgefüllt wird. Es gibt keine Beschränkung hinsichtlich des Umfangs der Aktion, es können jederzeit neue Fragebögen ausgegeben werden. Die Daten dieser ausgefüllten Fragebögen werden ebenfalls makrogestützt durch manuelle Dateneingabe in die Datendatei übertragen. Der Aufwand für die Datenerfassung ist bei einer Fragebogenaktion hoch, die Anonymität kann streng nur durch den Einsatz neutraler Personen, z. B. betriebsfremden Personals, gesichert werden.

Bei der **Mailversion** wird durch das Makro eine vorher festzulegende Anzahl von Exceldateien erstellt. Diese Dateien enthalten sowohl die Fragen als auch Makros, die die Ausfüllung und Rücksendung der eingetragenen Daten ermöglichen. Sie müssen per E-Mail an die Befragten übermittelt werden. Die Befragten füllen am eigenen PC die Fragebögen makrogestützt aus und senden ihre Antworten in eine Ergebnisdatei an eine definierte Mailadresse zurück. Diese gesammelten Ergebnisdateien können dann direkt ohne manuelle Dateneingabe in die Datendatei übernommen werden (s. 7.8.2.4).

Der Aufwand für die Datenerfassung ist vergleichsweise gering, die Anonymität kann mit geringem Aufwand gesichert werden (siehe folgender Abschnitt 7.5.2). Die Anzahl der ausgegebenen Fragebögen muss vorher festgelegt werden, eine spätere Erweiterung der Befragung ist nur durch Papierfragebögen möglich, deren Daten auch manuell eingegeben werden müssen.

Bei der Mailversion sind zur Sicherung der Datenintegrität einige Dateien passwortgeschützt. Diese Passwörter werden automatisch generiert und werden vom Benutzer nicht benötigt. Sie verhindern lediglich die Manipulation der Daten und sichern die Zusammengehörigkeit von Rücklauf- und Datendateien. Diese Passwörter dürfen nicht entfernt oder geändert werden, da sonst eine ordnungsgemäße Datenerfassung nicht mehr möglich ist. Ebenso ist das Umbenennen von Dateien nicht statthaft.

Die **Kabinettversion** entspricht im Wesentlichen der Mailversion, lediglich der in gesicherten Netzwerken u.U. problematische Versand von makrobehafteten Exceldateien sowie die Rücksendung der Antwortdateien per Mail entfällt. Die Maildateien können auf einem (oder mehreren) Rechnern im Unternehmen in Beratungs- oder ähnlichen Räumen den Befragten zum rechnergestützten Ausfüllen zur Verfügung gestellt werden. Die Rücklaufdateien (Antworten) werden auf dem gleichen Rechner gespeichert und stehen für die Datenerfassung zur Verfügung.

Eine *Beobachtungsaktion* kann ebenfalls als Papierversion durchgeführt werden, wobei die Daten wiederum manuell eingegeben werden müssen. Günstiger erscheint die **rechnergestützte Version**, hier wird eine Exceldatei mit integrierten Makros als Vorlage erstellt, aus der beliebig viele Beobachtungsdateien generiert werden können. Diese Dateien werden makrogestützt ausgefüllt, die Ergebnisse werden unmittelbar in die Datendatei übertragen. Die Anzahl der zu untersuchenden Arbeitsplätze

ist nicht beschränkt. Die Vergabe einer Personencodierung ist für die Beobachtungsaktionen nicht vorgesehen.

### 7.5.2 Welches Verfahren ist günstiger?

Grundsätzlich ist die *Papierversion* fast immer *ungünstiger*, da sie neben hohem manuellem Aufwand auch die Möglichkeit von Fehlern bei der Datenerfassung beinhaltet. Außerdem ist die Anonymität nur durch konsequenten Einsatz neutraler Personen bei der Datenerfassung sowie die Trennung Originalbeleg und auswertende Person bzw. Gruppe zu gewährleisten. Beides erscheint nicht praktikabel. Verhindert das Firmennetzwerk aus Sicherheitsgründen das Öffnen von Exceldateien mit Makros sowie den E-Mail-Versand von Excel-Dateien mit Makros, kann allerdings die Mailversion nicht eingesetzt werden.

Bei der *Mailversion* ist der Datenerfassungsaufwand vergleichsweise gering, Fehler in der Datenerfassung sind nicht möglich. Durch Anlegen einer Kopie der leeren Datendatei sowie die einfache Sicherung der Rücklaufdateien kann der Datenbestand auch bei Verlust oder Beschädigung der aktuellen Datendatei jederzeit wiederhergestellt werden. Die Anonymität ist durch Einschalten einer neutralen Versende- und Sammelstelle (z. B. Poststelle) als Absenderstelle und Empfangsadresse für den Rücklauf der Daten problemlos erreichbar, wenn die Poststelle die Rücklaufdateien im Block an die auswertende Stelle schickt. Die Datenübergabe in die Datendatei erfolgt dann ebenfalls in Blöcken. Vorteilhaft bei der Mailversion ist, dass jederzeit Daten auch per Hand aus Papierfragebögen erfasst werden können, falls z. B. nicht alle Befragten über eine Mailverbindung verfügen.

Die *Kabinettversion* verfügt über die Vorteile der Mailversion, umgeht aber die Nutzung des Rechnernetzes zum Mailversand. Sie ist insbesondere bei der Befragung durch externe Beratungsbüros zu empfehlen. Als positiver Nebeneffekt ist zu erwähnen, dass stets ein kompetenter Ansprechpartner bei Fragen zu Inhalt oder Bedienung der rechnergestützten Befragung zur Verfügung steht. Die Anonymität ist durch die zufällige Auswahl der Dateien durch den Befragten gesichert.

Bei *Beobachtungsaktionen* ist der Aufwand für die Datenerfassung aufgrund der im Allgemeinen geringen Datensatzzahl gering. Bei der *rechnergestützten Version* entfällt auch dieser geringe Aufwand. Diese Version setzt aber das Vorhandensein einer für die Umgebung der Beobachtungsaktion geeigneten technischen Ausrüstung voraus (in einer Gießereihalle ist der Einsatz eines Laptops wahrscheinlich ungünstig).

### 7.5.3 Personencodierung

Für alle Verfahren einer Fragebogenaktion besteht die Möglichkeit, die Fragebögen mit einer **Personencodierung** auszustatten. Diese Personencodierung wird vom Befragten selbst nach einer vorgegebenen Bildungsregel erstellt. Sie soll nicht der Identifizierung einer konkreten Person dienen, sondern die Möglichkeit bieten, Untersuchungsergebnisse unterschiedlicher Verfahren eindeutig einer, nicht aber einer bestimmten Person zuordnen zu können. Bei einer späteren Befragung, z. B. nach mehreren Jahren, können die Daten verglichen werden, um beispielsweise Interventionen zu evaluieren. Für die Mailversion einer Fragebogenaktion wird die Personencodierung gleichzeitig als Passwortschutz der beim Befragten gespeicherten Datei verwendet.



Die Bildungsregel ist als freier Text einzugeben (siehe Abb. 7.22), sollte aber so gewählt werden, dass ausschließlich der Befragte eine korrekte Codierung vergeben kann und daraus kein Rückschluss auf seine Person gezogen werden kann. Innerhalb der Makros erfolgt keine Kontrolle, ob die Bildungsregel formal eingehalten wird. Es wird lediglich die Eingabe mindestens eines Zeichens verlangt.

#### **7.5.4 Wo findet man welche Dateien?**

In dem bei der Vorbereitung eine Aktion erzeugten Arbeitsverzeichnis stehen für alle Verfahren jeweils:

- die Merkmalsdatei,
- eine Fragebogendatei zum Ausdrucken,
- die leere Datendatei,
- für Mail- oder Kabinettversion: im Unterverzeichnis 'Dateien' die Maildateien zum Versand an Befragte,
- für die rechnergestützte Version: Fragebogendatei \*\_Vlg.xls als Vorlage, aus der makrogestützt beliebig viele Erfassungsdateien generiert werden können,
- ggf. eine Datei Codierung\_\*.xls, die vergebene Codierungen, die Anzahlen von generierten Dateien sowie Variantennamen und ihre interne Codierung enthält (siehe Abb. 7.18). Diese Datei ist nur für Fragebogenaktionen existent, sofern es sich um eine Mail- oder Kabinettversion oder um Papierversionen mit Varianten (s. Punkt 7.2.1) handelt.
- ein leeres Verzeichnis 'Auswertungen'; in dem die späteren Auswertungen gespeichert werden sollten,
- für Mail- oder Kabinettversion ein leeres Verzeichnis 'Ruecklauf', in dem die Rücklaufdateien gespeichert werden sollten.

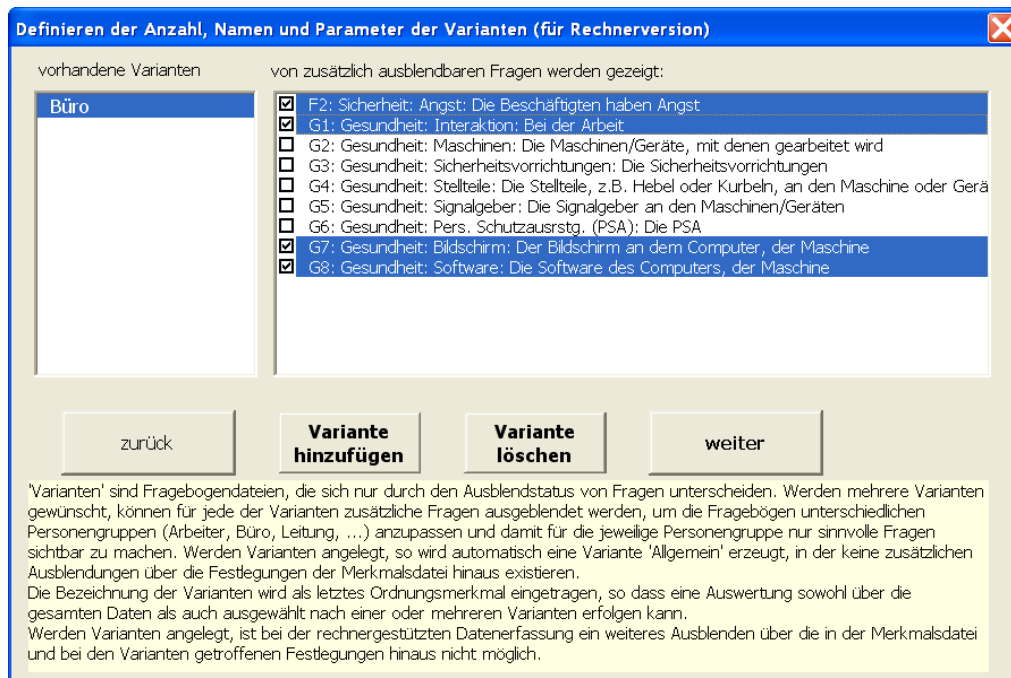
Damit sind alle zur Datenerfassung und -auswertung notwendigen Dateien in einem Verzeichnis zusammengefasst.

## 7.6 Aktion vorbereiten

Ist die Merkmalsdatei korrekt und entspricht dem gewünschten Aktionsziel, können mit **FRAGEBOGENAKTION VORBEREITEN** die notwendigen Dateien zur Durchführung einer Befragungs- oder Untersuchungsaktion erstellt werden. Dabei sind Papier- und rechnergestützte Versionen möglich (siehe 7.5.1).

### 7.6.1 Erzeugen von Varianten

Ist in der Merkmalsdatei noch mindestens eine ausblendbare Frage in einem Teil vorhanden und handelt es sich nicht um eine Mailversion, können Varianten generiert werden. Damit können Fragebögen mit unterschiedlichem Ausblendstatus der Fragen für unterschiedliche Personengruppen generiert und dadurch sinnlose Fragestellungen vermieden werden (siehe auch 7.2.1). Diese Möglichkeit wird direkt im Dialogfeld angezeigt (siehe z. B. Abb. 7.11). Sind diese Bedingungen erfüllt, wird nach der Auswahl der Version ein Dialogfeld



**Abb. 7.10** Formular zur Variantenerstellung

angezeigt, in dem über die Schaltfläche **VARIANTE HINZUFÜGEN** ein oder mehrere Varianten erzeugt und benannt werden können. In dem rechten Teilfenster des Dialogfeldes können durch einfaches Anklicken die Fragen ab- bzw. ausgewählt werden. In dem für diese Variante erzeugten Fragebogen werden die nichtaktiven (nicht angekreuzte weiß unterlegten Fragen) als ausgeblendet angesehen. Im Fragebogen werden die ausgeblendeten Fragen wie folgt angezeigt

	<b>G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen gearbeitet wird</b>	nicht vorhanden (ausgeblendet)
	<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>	nicht vorhanden (ausgeblendet)
	<b>G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebeln oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten</b>	nicht vorhanden (ausgeblendet)
	<b>G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten</b>	nicht vorhanden (ausgeblendet)
	<b>G6: Pers. Schutzausrstg. (PSA): Die PSA</b>	nicht vorhanden (ausgeblendet)
	<b>G7: Bildschirm: Der Bildschirm an dem Computer, der Maschine</b>	

bei der Datenerfassung werden ausgeblendete Fragen nicht angezeigt.

Es können beliebig viele Varianten erzeugt werden, für jede Variante muss mindestens eine Frage ausgewählt werden. Das Abwählen aller Fragen eines Teils wird verhindert. Wurde mindestens eine Variante erzeugt, wird automatisch intern eine Variante 'Allgemein' ohne zusätzlich ausgeblendete Fragen generiert.

## 7.6.2 Vorbereiten einer Fragebogenaktion

Wie in 7.5.1 erläutert, ist eine Fragebogenaktion sowohl als papiergestützte als auch als rechnergestützte Aktion (Mailversion) durchführbar. Bei der Mailversion ist neben der Anzahl der zu vergebenden Ordnungsmerkmale und ihrer Codierung die Anzahl der teilnehmenden Befragten vor dem Erstellen der Fragebögen zu definieren. Die Ordnungsmerkmale sind in der Merkmalsdatei verankert und können mittels **MERKMALSDATEI BEARBEITEN** geändert werden (siehe 7.4.1). Ebenso ist die Entscheidung über die Angabe einer Personencodierung zu treffen. Änderungen nach Versand der Maildateien an die Befragten sind nicht mehr möglich, zusätzliche Befragte können nur noch mit Papierfragebögen einbezogen werden.

### 7.6.2.1 Vorbereiten einer Papierversion

Nach Auswahl von 'Papierversion' und Anklicken von **WEITER** in dem Formular

**Vorbereitung einer Befragungsaktion**

Art der Aktion

Papierversion    E-Mailversion    Kabinett-Version

Abbrechen   **weiter**

Die Erstellung von Varianten ist möglich.

Es wird ein Fragebogen als .xls-Datei erstellt, der ggfls. noch optisch verändert und anschließend ausgedruckt werden kann. Gleichzeitig wird eine zugehörige leere Datendatei erstellt, die in ihrer Struktur dem Fragebogen entspricht.

Die Beantwortung der Fragen erfolgt durch manuelles Ankreuzen im Fragebogen; die Datenerfassung erfolgt ebenfalls manuell. Die Festlegung der Ordnungsmerkmale erfolgt bei Ausgabe der Fragebögen.

Die Datendatei enthält keine Informationen über die Anzahl der ausgegebenen Fragebögen, so dass eine spätere Ergänzung durch weitere Fragebögen jederzeit möglich ist.

Die Fragebögen bzw. Maildateien können mit einer Personencodierung versehen werden, die eine eindeutige Identifizierung der Person ohne Rückschluß auf die konkrete Person gestattet. Die Bildungsregel dieser Personencodierung ist im Feld unten anzugeben.

keine Personencodierung

Anfangsbuchstabe des ersten Vornamens der Mutter, Endbuchstabe des ersten Vornamens des Vaters, Geburtsmonat des Vaters (als zweistellige Zahl), Geburtsmonat der Mutter (als zweistellige Zahl) [ohne Trennzeichen!]

**Abb. 7.11** Auswahl der Aktionsart

wird ggf. die Erstellung von Varianten ermöglicht (siehe voriger Abschnitt 7.6.1).

Nach Beenden der Variantenerstellung bzw. falls keine Variantenerstellung möglich war, folgt das Dialogfeld zur Festlegung der Namen und des Speicherortes der zu erzeugenden Dateien:

**Erstellen eines neuen leeren Verzeichnisses zur Speicherung der Dateien**

Die im folgenden Schritt erzeugten Dateien werden gemeinsam in einem neuen leeren Verzeichnis (Arbeitsverzeichnis) unterhalb des aktuellen Verzeichnisses gespeichert.

In diesem Verzeichnis finden Sie:

- die Merkmalsdatei mit den aktuellen Einstellungen
- die Fragebogendatei(en), die ausgedruckt als 'Papierfragebogen' verwendet werden kann/können,
- die leere Datendatei zur Aufnahme der Daten.

Mit der Schaltfläche 'Verzeichnis erstellen' erzeugen Sie dieses neue Arbeitsverzeichnis mit dem angegebenen Namen in dem unten angegebenen aktuellen Verzeichnis.

Mit der Schaltfläche 'aktuelles Verzeichnis ändern' können Sie das aktuelle Verzeichnis ändern. In dem sich öffnenden Dialogfeld wählen Sie das gewünschte Verzeichnis und bestätigen mit 'Öffnen' oder 'Abbrechen'.

Mit der Schaltfläche 'zurück' kommen Sie zum vorherigen Dialogfeld zurück.

Standorte und Verzeichnisse

aktuelles Verzeichnis ändern    Aktuelles Verzeichnis: F:\\_BASA\Ergebnisse

Namen für Dateien und Verzeichnisse

Zu erstellendes Arbeitsverz.: BASA II Standard (F)

Datendatei: Daten BASA II Standard (F)

Fragebogendatei: Fragebogen BASA II Standard (F)

Merkmalsdatei: Merkmale BASA II Standard (F)

zurück    Verzeichnis und Dateien erstellen

**Abb. 7.12** Verzeichnis erstellen bei Papierversion

Die Namen des zu erstellenden Arbeitsverzeichnisses und der Dateien werden aus der in der Merkmalsdatei enthaltenen Bezeichnung generiert und können geändert werden. Das Arbeitsverzeichnis wird unterhalb des angezeigten aktuellen Verzeichnisses generiert. Das aktuelle Verzeichnis kann durch Klick auf **AKTUELLES VERZEICHNIS ÄNDERN** geändert werden, in dem sich anschließenden Datei-Öffnen-Dialog ist das gewünschte Verzeichnis zu wählen und mit **SPEICHERN** oder **ABBRECHEN** zu bestätigen.

Nach Klick auf Verzeichnis und Dateien erstellen werden das Arbeitsverzeichnis und die unter 7.5.4 aufgeführten Dateien generiert.

Sind alle Dateien generiert, wird per Dialogfeld angeboten, die Makrodatei zu schließen und die soeben generierten Fragebogendatei(en) zu öffnen. Diese Fragebogen-datei(en) können nach einer evtl. Anpassung, Druck und Kopieren an die Teilnehmer der Befragungsaktion verteilt werden.

### 7.6.2.2 Vorbereiten einer Mailversion

Vor Beginn der Aktionsvorbereitung mit dem Makro muss definiert sein, wie viel Befragte in die Aktion einbezogen sind, wie viele Organisationseinheiten in welcher Struktur (Ordnungsmerkmale) mit jeweils wie viel Befragten vorliegen, wie die Codierungen der Organisationseinheiten lauten sollen etc.

**Eine nachträgliche Erweiterung der Anzahl der Befragten ist nur durch die Ausgabe von Papierfragebögen möglich!**

Es ist zum Verständnis zu empfehlen, zunächst eine 'theoretische' Aktion mit geringen Teilnehmerzahlen vorzubereiten, um den Ablauf und die geforderten Informationen zu verstehen. Die entstandenen Dateien/Verzeichnisse können anschließend einfach gelöscht werden.

**Vorbereitung einer Befragungsaktion**

Art der Aktion

Papierversion     E-Mailversion     Kabinett-Version

Abbrechen    weiter

Bei einer Mailversion ist die Erstellung von Varianten nicht vorgesehen.

Name und Tel.Nr. eines Ansprechpartners für Rückfragen:

Es werden mehrere Maildateien als \*.xls-Datei erstellt, die per E-Mail an die Teilnehmer der Aktion zugestellt werden müssen. Gleichzeitig wird eine Datendatei für die Aufnahme der Rücklaufdaten erstellt. Die Maildateien sind durch die Teilnehmer am eigenen Rechner auszufüllen, der Datenrücklauf erfolgt durch die Rücksendung einer passwortgeschützten .xls-Datei an eine vorher festzulegende E-Mailadresse. Das durch Zufallsgeneratoren erzeugte Passwort ist nur der Datendatei bekannt. Die Datenerfassung erfolgt automatisiert durch Öffnen der Rücklaufdateien innerhalb dieses Makros (Dateneingabe). Die Anzahl der zu erstellenden Maildateien je Ordnungsmerkmal bzw. Kombination von Ordnungsmerkmalen ist vor Erstellen der Dateien festzulegen, die Ordnungsmerkmale werden automatisch eingetragen. Eine nachträgliche Erweiterung oder Ergänzung ist nicht möglich.

Die Fragebögen bzw. Maildateien können mit einer Personencodierung versehen werden, die eine eindeutige Identifizierung der Person ohne Rückschluß auf die konkrete Person gestattet. Die Bildungsregel dieser Personencodierung ist im Feld unten anzugeben.

keine Personencodierung

**Abb. 7.13** Startformular Mailversion

Der anzugebende Ansprechpartner wird in den zu versendenden Dateien angezeigt. Nach Klick auf **WEITER** erscheint das nächste Dialogfeld zur Festlegung der Namen und des Speicherortes der zu erzeugenden Dateien:

**Erstellen eines neuen leeren Verzeichnisses zur Speicherung der Dateien**

Die im folgenden Schritt erzeugten Dateien werden gemeinsam in einem neuen leeren Verzeichnis (Arbeitsverzeichnis) unterhalb des aktuellen Verzeichnisses gespeichert.  
In diesem Verzeichnis finden Sie:

- die Merkmalsdatei mit den aktuellen Einstellungen
- eine oder mehrere Fragebogendatei(en), die als 'Papierfragebogen' verwendet werden kann/können
- eine leere Datendatei zur Aufnahme der Daten.
- die Maildateien, die an die Teilnehmer der Aktion verschickt werden müssen.  
Die Namen dieser Maildateien setzen sich aus dem Namen der Fragebogendatei, den Codierungen der Ordnungsmerkmale (sofern vorhanden) sowie der angehängten lfd. Nr. zusammen.

Mit der Schaltfläche 'Verzeichnis erstellen' erzeugen Sie dieses neue Arbeitsverzeichnis mit dem angegebenen Namen in dem unten angegebenen aktuellen Verzeichnis.

Mit der Schaltfläche 'aktuelles Verzeichnis ändern' können Sie das aktuelle Verzeichnis ändern. In dem sich öffnenden Dialogfeld wählen Sie das gewünschte Verzeichnis und bestätigen mit 'Öffnen' oder 'Abbrechen'.

Mit der Schaltfläche 'zurück' kommen Sie zum vorherigen Dialogfeld zurück.

**Standorte und Verzeichnisse**

aktuelles Verzeichnis ändern    Aktuelles Verzeichnis: F:\\_BASA\Test 3.0\Merkmalsdateien

Mailadresse, an die Daten zurückgeschickt werden sollen: schatte.martin@baua.bund.de

**Namen für Dateien und Verzeichnisse**

Zu erstellendes Arbeitsverz.: BASA II Standard (F)

Datendatei: Daten BASA II Standard (F)

Fragebogendatei: Fragebogen BASA II Standard (F)

Merkmalsdatei: Merkmale BASA II Standard (F)

zurück    Verzeichnis erstellen

**Abb. 7.14** Verzeichnis erstellen bei Mailversion

Die Namen des zu erstellenden Arbeitsverzeichnisses und der Dateien werden aus der in der Merkmalsdatei enthaltenen Bezeichnung generiert und können geändert werden. Achten Sie bitte beim Namen des zu erstellenden Arbeitsverzeichnisses auf die Windowskonventionen über zulässige Verzeichnisnamen.

Mit **VERZEICHNIS ERSTELLEN** wird nach einer Kontrollabfrage der Mailadresse das Arbeitsverzeichnis erstellt und die Merkmals- und Datendatei generiert.

**Es muss sichergestellt sein, dass die angegebene Mailadresse während des gesamten Verlaufs der Befragungsaktion vorhanden ist!  
Es erfolgt keine Online-Kontrolle der Mailadresse!**

Nach Erstellung des Verzeichnisses erfolgt die Festlegung der Anzahl der zu generierenden Maildateien. Der Ablauf unterscheidet sich je nach Anzahl der Ordnungsmerkmale und soll hier beispielhaft für 2 Ordnungsmerkmale ( $n$  Werk mit je  $m_n$  Abteilungen) demonstriert werden.

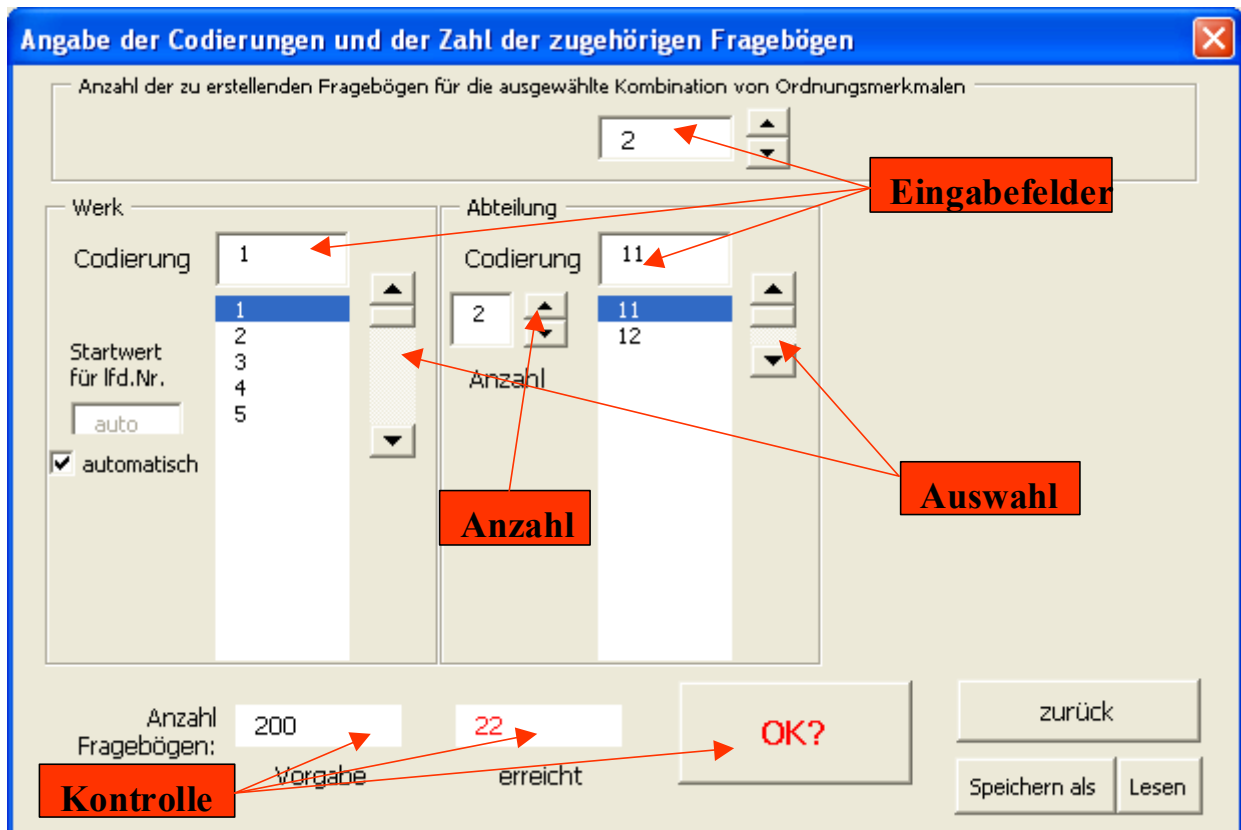
In einem ersten Formular werden globale Größen abgefragt:

The screenshot shows a dialog box with a blue title bar containing the text "Angabe der Maximalzahlen" and a red close button. The main area is light beige and contains three input fields with labels: "circa-Gesamtzahl der Mitarbeiter, die in die Aktion einbezogen sind:", "Anzahl der Werk(e/en)", and "Anzahl der Abteilung(e/en) je Werk". Below these are two yellow text boxes with black text. The first text box states: "Die Gesamtzahl der Mitarbeiter wird für einen Test der Korrektheit der Eingaben genutzt. Weicht die Zahl der zu generierenden Fragebögen um mehr als 1% von der o.a. Gesamtzahl ab, wird auf diese Abweichung hingewiesen." The second text box states: "In den obenstehenden Feldern wird die Eingabe von Maximalzahlen für zu erstellende Codierungen erwartet. Dies ist das tatsächliche Maximum über alle möglichen Kombinationen." At the bottom right, there are three buttons: "OK", "zurück", and "Lesen".

**Abb. 7.15** Mailversion: Gesamt-Angaben

Die 'circa-Gesamtzahl' muss nicht exakt die Gesamtzahl der einbezogenen Mitarbeiter widerspiegeln, sie soll nur als Orientierungsgröße zur Vermeidung grober Eingabefehler im nächstfolgenden Formular dienen. Die 'Anzahl der Werke' muss der korrekte Wert  $n$  sein; die 'Anzahl der Abteilungen je Werk' muss das Maximum aller  $m_n$  sein. Diese Eingabewerte können im nächsten Schritt nicht mehr korrigiert werden. Die Schaltfläche **LESEN** ermöglicht das Einlesen bereits gespeicherter Aktionsdaten (siehe Beschreibung nächstes Formular).

Mit **OK** erreicht man das nächste Formular, in dem nun die konkreten Codierungen für die Ordnungsmerkmale und die Anzahlen der zu generierenden Maildateien je Ordnungsmerkmal kombination anzugeben sind:



**Abb. 7.16** Mailversion: Detailangaben (Codierung und Anzahlen)

Das Bild zeigt einen Zustand nahe dem zu erreichenden Endzustand. Die Codierungen für das jeweils ausgewählte (blau unterlegte) Ordnungsmerkmal sind in den *Eingabefeldern* einzugeben, ebenfalls die Anzahl der für die ausgewählte Kombination zu erstellenden Maildateien. Die Auswahl der Ordnungsmerkmalkombination erfolgt mit den *Auswahl*-Spinbuttons oder durch direktes Anklicken in der Liste. Die Anzahl der Codierungen für das zweite (und ggf. dritte) Ordnungsmerkmal ist mit dem/den *Anzahl*-Spinbuttons festzulegen.

Die Gesamtanzahl der zu generierenden Maildateien (*erreicht*) wird bei jeder Änderung aktualisiert und mit dem Vorgabewert verglichen (*Kontrolle*). Weichen die Werte um mehr als 1 % voneinander ab, wird die Beschriftung der OK-Schaltfläche als Hinweis rot. Sind für Ordnungsmerkmale noch keine Codierungen vergeben oder sind noch nicht für alle Ordnungsmerkmal kombinationen Fragebogen-Anzahlen eingetragen, wird die OK-Schaltfläche unsichtbar und es erscheinen entsprechende Hinweis-texte.

Ist das Optionskästchen 'automatisch' angekreuzt, werden alle Fragebögen ab 1 durchnummeriert. Bei Deaktivierung des Kästchens kann ein Startwert für den ersten Fragebogen für jedes erste Ordnungsmerkmal festgelegt werden, um z. B. Teilauswertungen bequem anhand der lfd. Nr. ausführen zu können.

Mit **SPEICHERN ALS** können alle hier und auf dem vorhergehenden Formular eingegebenen Werte in eine Excel-Datei gespeichert werden und bei Bedarf mit **LESEN** wieder eingelesen werden. Die Schaltfläche **LESEN** auf dem vorhergehenden Formular hat die gleiche Funktion. Die gespeicherte Datei enthält die Angaben im Klartext:



Aktionsdaten für: ganz kurz mit OM			
2 Ordnungsmerkmal(e)	Werk	Abteilung	
200 Beteiligte in	5 Werk(en) mit	3 Abteilung(en) max.	
Startwerte lfdNr.:	automatisch		
Code Werk	Anz. Abteilung	Code Abteilung	Anz. Bögen
1	2	11	2
		12	1
2	1	21	2
3	1	31	9
4	1	41	3
5	1	51	5
Gesamt: 22 Bögen			
08.01.2008 10:35			

**Abb. 7.17** Mailversion: Datei Aktionsdaten

und kann zu Kontroll- und Dokumentationszwecken verwendet werden. Diese Datei sollte nicht in dem soeben erzeugten Verzeichnis gespeichert werden, sondern an anderer Stelle. Sie ist nicht identisch mit der in der nachfolgenden Abb. 7.18 angezeigten Datei Codierung\_\*.xls.

Sind alle Werte eingegeben, beginnt mit OK nach einer Sicherheitsabfrage die Generierung der per E-Mail zu versendenden Maildateien (siehe 7.6.2.3) im Unterverzeichnis 'Dateien' im Arbeitsverzeichnis. Die Namen der erstellten Dateien setzen sich aus dem vorn angegebenen Namen der Fragebogendatei, ergänzt um die Codierungen der Ordnungsmerkmale sowie die lfd. Nr. zusammen. Diese Dateien dürfen nicht umbenannt werden; ihr Name wird mit intern gespeicherten Werten verglichen, um Manipulationen auszuschließen.

Neben den Maildateien werden auch eine druckbare Fragebogendatei (die zur nachträglichen Erweiterung des Personenkreises bzw. für die Mitarbeiter genutzt werden kann, die über keinen Mailanschluss verfügen), die leere Datendatei sowie eine Kopie der Merkmalsdatei generiert.

Ebenfalls wird die in 7.5.4 bereits erwähnte Datei Codierung\_\*.xls angelegt, die alle relevanten Aktionsdaten enthält:

Aktions- und Codierungsdaten für: F_F_1 OM kurz		
kein Personencode		
Ansprechpartner: schatte 5427		
Rücksendeadresse: a@a		
1 Ordnungsmerkmal(e)	Werk	
20 Beteiligte in	3 Werk(en)	
Startwerte lfdNr.:	automatisch	
Code Werk	Anz. Bögen	
	1	5
	2	10
	3	5
Gesamt: 20 Bögen		
25.06.2008 13:53		

**Abb. 7.18** Inhalt der Datei Codierung\_\*.xls (Beispiel)

Nach Abschluss der Dateierstellung ist die Vorbereitung der Befragungsaktion beendet. Es wird vom Makro vorgeschlagen, die Makrodatei zu schließen und die Fragebogendatei zu öffnen. Ein Hinweis auf den nun notwendigen Versand der Maildateien (siehe folgender Abschnitt) erfolgt.

Es ist zu empfehlen, eine Kopie der leeren Datendatei an einem sicheren Ort aufzubewahren und ebenso die Rücklaufdateien zu sichern. Damit können die Daten bei einer evtl. Beschädigung oder Zerstörung der Datendatei jederzeit wiederhergestellt werden.

#### 7.6.2.3 Übergabe der Maildateien an die Teilnehmer der Aktion

Die bei der Vorbereitung einer Befragungsaktion in der Mailversion entstehenden Maildateien sind nach Erstellung an die zu Befragenden zu übergeben. Der Name dieser Maildateien setzt sich zusammen aus dem Namen der Fragebogendatei sowie diversen Anhängen. So ist z. B. die Datei

Fragebogen\_11\_55\_1002.xls

an einen Mitarbeiter in dem Werk mit der Codierung 11 und der Abteilung mit der Codierung 55 zu übergeben (die zwei Ordnungsmerkmale sollen Werk und Abteilung sein). Die Daten dieses Fragebogens würden unter der lfd. Nr. 1002 gespeichert.

Zur Sicherung der Anonymität der Befragung (keine Zuordnungsmöglichkeit der lfd. Nr. an eine konkrete Person durch den Durchführenden) wird empfohlen, die Verteilung an die Teilnehmer nicht durch den Durchführenden der Aktion selbst vorzunehmen. Vorzugsweise kann die Verteilung durch entsprechend eingewiesene, nicht mit der Auswertung der Aktion verbundene Personen (z. B. Poststelle) durchgeführt werden. Ein anderer Weg ist die Verteilung der Maildateien durch die Leitungen der entsprechenden Struktureinheiten: Der Durchführende sendet z. B. alle Maildateien Fragebogen\_11\_55\_\*.xls an die Leitung der Abteilung 55 in Werk 11, von der die Dateien an die Mitarbeiter weitergegeben werden. Inwieweit bei diesem Verfahren die Mitarbeiter die Anonymität als gewährleistet ansehen, ist u. a. vom Betriebsklima abhängig und kann nur durch den Durchführenden eingeschätzt werden.

### 7.6.2.4 Vorbereiten und Durchführen einer Kabinettversion

**Vorbereitung einer Befragungsaktion**

Art der Aktion

Papierversion     E-Mailversion     Kabinett-Version

Abbrechen    **weiter**

Bei einer Kabinett-Version ist die Erstellung von Varianten nicht vorgesehen.

Es werden mehrere Dateien als \*.xls-Datei erstellt, die auf einem oder mehreren PC's unter Berücksichtigung evtl. Ordnungsmerkmale gespeichert werden können. Gleichzeitig wird eine Datendatei für die Aufnahme der Rücklaufdaten erstellt. Die Dateien sind durch die Teilnehmer am jeweiligen Rechner auszufüllen, nach Beenden werden passwortgeschützte Rücklaufdateien erstellt und diese und die beantwortete Datei in ein Unterverzeichnis verschoben. Das durch Zufallsgeneratoren erzeugte Passwort ist nur der Datendatei bekannt. Die Datenerfassung erfolgt automatisiert durch Öffnen der Rücklaufdateien innerhalb dieses Makros (Dateneingabe). Die Anzahl der zu erstellenden Dateien je Ordnungsmerkmal bzw. Kombination von Ordnungsmerkmalen ist vor Erstellen der Dateien festzulegen, die Ordnungsmerkmale werden automatisch eingetragen. Eine nachträgliche Erweiterung oder Ergänzung ist nicht möglich.

Die Fragebögen bzw. Maildateien können mit einer Personencodierung versehen werden, die eine eindeutige Identifizierung der Person ohne Rückschluß auf die konkrete Person gestattet. Die Bildungsregel dieser Personencodierung ist im Feld unten anzugeben.

keine Personencodierung

**Abb. 7.19** Startformular Kabinettversion

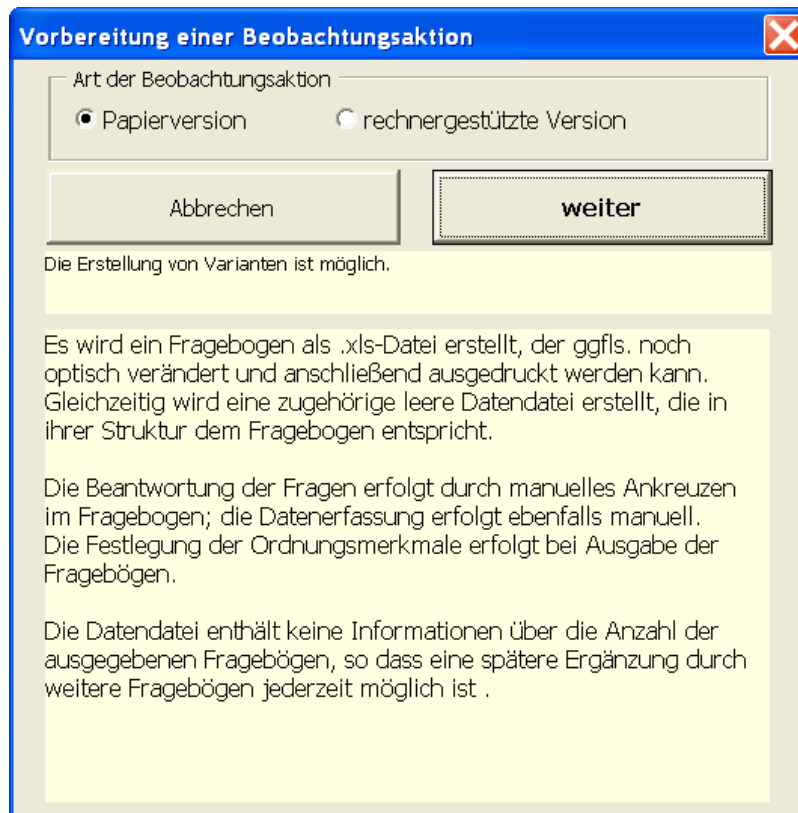
Der weitere Ablauf der Vorbereitung ist praktisch identisch mit der Vorbereitung einer Mailversion (siehe 7.6.2.2), so dass hier auf die detaillierte Darstellung verzichtet wird. Es entfallen lediglich die nun nicht notwendigen Fragen nach Ansprechpartner und Rücksende-Mailadresse.

Die im Verzeichnis 'Dateien' befindlichen Maildateien können dann auf einem oder mehreren Rechnern im Unternehmen den Teilnehmern der Aktion zur Verfügung gestellt werden. Die Auswahl durch die Befragten ist willkürlich, dadurch kann die Anonymität der Befragung sichergestellt werden. Es ist zu empfehlen, dass eine mit dem Verfahren vertraute Person für Rückfragen am Rechner zur Verfügung steht, ohne dass diese Person während des Ausfüllens Blickkontakt auf den Bildschirm hat.

### 7.6.3 Vorbereiten einer Beobachtungsaktion

Beobachtungsaktionen können auf Papierbasis und rechnergestützt erfolgen. Vor Beginn ist die Anzahl der Ordnungsmerkmale festzulegen (eine Codierung ist nicht notwendig). Zusätzlich können ggf. Fragen ausgeblendet werden. Die Ordnungsmerkmale und der Ausblendstatus sind in der Merkmalsdatei verankert und können mittels **MERKMALSDATEI BEARBEITEN** geändert werden (siehe 7.4.1). Die Vergabe einer Personencodierung ist bei einer Beobachtungsaktion nicht vorgesehen.

Mit Klick auf die Schaltfläche **BEOBSACHTUNGSAKTION VORBEREITEN** im Hauptformular wird ein Dialogfeld geöffnet, das die Weiterführung als Papier- oder als rechnergestützte Version ermöglicht:



**Vorbereitung einer Beobachtungsaktion**

Art der Beobachtungsaktion

Papierversion  rechnergestützte Version

Abbrechen weiter

Die Erstellung von Varianten ist möglich.

Es wird ein Fragebogen als .xls-Datei erstellt, der ggfls. noch optisch verändert und anschließend ausgedruckt werden kann. Gleichzeitig wird eine zugehörige leere Datendatei erstellt, die in ihrer Struktur dem Fragebogen entspricht.

Die Beantwortung der Fragen erfolgt durch manuelles Ankreuzen im Fragebogen; die Datenerfassung erfolgt ebenfalls manuell. Die Festlegung der Ordnungsmerkmale erfolgt bei Ausgabe der Fragebögen.

Die Datendatei enthält keine Informationen über die Anzahl der ausgegebenen Fragebögen, so dass eine spätere Ergänzung durch weitere Fragebögen jederzeit möglich ist .

**Abb. 7.20** Startformular für Vorbereitung Beobachtungsaktion

Nach Klick auf **WEITER** folgt, sofern möglich, das Dialogfeld zur Variantenerstellung (siehe 7.6.1). Ist dies abgeschlossen, folgt das Dialogfeld zur Festlegung der Namen und des Speicherortes der zu erzeugenden Dateien:

**Erstellen eines neuen leeren Verzeichnisses zur Speicherung der Dateien**

Die im folgenden Schritt erzeugten Dateien werden gemeinsam in einem neuen leeren Verzeichnis (Arbeitsverzeichnis) unterhalb des aktuellen Verzeichnisses gespeichert.

In diesem Verzeichnis finden Sie:

- die Merkmalsdatei mit den aktuellen Einstellungen
- die Fragebogendatei(en), die ausgedruckt als 'Papierfragebogen' verwendet werden kann/können,
- die leere Datendatei zur Aufnahme der Daten.

Mit der Schaltfläche 'Verzeichnis erstellen' erzeugen Sie dieses neue Arbeitsverzeichnis mit dem angegebenen Namen in dem unten angegebenen aktuellen Verzeichnis.

Mit der Schaltfläche 'aktuelles Verzeichnis ändern' können Sie das aktuelle Verzeichnis ändern. In dem sich öffnenden Dialogfeld wählen Sie das gewünschte Verzeichnis und bestätigen mit 'Öffnen' oder 'Abbrechen'.

Mit der Schaltfläche 'zurück' kommen Sie zum vorherigen Dialogfeld zurück.

Standorte und Verzeichnisse

aktuelles Verzeichnis ändern    Aktuelles Verzeichnis: F:\\_BASA\\_Testrechnung

Namen für Dateien und Verzeichnisse

Zu erstellendes Arbeitsverz.: Standard und Kantine

Datendatei: Daten Standard und Kantine

Fragebogendatei: Fragebogen Standard und Kantine

Merkmalsdatei: Merkmale Standard und Kantine

zurück    Verzeichnis und Dateien erstellen

**Abb. 7.21** Verzeichnis erstellen bei Beobachtungsaktion

Das Makro schlägt aus den Inhalten der Merkmalsdatei abgeleitete Namen für die zu speichernden Dateien vor, diese können vom Nutzer verändert werden. Alle Dateien werden in ein neues Verzeichnis (Arbeitsverzeichnis) unterhalb des aktuellen Verzeichnisses gespeichert. Das aktuelle Verzeichnis und der Name des Arbeitsverzeichnisses können ebenfalls wunschgemäß angepasst werden.

Sind alle Felder passend ausgefüllt, werden nach Klick auf **VERZEICHNIS UND DATEIEN ERSTELLEN** in dem Arbeitsverzeichnis (hier: F:\\_BASA\Testrechnung\Standard und Kantine) folgende Dateien erstellt:

- eine Kopie der Merkmalsdatei (hier: Merkmale Standard und Kantine.xls)
- eine leere Datendatei (hier: Daten Standard und Kantine.xls)
- eine druckbare Fragebogendatei (hier: Fragebogen Standard und Kantine.xls)
- für den Fall, dass im ersten Dialogfeld 'rechnergestützte Version' gewählt wurde: eine Vorlagendatei (hier: Fragebogen Standard und Kantine\_Vlg.xls). Aus dieser Vorlagendatei können durch einfaches Öffnen beliebig viele Beobachtungsdateien generiert werden (siehe 7.7.2).

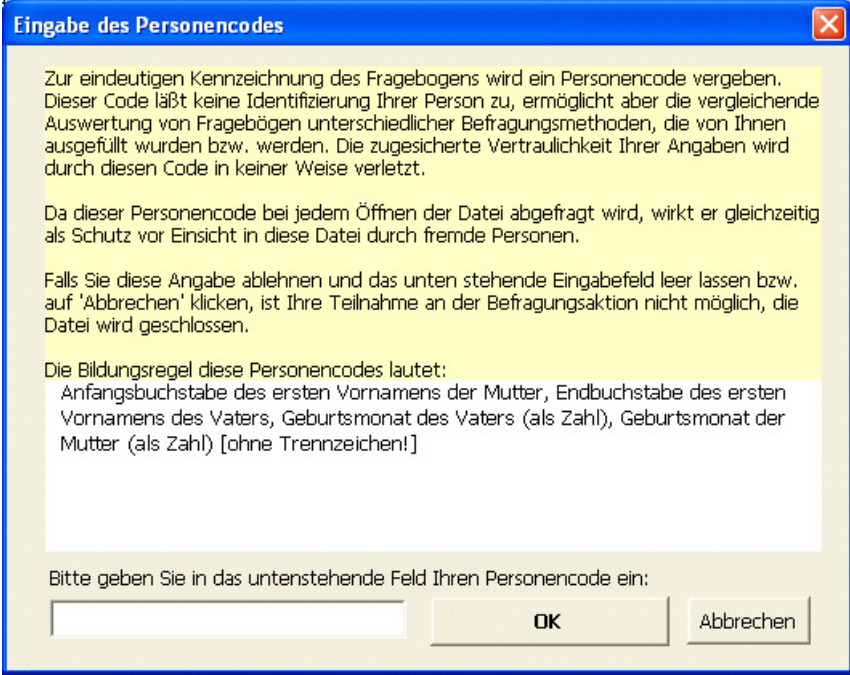
Wurden Varianten erstellt, so werden mehrere Fragebogen- und Vorlagendateien erstellt. Die Dateinamen werden durch den angehängten Variantennamen ergänzt. Damit ist die Vorbereitung der Beobachtungsversion abgeschlossen, durch ein entsprechendes Dialogfeld wird das Schließen der Makrodatei und das Öffnen der Fragebogendatei(en) empfohlen.

Die erzeugten Fragebogendateien können nun ggf. dem Corporate Design angepasst und ausgedruckt werden, um als Kopiervorlage für während der Befragung auszufüllende Fragebögen zu dienen.

## 7.7 Rechnergestütztes Ausfüllen der Fragebogendateien

### 7.7.1 Mail- oder Kabinettversion (Fragebogenaktion)

Die an den Befragten übergebene (Mailversion) oder von diesem aus den vorhandenen Dateien zufällig ausgewählte (Kabinettversion) Excel-Datei wird makrogestützt ausgefüllt. Wird eine Personencodierung verlangt, erscheint nach dem Öffnen das Formular



**Eingabe des Personencodes**

Zur eindeutigen Kennzeichnung des Fragebogens wird ein Personencode vergeben. Dieser Code läßt keine Identifizierung Ihrer Person zu, ermöglicht aber die vergleichende Auswertung von Fragebögen unterschiedlicher Befragungsmethoden, die von Ihnen ausgefüllt wurden bzw. werden. Die zugesicherte Vertraulichkeit Ihrer Angaben wird durch diesen Code in keiner Weise verletzt.

Da dieser Personencode bei jedem Öffnen der Datei abgefragt wird, wirkt er gleichzeitig als Schutz vor Einsicht in diese Datei durch fremde Personen.

Falls Sie diese Angabe ablehnen und das unten stehende Eingabefeld leer lassen bzw. auf 'Abbrechen' klicken, ist Ihre Teilnahme an der Befragungsaktion nicht möglich, die Datei wird geschlossen.

Die Bildungsregel diese Personencodes lautet:  
Anfangsbuchstabe des ersten Vornamens der Mutter, Endbuchstabe des ersten Vornamens des Vaters, Geburtsmonat des Vaters (als Zahl), Geburtsmonat der Mutter (als Zahl) [ohne Trennzeichen!]

Bitte geben Sie in das untenstehende Feld Ihren Personencode ein:

**Abb. 7.22** Eingabeformular für Personencode

Nach Eingabe des Personencodes sowie OK erscheint das Eingabeformular, das sich für Mail- und Kabinettversion nur unwesentlich unterscheidet:

**Abb. 7.23** Dateneingabeformular (Mailaktion)

**Abb. 7.24** Dateneingabeformular (Kabinettaktion)

Die Fragen des Formulars sind vom Befragten durch Anklicken auszufüllen. Der Befragte kann die Datei speichern und die Beantwortung später fortsetzen und er kann seine bisher gegebenen Antworten drucken. Die Funktion **NICHTBEANTW. FRAGEN SUCHEN** sucht die erste nicht oder nicht vollständig beantwortete Frage und zeigt sie an. Die Checkbox 'habe ich nicht' erscheint nur bei ausblendbaren Fragen.

Nach Beantwortung von mindestens der Hälfte der Fragen sowie Speichern wird die Funktion **ZURÜCKSENDEN** (bzw. **ENDE** in der Kabinettversion) aktiviert. Durch Klick auf diesen Button wird nach einer Überprüfung der Vollständigkeit der Beantwortung und



einer Sicherheitsrückfrage bei der Mailversion eine Datei an die angegebene E-Mailadresse zurückgesendet. Der Name dieser Rücklaufdatei wird aus 'Re\_' und dem Namen der Originaldatei gebildet. Anschließend wird die Datei gespeichert und geschlossen. In der Kabinettversion wird die Rücklaufdatei in einem Unterverzeichnis 'bearbeitet' gespeichert. Die Maildatei wird ebenfalls in diesem Verzeichnis gespeichert und im Originalverzeichnis gelöscht, um ein mehrfaches Ausfüllen zu verhindern.

Die Rücklaufdatei kann von der ausgehenden Stelle direkt in die Datendatei eingefügt werden (siehe 7.8.2.4)

Beim Öffnen der Datei wird geprüft, ob die Daten noch nicht zurückgesendet wurden, ob ein Mailprogramm installiert ist und ob die Datei nicht umbenannt wurde. Trifft einer dieser Umstände nicht zu, steht die Funktion zurücksenden nicht zur Verfügung.

### 7.7.2 Rechnergestützte Version (Beobachtungsversion)

Bei Öffnen der in 7.6.3 erstellten Vorlagendatei \*\_Vlg.xls erscheint ein Formular zur Dateneingabe

**Abb. 7.25** Dateneingabeformular (rechnergestützte Aktion)

in dem die notwendigen Eingaben (Arb.platz, Ordnungsmerkmale) und die Fragen beantwortet werden können.

Die Datei kann gespeichert werden, um die Beantwortung später fortzusetzen. Die bisher gegebenen Antworten können gedruckt werden. Die Funktion **NICHTBEANTW. FRAGEN SUCHEN** sucht die erste nicht oder nicht vollständig beantwortete Frage und zeigt sie an. Mit **FRAGENAUSWAHL ÄNDERN** können auf gleiche Art und Weise wie in 7.4.2 Fragen zusätzlich ausgeblendet werden.

Beim ersten Speichern wird das Speichern unter einem anderen Namen erzwungen, um die Vorlage unverändert zu erhalten. Mit **EINTRAGEN** werden die Daten unmittelbar in die Datendatei eingetragen. Ein manuelles Umbenennen der gespeicherten Dateien verhindert die weitere Bearbeitung.

Nach Beantwortung von mindestens der Hälfte der Fragen sowie Speichern wird die Funktion **EINTRAGEN** aktiviert. Durch Klick auf diesen Button werden nach einer

Überprüfung der Vollständigkeit der Beantwortung und einer Sicherheitsrückfrage die Daten in die Datendatei eingetragen Anschließend wird die Datei gespeichert und geschlossen.

Die Vorlagendatei \*\_Vlg.xls kann auf andere Rechner (z. B. auf einen Laptop) kopiert werden und dort zur Bewertung von Arbeitsplätzen genutzt werden. Beim Öffnen der Vorlagendatei wird dann die Datendatei nicht am erwarteten Platz gefunden, die Funktion **EINTRAGEN** steht nicht zur Verfügung.

In diesem Falle besteht zwar die Möglichkeit, die Datendatei auch an anderen Orten zu suchen. Es wird jedoch dringend davon abgeraten, die Datendatei auf andere Rechner zu *kopieren*, da sonst u. U. Daten in mehreren Dateien gleichen Namens existieren, die nur manuell zusammengeführt werden können. Ein *Verschieben* der Datendatei auf andere Rechner ist prinzipiell möglich. Sicherer und empfehlenswert aber ist, die gespeicherten Ergebnisdateien auf den Ursprungsrechner zurückzukopieren und nochmals zu öffnen, um die Daten in die Datendatei einzutragen.

## 7.8 Erfassung von Daten aus Fragebögen

Zur Datenerfassung ist eine fehlerfreie Merkmalsdatei notwendig.

### 7.8.1 Datendatei öffnen

Mit **DATENDATEI ÖFFNEN** im Hauptformular (s. 7.3) kann eine zur Merkmalsdatei gehörende Datendatei geöffnet werden. Beim Öffnen wird geprüft, ob Beobachtungsmerkmal und Datenstruktur der Merkmals- und Datendatei einander entsprechen. Im Fehlerfalle wird das Öffnen einer anderen Datendatei vorgeschlagen.

Es werden ebenfalls die in Merkmals- und Datendatei vorhandenen Ordnungsmerkmale verglichen. Stimmen diese nicht überein, so kann über das folgende Formular

The dialog box 'vorhandenen Ordnungsmerkmale' compares order features between two files:

in Merkmalsdatei	in Datendatei
Anzahl: 1	Anzahl: 3
Gruppe	Abteilung
	Gruppe
	Geschlecht

Buttons at the bottom:

- diese Werte sind richtig: Datendatei schließen** (highlighted with a solid border)
- diese Werte sind richtig: Merkmalsdatei ignorieren** (highlighted with a dashed border)

Text on the right side of the dialog:

Die Angaben zu den Ordnungsmerkmalen in beiden Dateien sind unterschiedlich. Dies kann auch daran liegen, dass eine Merkmalsdatei mit altem Datenformat verwendet wurde.

Sie können entweder die Angaben aus der Merkmalsdatei ignorieren und weiterarbeiten (empfohlen)

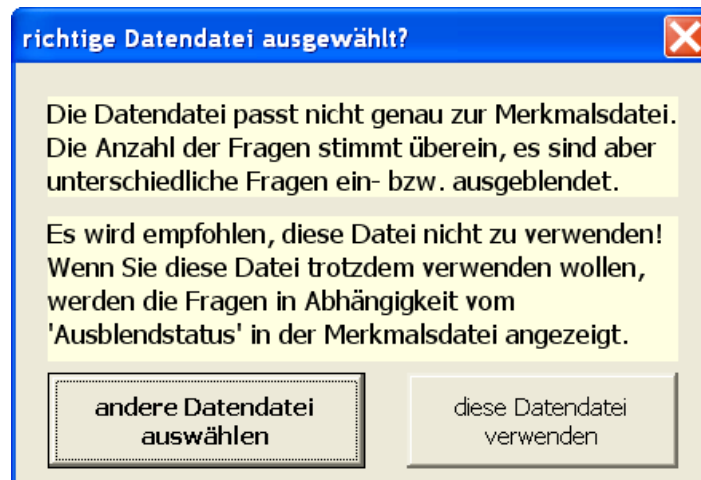
oder

die Datendatei schließen und eine andere, zur Merkmalsdatei passende Datendatei öffnen.

**Abb. 7.26** Anzeige von Differenzen zwischen Merkmals- und Datendatei (Ordnungsmerkmale)

entschieden werden, ob die Datendatei dennoch akzeptiert wird. Die Angaben aus der Datendatei haben Vorrang und sollten übernommen werden, sofern nicht eine falsche Datendatei irrtümlich geöffnet wurde.

Ebenfalls werden die in Merkmals- und Datendatei vorhandenen Ausblendmerkmale sowie interne Merkmale verglichen. Bei Nichtübereinstimmung wird der Fehler angezeigt, der Nutzer kann aber entscheiden, die Datendatei dennoch zu verwenden:



**Abb. 7.27** Anzeige von Differenzen zwischen Merkmals- und Datendatei (Ausblendmerkmale)

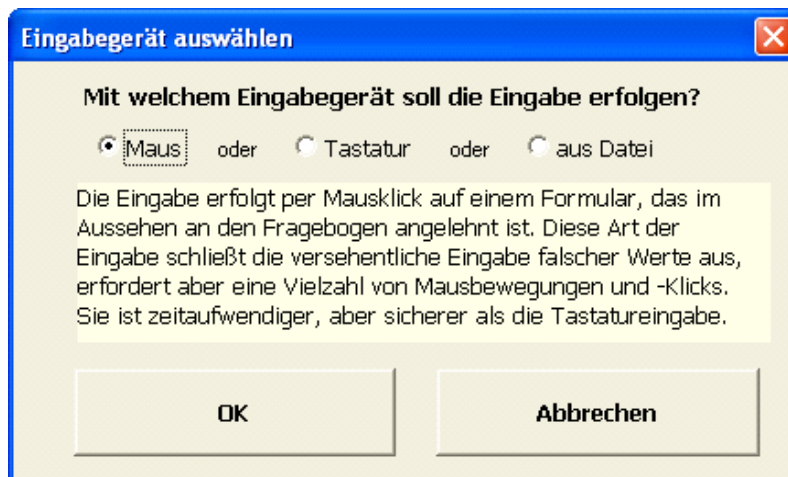
Es wird empfohlen, immer nur zu einander passende und im gleichen Schritt erzeugte Merkmals- und Datendateien gemeinsam zu verwenden, um Fehler zu vermeiden. Das Makro kann nur mit relativer Sicherheit, nie aber mit absoluter Gewissheit Fehlinterpretationen der Daten bei Verwendung nicht zueinander passender Dateien vermeiden.

## 7.8.2 Daten eingeben

### 7.8.2.1 Methoden der Dateneingabe

Bei der Papierversion können die Daten nur per Hand (Maus oder Tastatur) unter Nutzung des Makros eingegeben werden. Bei der Mailversion ist nur die Eingabe 'aus Datei' sinnvoll. Bei der rechnergestützten Version des Beobachtungsverfahrens werden die Daten direkt in die Datendatei eingetragen.

Nach Klick auf **DATEN EINGEBEN** im Hauptformular (siehe Abb. 7.1) erfolgt die Auswahl des Verfahrens über nachfolgendes Dialogfeld:



**Abb. 7.28** Auswahl Eingabegerät für Datenerfassung

Die Daten können entweder im Wesentlichen mit Mausklicks oder aber konsequent über die Tastatur (am einfachsten über den numerischen Block mit eingeschalteter NumLock-Taste) eingegeben werden. Die erste Methode ist relativ sicher, aber durch die Belastung der 'Maus-Hand' ermüdend und anstrengend. Die zweite ist schneller und weniger belastend, aber fehleranfälliger. Die Auswahl der Methode erfolgt in beiden Fällen über ein Formular und kann während der Dateneingabe *eines* Fragebogens nicht gewechselt werden.

**Während der Eingabe der Daten *eines* Fragebogens per Maus oder Tastatur ist eine Unterbrechung mit Speicherung der Daten nicht möglich!**

#### 7.8.2.2 Eingabe per Maus

Zunächst müssen die lfd. Nr. des Fragebogens und die Ordnungsmerkmal(e) sowie ggf. der Personencode eingegeben werden. Handelt es sich um eine Fragebogen-version, sind nur Zahlen als Eingabewerte zulässig, für die Beobachtungs-version kann beliebiger Text eingegeben werden. Für die Beobachtungs-version kann eine zusätzliche Klartextbeschreibung (Bemerkung) des untersuchten Arbeitsplatzes angegeben werden. Handelt es sich um eine Version mit Varianten, muss die Variante ausgewählt werden.

**Abb. 7.29** Eingabe Ordnungsmerkmale

Mit **ABBRECHEN** geht es zum Hauptformular zurück. Nach **OK** öffnet sich ein Formular für eine Hauptfrage mit allen Fragen:

Frage:	Das trifft		Das finde ich			Eingabe löschen
	zu	nicht zu	schlecht	weder/noch	gut	
G1.1 können die Beschäftigten die Interessen und Bedürfnisse oder	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Del
G1.2 wissen die Beschäftigten, was die nonverbalen Äußerungen d	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Del
G1.3 können die Beschäftigten mit den verbalen Äußerungen der k	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Del
G1.4 kann es zu aggressiven Handlungen oder gewalttätigen Über	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Del
G1.5 wurden schon tätliche Übergriffe von Kunden, Patienten, Klier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Del

**Abb. 7.30** Formular Dateneingabe mit Maus

Nur in der Beobachtungsversion: Mit der Schaltfläche **BEM. ANZEIGEN UND EDITIEREN** kann die im ersten Schritt eingegebene Bemerkung noch verändert werden.

Die Eintragungen des Fragebogens sind durch Klick auf die entsprechenden Radiobuttons  einzugeben. Die Texte der Fragen sind rot formatiert, solange die Frage nicht vollständig beantwortet wurde. Mit **DEL** werden versehentlich angekreuzte Antworten wieder entfernt. Mit **WEITER** bzw. ab Frage 2 **ZURÜCK** kann zur nächsten bzw. vorhergehenden Hauptfrage geblättert werden. Wird das Kästchen 'nicht vorhanden' angekreuzt, werden die Radiobuttons deaktiviert. Mit **BEENDEN** (ab Frage 2 **ABBRUCH**)

wird die Eingabe abgebrochen; es werden keine Daten in die Datendatei eingetragen.

Sind alle Hauptfragen sichtbar gewesen, wird **SPEICHERN** aktiv. Damit werden die eingegebenen Werte in die Datendatei eingetragen, diese gespeichert und die Eingabe eines neuen Fragebogens ist möglich.

### 7.8.2.3 Eingabe per Tastatur

Nach der Eingabe der lfd. Nr. und der Ordnungsmerkmale wie bei der Eingabe per Maus wird für die weitere Eingabe folgendes Formular angezeigt:

**Abb. 7.31** Formular Dateneingabe mit Tastatur

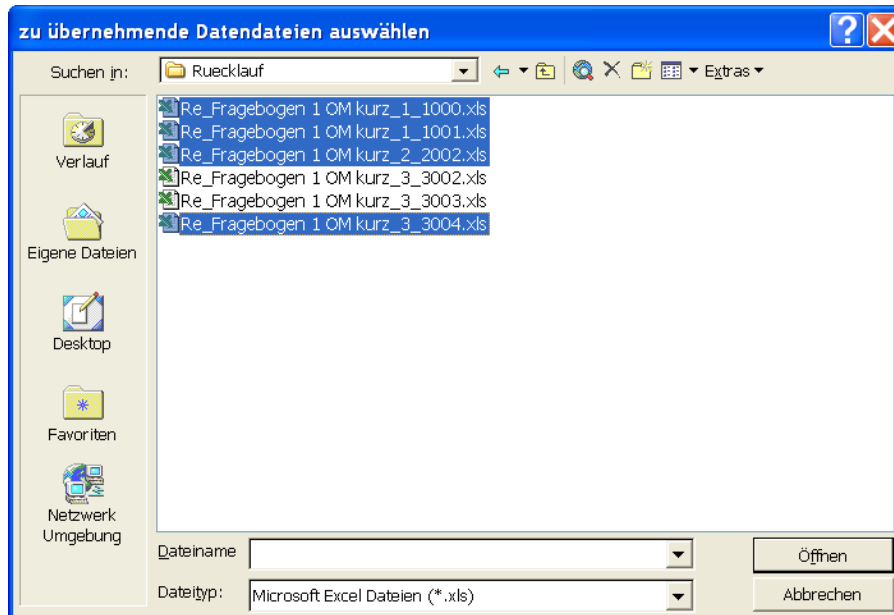
Die Werte können nun als Zahlen vorzugsweise über den numerischen Block (Taste NumLock eingeschaltet!) **ohne zusätzliches Drücken der Enter- bzw. Return-Taste** eingegeben werden. Die einzugebenden Zahlencodes für die Eintragungen auf dem Fragebogen sind auf dem Formular angegeben. Es werden nur Zahlen akzeptiert, die für die momentan geforderte Eingabe (im blau hinterlegten Feld angegeben) zugelassen sind. Momentan aktuelle Hauptfrage und Frage sind auf dem Formular zur Orientierung angegeben.

Sind alle Fragen vollständig beantwortet, werden mit der Return- bzw. Enter-Taste die Daten und die Datendatei gespeichert, mit der Escape-Taste (Esc) werden die Eingaben zum aktuellen Fragebogen vollständig verworfen.

Die Antworten auf die vorhergehende Frage bzw. Hauptfrage werden optisch angezeigt. Bei einer Fehleingabe kann an den Anfang der Frage zurückgegangen werden. Liegt der Fehler weiter zurück, so ist mit Abbrechen die Eingabe zu beenden und anschließend neu zu beginnen.

### 7.8.2.4 Eingabe aus Datei

Diese Methode ist nur für Rücklaufdateien aus einer Befragungsaktion als Mail- oder Kabinettversion möglich. Nach OK im Auswahlformular aus 7.8.2.1 erscheint sofort das folgende Öffnen-Formular



**Abb. 7.32** Formular Dateneingabe aus Datei

Es können mit den Windows-üblichen Techniken (Umsch, Strg) ein oder mehrere Rücklaufdateien ausgewählt werden. Das Makro überprüft anhand des Passwortes, ob Datendatei und ausgewählte Dateien zusammenpassen. Des Weiteren wird anhand der lfd. Nr. überprüft, ob die Daten schon erfasst worden sind. Sind die Rücklaufdateien korrekt, werden die Daten in die Datendatei übernommen.

### 7.8.2.5 Codierung der Daten und Datenexport

Die Teile der Merkmalsdatei werden mit den Großbuchstaben des deutschen Alphabets (A, B,...) nummeriert. Die Hauptfragen werden intern von 1 bis n innerhalb des jeweiligen Teils durchnummeriert. Die Spaltenüberschriften der Datendatei werden aus dem Buchstaben des Teils und der Hauptfragennummer generiert. Ist eine Hauptfrage ausblendbar, wird für Spaltenüberschrift statt des Großbuchstabens der entsprechende Kleinbuchstabe verwendet. Für ausgeblendete Fragen wird die Spaltenüberschrift kursiv gesetzt.

Bei der Codierung der Daten wird wie folgt vorgegangen:

- Spaltenüberschriften: Die Daten der Frage 5 des Teils C werden in der Spalte mit der Überschrift C5 abgelegt.
- Codierung der Eingaben:
  - nicht angekreuzte Kästchen: generell 99,
  - 'nichtvorhanden' angekreuzt: 0,
  - trifft zu: 1; trifft nicht zu: 2,
  - Das finde ich schlecht: 1; weder/noch: 2; gut: 3.

- Der Inhalt der jeweiligen Zelle wird durch die mit Semikolon getrennte Aneinanderreihung der codierten Eingaben gefüllt (z. B. 1; 2; 1; 3;...). Ist die Frage ausblendbar, d. h. existiert das Kästchen 'nichtvorhanden', lautet der Zelleninhalt entweder '0' (angekreuzt) oder 99;1;3;2;1;...

Da diese Datendateien nicht einfach in anderen Programmen (z. B. SPSS) verwendet werden können, wurde eine Exportfunktion im Hauptformular definiert. Der Datenexport kann als Excel- oder als Textfile (Tab getrennt, Windows-ANSI) erfolgen. Bei diesem Export werden die kompakten Eingaben 1; 2; 1; 3; ... in einzelne Terms aufgelöst und in einzelne Zellen geschrieben.

### **Löschen von versehentlich eingegebenen Fragebögen:**

Sollen die Daten eines Fragebogens aus einer Datei wieder entfernt werden, so kann dies nur manuell durch Löschen der entsprechenden Zeile in der Datendatei erfolgen.

### **7.8.3 Vorhandene Daten anzeigen**

Die Daten werden in einem Formular analog zur Eingabe per Maus angezeigt und können geändert werden:

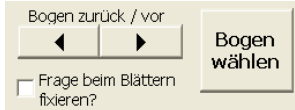
Frage		nicht vorhanden		Datenänderung erlauben?			
		zu	nicht zu	schlecht	weder/noch	gut	Eingabe löschen
A3.1	sind verschieden.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Del
A3.2	sind zweckmäßig.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Del
A3.3	sind ausreichend vorhanden.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Del
A3.4	funktionieren immer.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Del

**Abb. 7.33** Anzeige/Änderung vorhandener Datensätze

Nach Änderungen (die zur Vermeidung irrtümlicher Aktionen immer erst durch Anklicken der Checkbox **DATENÄNDERUNG ERLAUBEN** aktiviert werden müssen) kann mit **SPEICHERN** oder **ABBRECHEN** über die Speicherung oder das Verwerfen der durchgeführten Änderungen entschieden werden.



Mit **FRAGE WÄHLEN** kann ohne Blättern eine definierte Frage ausgewählt werden. Mit



kann in den vorhandenen Fragebögen geblättert bzw. ein Bogen nach der lfd. Nr. definiert ausgewählt werden. Ist dabei die Checkbox 'Frage beim Blättern fixieren' angekreuzt, wird die gleiche Frage des neuen Bogens angezeigt, sonst die erste Frage.

## 7.9 Auswertung vorliegender Datendateien

Zur Auswertung sind eine fehlerfreie Merkmalsdatei und eine passende Datendatei notwendig.

Handelt es sich um Datendateien aus einer Mailversion, kann im Hauptformular (siehe Abb. 7.1) über die dann aktive Schaltfläche **ANZEIGE RÜCKLAUF** die Anzahl bereits eingetragener Datendateien angezeigt werden, bei mehr als einem Ordnungsmerkmal auch aufgeschlüsselt auf das erste Ordnungsmerkmal:

The dialog box displays the following information:

**Rücklaufquote der ausgegebenen Fragebögen**

Gesamt: 2 von 53 (4 %)

Rücklaufquote nach Ordnungsmerkmal:

Werk	erfasst	ausgegeben
1	1	9
2	1	20
3	0	24

OK

**Abb. 7.34** Rücklaufanzeige

Mit **AUSWERTUNG STARTEN** im Hauptformular kann die Auswertung gestartet werden. Der Ablauf und für die Auswertung einzustellende Parameter unterscheiden sich für Fragebogen- und Beobachtungsversion.

### 7.9.1 Auswertung einer Fragebogenversion

Liegt eine Fragebogenversion vor, hat das Formular folgendes Aussehen:

**Abb. 7.35** Auswertung: Auswahl der Datensätze (Fragebogenversion)

Es gestattet neben der Eingabe eines beschreibenden Textes folgende Angaben:

- **Ausschluss von Fragebögen, in denen Fragen nicht oder falsch beantwortet wurden:**  
Dies bedeutet nicht den Ausschluss des gesamten Fragebogens. Die Zahl der nicht oder falsch beantworteten Fragen wird je Hauptfrage ermittelt. Erfüllt ein Fragebogen für *eine* Hauptfrage das angegebene Kriterium, so wird er für die Auswertung *dieser* Frage ausgeschlossen. Sollen alle Bögen unabhängig von der Nicht- oder Falsch - Beantwortung ausgewertet werden, so ist die Zahl 100 % anzugeben.
- **Ergebnisse für Frage nur anzeigen, wenn mindestens n Fragebögen je Frage gewertet:**  
Diese Angabe sichert die statistische Verlässlichkeit. Für Sonderauswertungen kann diese Zahl verändert werden. Soll dieses Kriterium nicht wirken, so ist die Zahl 0 einzusetzen.
- **Auswahl nach lfd. Nr. Bogen:**  
Hier kann ein von...bis - Bereich angegeben werden. Die Angabe 0,0 lässt die Auswertung über alle Fragebögen der Datei laufen.

- **Auswahl nach Ordnungsmerkmal:**  
Hier kann zusätzlich zu der Auswahl nach der lfd. Nr. nach **einem** Ordnungsmerkmal selektiert werden. Ist ein Ordnungsmerkmal ausgewählt, werden im rechten Listenfeld alle vorhandenen Daten angezeigt. Aus diesen kann dann mit den Windows-üblichen Techniken die gewünschte Auswahl getroffen werden.

Beide Auswahlkriterien funktionieren UND-verknüpft, d. h. um den Fragebogen in die Auswertung aufzunehmen, müssen beide Kriterien erfüllt sein.

- **Maxima, Minima ausgeben:**  
Ist dieses Kästchen angekreuzt, wird ein zusätzliches Blatt in der Ergebnisdatei erzeugt, in dem die Maximal- und Minimalwerte der Ergebnisse je Hauptfrage bzw. Frage ausgegeben werden.
- **Rel. Häufigkeiten ausgeben:**  
Ist dieses Kästchen angekreuzt, wird ein zusätzliches Blatt in der Ergebnisdatei erzeugt, in dem die relativen Häufigkeiten der Antworten 'trifft zu' bzw. 'trifft nicht zu' sowie der Kombination mit 'das finde ich gut/schlecht/weder/noch' für alle Fragen werden. Eine Mittelung für Hauptfragen findet nicht statt.

Nach Klick auf **START AUSWERTUNG** wird die Auswertung durchgeführt; das Ergebnis ist eine Excel-Datei mit folgendem Aussehen (die Auswertung erfolgte nicht mit realem Datenmaterial):

BASA-Auswertung: BASA II Standard (F)														
Datenquelle: E:\BASA\Showdaten BASA II\Showdaten\Showdaten neu.xls; Bewertung: BASA II Standard (F)														
Auswertung nach lfd.Nr.: 0 bis 999999														
keine zusätzlichen Merkmale in Datendatei vorhanden														
Anzahl der erfaßten Bögen: 64												Ausschlusskriterium (nF,n99): 50%		
		Gestaltungs-Erfordernis		Diskussionsbedarf		Qualifizierung		Ressource		fragliche Antwort		nicht gewertet		
Teile/Fragen		n	MW	σ(MW)	MW	σ(MW)	MW	σ(MW)	MW	σ(MW)	MW	σ(MW)	nF	n99
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>														
+	E1: Vorgesetzte: Bei meiner Arbeit	64	34,8%	3,8%	8,9%	1,5%	E.nv.		50,9%	3,2%	1,8%	0,9%	0	0
	E2: Kollegen: Bei meiner Arbeit	64	0,0%	0,0%	17,2%	2,7%	E.nv.		79,7%	2,5%	1,6%	0,8%	0	0
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>														
	F1: Qualifikation: Für die Arbeit	64	E.nv.		12,5%	1,8%	33,8%	3,9%	51,3%	3,4%	0,0%	0,0%	0	0
+	F2: Angst: Ich habe bei meiner Arbeit Angst	56	32,1%	4,1%	1,8%	0,9%	E.nv.		60,7%	4,9%	1,8%	0,9%	4	4
<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>														
	G1: Interaktion: Bei meiner Arbeit	20	0,0%	0,0%	16,0%	4,5%	0,0%	0,0%	64,0%	4,5%	20,0%	0,0%	0	4
+	G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen ich arbeite	36	22,2%	4,2%	0,0%	0,0%	E.nv.		77,8%	4,2%	0,0%	0,0%	0	0
+	G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen	32	12,5%	2,9%	12,5%	2,9%	E.nv.		75,0%	5,8%	0,0%	0,0%	0	0
+	G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebeln oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten	32	18,8%	4,3%	0,0%	0,0%	E.nv.		81,3%	4,3%	0,0%	0,0%	0	0
+	G5: Signalgeber: Die Signalgeber an den Maschinen/Geräten	36	16,7%	4,0%	0,0%	0,0%	E.nv.		83,3%	4,0%	0,0%	0,0%	0	0
+	G6: Pers. Schutzausrstg. (PSA): Die PSA	4	n<10		n<10		E.nv.		n<10		n<10		0	4
+	G7: Bildschirm: Der Bildschirm an dem Computer, der Maschine	40	25,0%	5,4%	0,0%	0,0%	E.nv.		70,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0	0
+	G8: Software: Die Software des Computers, der Maschine	32	33,3%	7,0%	6,3%	2,1%	E.nv.		60,4%	6,5%	0,0%	0,0%	0	8
<b>Legende:</b> Handlungserfordernis: <span style="background-color: #cccccc;">keines</span> <span style="background-color: #e6e6e6;">empfohlen</span> <span style="background-color: #ffcccc;">vordringlich</span> E.nv.: Ergebnis nicht vorgesehen *...%: Mittelwert unsicher (VB90>MW)														

Abb. 7.36 Auswertung: Ergebnisdarstellung (Daten)

Das Blatt Auswertung enthält neben dem beschreibenden Text und der Datenherkunft folgende Angaben:

- Auswahlkriterien für lfd. Nr. und Ordnungsmerkmale
- Anzahl der erfassten Bögen: Anzahl der Fragebögen, die durch die Auswahlkriterien (lfd. Nr., Ordnungsmerkmal) insgesamt erfasst worden sind;
- Kriterium: Angabe über Ausschlusskriterium für nicht oder falsch beantwortete Fragen (siehe weiter oben);
- Spalte 'n': Anzahl der Fragebögen, die für die Auswertung der Frage herangezogen wurden;
- Spalte 'nF': Anzahl der Fragebögen, die wegen zu vieler *falsch beantworteter* Fragen nicht in die Auswertung dieser Frage einbezogen wurden;
- Spalte 'n99': Anzahl der Fragebögen, die wegen zu vieler *nicht beantworteter* Fragen nicht in die Auswertung dieser Frage einbezogen wurden.

Entspricht die Summe ( $n + nF + n99$ ) nicht der oben angeführte Gesamtanzahl der erfassten Fragebögen, so gibt die Differenz dieser beiden Größen die Anzahl der Fragebögen an, in der die entsprechende Hauptfrage mit 'nicht vorhanden' beantwortet wurde oder ausgeblendet war.

Für die möglichen Bewertungsergebnisse (G, D, Q, R, F) wird je Frage in die entsprechenden Zeilen in der Spalte MW (Mittelwert) die Summe aller Antworten, bezogen auf die maximal mögliche Anzahl, angegeben. Ist die maximal mögliche Anzahl gleich Null, so wird der Text 'E.nv.' angegeben. Ist die Zahl der für die Frage ausgewerteten Fragebögen kleiner als das angegebene Kriterium  $x$  (siehe weiter oben), so wird der Text ' $n < x$ ' angegeben.

In der Spalte  $\sigma(\text{MW})$  wird die Standardabweichung des Mittelwertes  $\sigma = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$  angegeben. Dabei ist die Varianz  $s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$  mit  $\bar{x}$ : Mittelwert,  $x$ : Einzelwerte,  $n$ : Anzahl der Einzelwerte.

Je nach Wert des errechneten Prozentsatzes wird das Feld farblich markiert. Für die Spalten G, D, Q werden Felder mit Werten  $\geq 20\%$  grau markiert (Handlungserfordernis empfohlen). Ist das Maximum  $\geq 20\%$ , wird es orange markiert (Handlungserfordernis vordringlich). In der Spalte R werden die Felder mit Werten  $\leq 80\%$  und das Minimum entsprechend markiert.

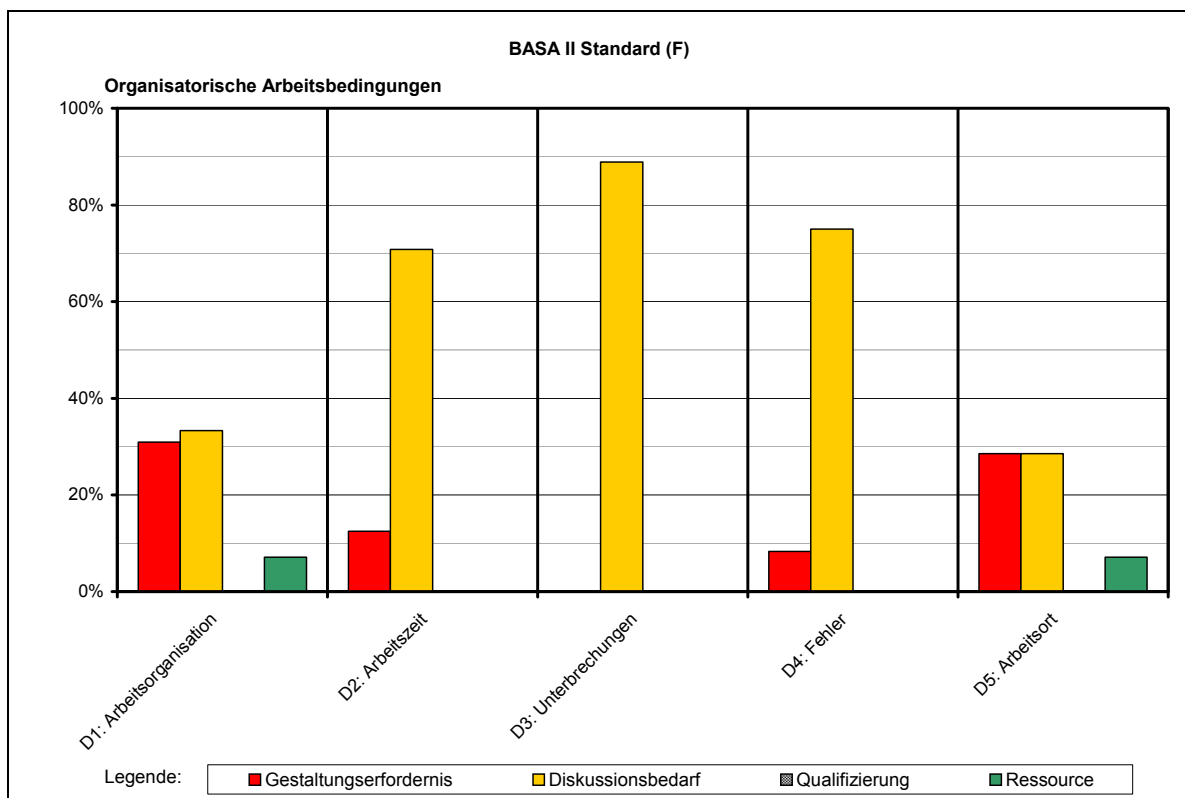
Ist der 90 %-Vertrauensbereich des Mittelwertes größer als der Mittelwert (dies trifft bei kleinen oder stark streuenden Stichproben auf), ist der Mittelwert wenig aussagekräftig und wird grau und kursiv gesetzt sowie mit einem vorgesetzten \* versehen.

Zunächst sind nur die Auswertungen für die Hauptfragen sichtbar. Klickt man auf die Schaltflächen am linken Zeilenrand neben der Zeilennummer, so werden die Ergebnisse für die Fragen sichtbar (ein Klick lässt sie wieder verschwinden):

+	G2: Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen ich arbeite	2	*25,0%	25,0%	*50,0%	50,0%
+	<b>G3: Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>	<b>2</b>	<b>*50,0%</b>	<b>50,0%</b>	<b>*50,0%</b>	<b>50,0%</b>
	sind vollständig vorhanden.		*50,0%	50,0%	*50,0%	50,0%
	sind zweckmäßig.		*50,0%	50,0%	*50,0%	50,0%
	sind in gutem Zustand.		*50,0%	50,0%	*50,0%	50,0%
+	G4: Stellteile: Die Stellteile, z.B. Hebeln oder Kurbeln, an den Maschine oder Geräten	1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

**Abb. 7.37** Auswertung: Ergebnisdarstellung (Einblenden der Fragen)

In den Blättern mit den verkürzten Namen der Teile werden die errechneten Ergebnisse für die Teile in einem Balkendiagramm dargestellt:



**Abb. 7.38** Auswertung: Ergebnisdarstellung (Diagramme)

Enthält die Auswertung für einen Teil keine Ergebnisse (alle Werte =0), so ist das entsprechende Diagrammblatt nicht existent.

Im Blatt MaxMin (sofern am Anfang gefordert) werden die Maxima/Minima je Hauptfrage zur Information ausgegeben. Aus diesen Werten können Rückschlüsse auf die Streuung der Antworten gezogen werden. Ein nutzerdefinierter Teil wird hier nicht angezeigt.

		Gestaltungs-Erfordernis		Diskussionsbedarf		Qualifizierung		Ressource		fragliche Antwort	
Teile/Fragen	n	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>											
A1: Körperhaltung: Bei meiner Arbeit	4	0,0%	0,0%	100,0%	60,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	40,0%	0,0%
A2: Arbeitsplatzmaße: Mein Arbeitsplatz	6	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel	7	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>											
B1: Arbeitsumgebung: Bei meiner Arbeit	3	40,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		20,0%	0,0%	40,0%	0,0%
B2: Einwirkungen: Bei meiner Arbeit	2	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>											
C1: Sicherheit: Bei meiner Arbeit	4	40,0%	0,0%	100,0%	20,0%	E.n.w.		40,0%	0,0%	40,0%	0,0%
C2: Gesundheit: Bei meiner Arbeit	6	50,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>											
D1: Arbeitsorganisation: Bei meiner Arbeit	7	66,7%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		16,7%	0,0%	50,0%	0,0%
D2: Arbeitszeit: Bei meiner Arbeit	3	37,5%	0,0%	100,0%	12,5%	E.n.w.		0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
D3: Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch	3	0,0%	0,0%	100,0%	66,7%	E.n.w.		0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
D4: Fehler: Bei meiner Arbeit	3	25,0%	0,0%	100,0%	25,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
D5: Arbeitsort: Mein Arbeitsort	7	50,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>											
E1: Vorgesetzte: Bei meiner Arbeit	7	57,1%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		28,6%	0,0%	42,9%	0,0%
E2: Kollegen: Bei meiner Arbeit	6	75,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.n.w.		0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>											
F1: Qualifikation: Für die Arbeit	7	E.n.w.		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%

Abb. 7.39 Auswertung: Ergebnisdarstellung (Maxima/Minima)

Im Blatt 'rel. Häuf.' werden die über die ausgewerteten Bögen gemittelten relativen Häufigkeiten für die Antworten 'trifft zu' bzw. 'trifft nicht zu' sowie die Kombinationen mit 'das finde ich gut/schlecht/weder/noch' ausgegeben. Für die erste Hauptfrage werden die Fragen sofort angezeigt, für weitere kann dies durch Klick auf die Schaltflächen am linken Zeilenrand erfolgen.

relative Häufigkeiten		trifft ...'		"trifft zu" und "das finde ich"			"trifft nicht zu" und "das finde ich"		
Teile/Fragen	n	zu	nicht zu	schlecht	weder/ noch	gut	schlecht	weder/ noch	gut
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>									
A1: Körperhaltung: Bei meiner Arbeit	60								
+									
habe ich körperliche Abwechslung.		53,3%	46,7%	0,0%	0,0%	53,3%	33,3%	13,3%	0,0%
erfülle ich die Arbeitsaufgaben hockend, kniend oder gebückt.		20,0%	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%
ist mein Oberkörper verdreht.		20,0%	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%
führe ich Über-Kopf-Arbeiten aus.		40,0%	60,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%
bewege ich schwere Gegenstände.		20,0%	80,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%
+									
A2: Arbeitsplatzmaße: Mein Arbeitsplatz	64								
+									
A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel	64								

Abb. 7.40 Auswertung: Ergebnisdarstellung (relative Häufigkeiten)

## 7.9.2 Auswertung einer Beobachtungsversion


Liegt eine Beobachtungsversion zur Auswertung vor, hat das Formular folgendes Aussehen:

The screenshot shows a dialog box titled "Parameter BASA-Auswertung (Beobachtungsversion)". It contains the following elements:

- Table:** A table with the title "Auswählen der in der Auswertung zu erfassenden Datensätze:". It has three columns: Name, Count, and Order. The rows are:
 

Name	Count	Order
Meier	1	c
Schulze	1	b
Müller	2	a
- Note Field:** A text area on the right with the label "Bem. zu aktivem Datensatz:". It is currently empty.
- Sorting:** Three radio buttons labeled "Arbeitsplatz", "Werk", and "Abteilung". The "Arbeitsplatz" button is selected. To the right is the text ": sortiert nach".
- Buttons:** "Alle Datensätze auswählen" and "Hilfe zum Auswählen".
- Count:** A label "Anzahl ausgewählter DS:" followed by a text box containing the number "2".
- Description:** A text box with the label "beschreibender Text für Auswertung" containing the text "Testdaten kurz".
- Options:** Two checkboxes: "Maxima, Minima ausgeben" (unchecked) and "rel. Häufigkeiten ausgeben" (unchecked).
- Action Buttons:** "Start Auswertung" and "Abbrechen".

**Abb. 7.41** Auswertung: Auswahl Datensätze für Beobachtungsaktion

Neben dem Eingabefeld für den beschreibenden Text sind hier alle Datensätze mit der Arbeitsplatzbezeichnung (in Datendatei: lfd. Nr.) sowie den Ordnungsmerkmalen (von links nach rechts) aufgelistet. Mit den Windows – üblichen Techniken der Mehrfach-Markierung (Shift/Umsch wählt von – bis aus; Ctrl/Strg wählt einzelne Zeile alternierend aus oder ab) können nun beliebig viele Beobachtungsbögen für die Auswertung manuell selektiert werden. Die Bemerkung zum jeweils aktuell selektierten Datensatz (eingerahmt) wird im Feld rechts angezeigt. Zur Unterstützung ist durch Klick auf den entsprechenden Radiobutton  eine Sortierung nach der Arbeitsplatzbezeichnung oder den Ordnungsmerkmalen möglich, eine Änderung der Sortierung ändert nicht die Auswahl der Beobachtungsbögen.

Ist die Checkbox **MAXIMA, MINIMA AUSGEBEN** angekreuzt, wird ein zusätzliches Blatt in der Ergebnisdatei erzeugt, in dem die Maximal- und Minimalwerte der Ergebnisse je Hauptfrage ausgegeben werden.

Nach Klick auf **START AUSWERTUNG** wird die Auswertung durchgeführt; das Ergebnis ist eine Excel-Datei mit folgendem Aussehen (die folgende Auswertung erfolgte nicht mit den BASA-Standardfragen und nicht mit realem Datenmaterial):

**BASA-Auswertung: alle Datensätze**

Datenquelle: F:\\_BASA\Ergebnisse\F\_1 OM kurz mV \Online\Daten\F\_1 OM kurz.xls; Bewertung: F\_1 OM kurz

Beobachtungsversion

Anzahl der erfassten Bögen: 6

			Gestaltungs-Erfordernis		Diskussionsbedarf		Qualifizierung		Ressource		fragliche Antwort	
Teile/Fragen	n	MW	σ(MVV)	MW	σ(MVV)	MW	σ(MVV)	MW	σ(MVV)	MW	σ(MVV)	
<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>												
+ A2: Arbeitsplatzmaße: Der Arbeitsplatz	6	0,0%	0,0%	*33,3%	21,1%	E.nv.		0,0%	0,0%	66,7%	21,1%	
+ A3: Arbeits-/Hilfsmittel: Die Arbeits- und Hilfsmittel	2	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	E.nv.		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>												
+ B1: Arbeitsumgebung: Während der Arbeit	6	*6,7%	6,7%	*33,3%	21,1%	E.nv.		26,7%	12,3%	30,0%	10,0%	
relative Häufigkeiten von												
		trifft ...'		"trifft zu" und "das finde ich"			"trifft nicht zu" und "das finde ich"					
		zu	nicht zu	schlecht	weder/ noch	gut	schlecht	weder/ noch	gut			
<b>Teil C: nutzerdef. Teil</b>												
C1: Kantine: Es ist	6											
das Essen schmackhaft und gesund		50,0%	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	0,0%	16,7%	33,3%			
das Personal für Extrawünsche aufgeschlossen		16,7%	83,3%	0,0%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%	33,3%			
die Kantine hell und freundlich		33,3%	66,7%	0,0%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	33,3%			

**Legende:** Handlungserfordernis: **keines** **empfohlen** **vordringlich**

E.nv.: Ergebnis nicht vorgesehen

\*...%: Mittelwert unsicher (VB90>MW)

**Abb. 7.42** Auswertung: Ergebnisdarstellung (Daten Beobachtungsaktion)<sup>4</sup>

Das Blatt Auswertung enthält neben dem beschreibenden Text und der Datenherkunft folgende Angaben:

- Anzahl der erfassten Bögen: Anzahl der Fragebögen, die insgesamt erfasst worden sind;
- Spalte 'n': Anzahl der Fragebögen, die für die Auswertung der Frage herangezogen wurden;

In der Ergebnistabelle der Auswertung werden die Spalten nF und n99 nicht angezeigt, da diese Kriterien nicht wirksam sind. Sind in der Auswertungstabelle in der Spalte n weniger Beobachtungsbögen als insgesamt ausgewertet angegeben, so ist dies die Folge von mit 'nicht vorhanden' beantworteten Fragen. Die Interpretation der

<sup>4</sup> In die Grafik hat sich der Fehlerteufel eingeschlichen. Der Nutzerdefinierte Teil in BASA ist Teil H „Betriebsbezogene Arbeitsbedingungen“.



Tabelle sowie die Angaben zum Blatt MaxMin und rel. Häuf. bzw. den Diagrammblättern entsprechen denen der Fragebogenversion (siehe 7.9.1: Informationen zu G, D, Q, R).

## 7.10 Versionshistorie

### 7.10.1 Evaluierung des Verfahrens in 2007

Mit der Evaluierung des Verfahrens im Jahre 2007 haben sich Aufbau und Inhalt der Fragen des Verfahrens BASA grundsätzlich geändert. Damit sind die Dateien (Merkmals- und Datendateien) früherer Versionen (letzte veröffentlichte Version: 2.01) mit dem hier beschriebenen Makro **nicht mehr verwendbar**. Eine Konversion früherer Datendateien in die neue Form ist nicht möglich und nicht vorgesehen.

Die **Änderung der Standardfragen und der Bewertungen ist nicht mehr möglich**. Zur Anpassung an betriebsspezifische Belange können zusätzliche Fragen angefügt werden, die aber ohne Bewertung im Sinne des BASA-Verfahrens bleiben, die Antwortmöglichkeiten für diese zusätzlichen Fragen entsprechen aber denen der 'normalen' Fragen. In der Auswertung wird nur die relative Häufigkeit der Antworten bzw. Antwortkombinationen angegeben, eine Mittelwertbildung für die Hauptfrage findet nicht statt.

Nicht zutreffende Fragen können damit nicht mehr gelöscht werden. Um dennoch Papierfragebögen anpassen zu können, können einzelne Fragen "ausgeblendet" werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Varianten der Fragebögen mit unterschiedlich ausgeblendeten Fragen zu erstellen. Damit sind zielgruppenangepasste Fragebögen innerhalb einer Untersuchung möglich.

Betriebsspezifische Änderungen oder Ergänzungen der Standardfragen können nur in Zusammenarbeit mit dem Verfahrensentwickler durchgeführt werden.

Die früher Subgruppe genannte oberste Ordnungseinheit erhält jetzt die Bezeichnung Teil, um sich von der früheren BASA-Version abzugrenzen. In der Auswertung werden die 'gewichteten Mittel' über die Teile nicht mehr gebildet.

Das Datenformat wurde gegenüber früheren Versionen geändert. Da damit die Nutzung der Datendateien in anderen Programmen nicht mehr einfach möglich ist, wurde eine Exportfunktion implementiert, die eine Kopie der Datendatei als normale Exceltabelle (ein Datum je Zelle) oder als Textfile (TAB-getrennt) generiert.

### 7.10.2 Version 3.1 vom 1.3.2011

Infolge der zunehmenden Bedrohung von Rechnernetzen durch Viren etc. und der Schutzmaßnahmen dagegen haben sich Probleme bei der Durchführung der Mailversion herausgestellt. Um den Komfort der nichtmanuellen Datenerfassung weiterhin zu ermöglichen, wurde die Kabinettversion implementiert.

Auf Nutzerwunsch wurde die Ausgabe der relativen Häufigkeiten für alle Fragen analog zur Auswertung der nutzerdefinierten Fragen ermöglicht.

## Literaturverzeichnis

**Baily-Reinhold, B.:** Arbeit – Droge oder Elixier: von Überlastung, Stress und Burnout-Syndrom zum Rundum-Glücklichsein. (Aus dem Englischen von Martina Weinhandl.) Wien: Signum-Verlag 1996

**Benda, H. v.:** Arbeitsumgebung. In: Hoyos, Graf C.; Kroeber-Riel, W.; Rosenstil, C. v. (Hrsg.): Wirtschaftspsychologie in Grundbegriffen. München, Weinheim: Psychologie-Verlags-Union 1990

**Brucks, U.:** Arbeitspsychologie personenbezogener Dienstleistungen: Entwicklung ihrer Fragestellungen am Beispiel ärztlicher Tätigkeit. Bern: Verlag Hans Huber 1998

**Bubb, H.:** Grenzen der Zuverlässigkeit im menschlichen Verhalten. In: GIT Spezial, Arbeitsschutz (1993), Nr. 2, 58 – 59

**Bungard, W.; Jöns, I. (Hrsg.):** Mitarbeiterbefragung – Ein Instrument des Innovations- und Qualitätsmanagements. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1997

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.):** Why WAI? Der Work Ability Index im Einsatz für Arbeitsfähigkeit und Prävention. Erfahrungsberichte aus der Praxis. Dortmund (3. Auflage, September 2009)

**Büssing, A.; Seifert, H.:** Sozialverträgliche Arbeitszeitgestaltung. München: Haupt 1995

**Debitz, U.; Gruber, H.; Richter, G.:** Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz. Teil 2. Erkennen, Beurteilen und Verhüten von Fehlbeanspruchungsfolgen. Bochum: Verlag Technik und Information 2010, 4. überarb. Auflage

**DIN EN 1050, 1997:** Sicherheit von Maschinen. Leitsätze zur Risikobeurteilung

**DIN EN ISO 6385, 2004: Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen.**

**DIN EN ISO 10075-1, 2000:** Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 1: Allgemeines und Begriffe

**DIN EN ISO 10075-2, 2000:** Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 2: Gestaltungsgrundsätze

**DIN EN ISO 10075-3, 2004:** Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 3: Prinzipien und Anforderungen für die Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastungen

**Dunckel, H.:** Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH 1999

**Dunckel, H.:** Handlungstheorie. In: König, B. (Hrsg.): rowohlts enzyklopädie. Hamburg: Rowohlts Taschenbuch Verlags-GmbH 1986

**Fernbach, J. & Hinterleitner, N.:** Prüfungsangst. Präsentationen 2006. In: Stangl, W.: Arbeitsblätter. <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at>

**Frei, F.:** Psychologische Arbeitsanalyse – Eine Einführung zum Thema. In: Frei, F.; Ulich, E. (Hrsg.): Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse. Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Hans Huber 1981

**Frieling, E.:** Fragebogen zur Arbeitsanalyse (FAA). In: Dunckel, H. (Hrsg.): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH 1999a

**Frieling, E.:** Tätigkeitsanalyseinventar (TAI). In: Dunckel, H. (Hrsg.): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH 1999a

**Frieling, E.; Facaoru, C.; Benedik, J.; Phaus, H.; Sonntag, K.:** Tätigkeitsanalyseinventar (TAI). Landsberg: ecomed Fachverlag 1993

**Frieling, E.; Hoyos, Graf C.:** Fragebogen zur Arbeitsanalyse (FAA). Bern: Verlag Hans Huber 1978

**Frieling, E.; Sonntag, K.:** Lehrbuch Arbeitspsychologie (2. Auflage). Bern: Verlag Hans Huber 1999

**Fritz, Sigrun:** Ökonomischer Nutzen „weicher“ Kennzahlen – (Geld-)Wert von Arbeitszufriedenheit und Gesundheit. Zürich: vdf Hochschulverlage 2005 (MTO Band 38)

**Gärtner, K.:** Validierung und Weiterentwicklung des Verfahrens BASA – Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen, Screening für Arbeitsplatzinhaber“ unter Berücksichtigung der Norm ISO 10075. TU Dresden (2006)

**Gesetz zur Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit** (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. Teil 1, Nr. 43, S. 1246 ff)

**Gruber, H.; Kittelmann, M.; Mierdel, B.:** Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung. Bochum: Verlag Technik und Information 2008, 9., vollst. überarbeitete Auflage

**Hacker, W.:** Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit. Bern: Verlag Hans Huber 2005 (2., vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage)

**Hacker, W.:** Arbeitspsychologie – Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1986

**Hacker, W.:** Arbeitstätigkeitsanalyse – Analyse und Bewertung psychischer Arbeitsanforderungen. Heidelberg: Roland Asanger Verlag 1995

**Hacker, W.:** Psychologische Beiträge zur Verhältnis- und Verhaltensprävention. Dresden: Technische Universität, Institut für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie 1998. (Forschungsberichte, Band 59)

**Hacker, W.; Fritsche, B.; Richter, P.; Iwanowa, A.:** Tätigkeitsbewertungssystem TBS. Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten. In: Ulich, E. (Hrsg.): Mensch – Technik – Organisation (Bd. 7). Zürich: vdf Hochschulverlag 1995

**Hacker, W.; Iwanowa, A.; Richter, P.:** Tätigkeitsbewertungssystem (TBS). Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum der Humboldt Universität zu Berlin 1983

**Hacker, W.; Richter, P.:** Psychische Fehlbeanspruchung. Berlin: Springer-Verlag 1984

**Hemann, E.; Merboth, H.; Hänsgen, C.; Richter, P.:** Gestaltung von Arbeitsanforderungen im Hinblick auf psychische Gesundheit und sicheres Verhalten. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1997. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 764)

**Hoyos, Graf C.:** Arbeits- und Organisationspsychologie: Anwendung wovon, wofür und nach welchen Normen? In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (1996), Nr. 4, 169 – 174

**Hoyos, Graf C.; Ruppert, F.:** Der Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD). Bern: Verlag Hans Huber 1993

**Ising, H.; Sust, Ch. A.; Rebentisch, E.:** Auswirkungen von Lärm auf Gesundheit, Leistung und Kommunikation. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 1996. (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 98)

**ISO/IEC Guide 51, 1990:** Leitfaden zur Aufnahme von Sicherheitsaspekten in Normen

**Kannheiser, W.:** Neue Techniken und organisatorische Bedingungen: Ergebnisse und Einsatzmöglichkeiten des Tätigkeits-Analyse-Inventars (TAI). In: Sonntag, K. (Hrsg.): Arbeitsanalyse und Technikentwicklung. Köln: Wirtschaftsverlag Bachem 1997.

**Kühlmann, T. M.:** Arbeits- und Organisationspsychologie: Gedanken zu ihrer Lage und zu ihren Zukunftschancen. In: Report Psychologie 20 (1995), Nr. 3, 10 – 19

**Langmann, H.:** Arbeitsbedingungen des Verkaufspersonals im Lebensmitteleinzelhandel. In: Psychische Belastungen in der Dienstleistungsbranche am Beispiel Einzelhandel. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2004 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tb 137), 38 – 57

**Leitner, K.; Lüders, E.; Greiner, B.; Ducki, A.; Niedermeier, R.; Volpert, W.:** Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Büroarbeit – Das RHIA/VERA-Büro-Verfahren. Göttingen: Hogrefe-Verlag für Psychologie 1993

**Leitner, K.; Volpert, W.; Greiner, B.; Weber, W. G.; Hennes, K.:** Analyse psychischer Belastung in der Arbeit – Das RHIA – Verfahren. Köln: Verlag TÜV Rheinland GmbH 1987

**Leontjew, A. N.:** Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Stuttgart: Klett-Verlag 1977

**Luczak, H.:** Arbeitswissenschaft. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag 1993

**Metz, A.-M.; Schneider, H.; Wall, H.:** Auswirkungen von Gefahrstoffen auf Leistungsfähigkeit, Befindlichkeit und Persönlichkeit. Düsseldorf: A + A'93, Vortrag

**Nerdinger, F. W.:** Dienstleistung. In: Hoyos, Graf C.; Frey, D.: Arbeits- und Organisationspsychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1999

**Nohl, J.:** Verfahren zur Sicherheitsanalyse – Eine prospektive Methode zur Analyse und Bewertung von Gefährdungen. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag GmbH 1989

**Oesterreich, R.:** Hat die arbeitspsychologische Handlungstheorie eine Zukunft. In: Udris, I. (Hrsg.): Arbeitspsychologie für morgen: Herausforderungen und Perspektiven. Heidelberg: Roland Asanger Verlag 1997, 55 – 71

**Oesterreich, R.:** VERA: Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen. In: Dunckel, H. (Hrsg.): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH 1999

**Oesterreich, R.; Leitner, K.:** Handlungspsychologische Arbeitsanalyseverfahren „VERA“ und „RHIA“. In: Greif, S.; Holling, H.; Nicholson, N. (Hrsg.): Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie. Göttingen, Toronto, Zürich: Hogrefe-Verlag für Psychologie 1989, 240 – 244

**Otte, R.:** Gesundheit im Betrieb: Leistung durch Wohlbefinden. Frankfurt am Main: F.A.Z., Verlagsbereich Wirtschaftsbücher 1994

**Panse, W. & W. Stegmann:** Kostenfaktor Angst. Wie Ängste in Unternehmen entstehen. Warum Ängste die Leistung beeinflussen. Wie Ängste wirksam bekämpft werden. Moderne Industrie. Landsberg 1996.

**Pohlandt, A.; Jordan, P.; Rehnisch, G.; Richter, P.:** REBA – Ein rechnergestütztes Verfahren für die psychologische Arbeitsbewertung und -gestaltung. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (1996), 40 (N.F.14), Nr. 2, 63 – 74

**Pohlandt, A.; Richter, P.; Jordan, P.; Schulze, F.:** Rechnergestütztes Dialogverfahren zur psychologischen Bewertung von Arbeitsinhalten (REBA). In: Dunckel, H. (Hrsg.): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. In: Ulich, E. (Hrsg.): Mensch – Technik – Organisation (Bd. 14). Zürich: vdf Hochschulverlag 1999

**Prümper, J.; Hartmannsgruber, K.; Frese, M.:** KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (1995) 39 (N.F.13), Nr. 3, 125 – 132

**Ratgeber zur Ermittlung gefährdungsbezogener Arbeitsschutzmaßnahmen im Betrieb.** (2., überarbeitete Auflage mit CD-ROM). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1998. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, S 42)

**Reason, J.:** Menschliches Versagen: psychologische Risikofaktoren und moderne Technologien. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 1994

**Richter, G.:** Psychische Belastung und Beanspruchung – Stress, psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung. (3., überarbeitete Auflage) Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2000. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fa 36)

**Richter, G.:** Psychische Belastung und Beanspruchung – Stress, psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung. In: Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse, Forschungsergebnisse für die Praxis, Nr. 116, Dortmund 2000

**Richter, G.:** Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2001. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 909)

**Richter, G.; Hacker, W.:** Tätigkeitsbewertungssystem – Geistige Arbeit für Arbeitsplatzinhaber. In: Ulich, E. (Hrsg.). Schriftenreihe Mensch – Technik – Organisation, Band 35. Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2003

**Richter, G.; Friesenbichler, H.; Vanis, M.:** Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 4. Orientierende Verfahren zur Erfassung psychischer Belastung. Bochum: Verlag Technik und Information, 2004

**Richter, G.; Schatte, M.:** Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen: Weiterentwicklung, Validierung und Software. Dortmund, Dresden 2005 (Gründruck der BAuA zu den Projekten F1645 & F2166)

**Richter, G.; Walde, J.:** Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen. Erste Ergebnisse einer Validierungsstudie des BASA-Verfahrens. 4. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie vom 19. - 21. September 2005 in Bonn (Vortrag)

**Richter, G.; Gruber, H.; Friesenbichler, H.; Uściłowska, A.; Jančurová, L.; Kono-va, D.:** Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung in Klein- und Mittelbetrieben: Psychische Belastung. Bochum: Media-Design-Service e.K. 2008 (weitere Sprachen: Englisch, Spanisch, Polnisch, Slowakisch, Bulgarisch)

**Richter, G.; Schatte, M.:** Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen: Screening für Arbeitsplatzinhaber II – BASA II. Validierung, Anwenderbefragung und Software. Dortmund, Dresden 2009 (Gründruck der BAuA zu den Projekten F1645 & F2166)

**Richter, G.:** Weiterentwicklung des Analyse-, Bewertungs- und Gestaltungshilfsmittels TBS-GA – Kennzeichen anforderungsgünstiger geistiger Arbeit. Technische Universität Dresden 1992. (Diss. A)

**Richter, P.; Hacker, W.:** Belastung und Beanspruchung – Stress, Ermüdung und Burnout im Arbeitsleben. Heidelberg: Roland Asanger Verlag 1998

**Rohmert, W.:** Aufgaben und Inhalte der Arbeitswissenschaft. In: Die berufsbildende Schule, 24, 1, 1972, S. 3 – 14

**Rohmert, W.:** Fallbeispiel der Arbeitspsychologie. Bern: Verlag Hans Huber 1981

**Rohmert, W.; Landau, K.:** Das arbeitswissenschaftliche Erhebungsverfahren zur Tätigkeitsanalyse (AET). Bern: Verlag Hans Huber 1979

**Rudolph, E.; Schönfelder, E.; Hacker, W.:** Tätigkeitsbewertungssystem-Geistige Arbeit (TBS-GA). Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum der Humboldt-Universität zu Berlin 1987

**Ruppert, F.; Hoyos, Graf C.:** Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose – Erhebungsinstrument zur Analyse verhaltensrelevanter Faktoren im Arbeitsschutz. In: Bundesminister für Arbeit- und Sozialordnung (Hrsg.): Prävention im Betrieb – Arbeitsbedingungen gesundheitsgerecht gestalten. Bonn 1992. (Bundesarbeitsblatt Buch)

**SANUS.** Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit am Bildschirm auf der Basis internationaler Normen und Standards. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1997. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 760)

**Schmidt, Ch.; Pietrzyk, U.; Burisch, M. & St. Mußlick:** Psychische Belastungen in der Dienstleistungsbranche: Entwicklung eines Instrumentes für die Analyse, Bewertung und Gestaltung interaktiver Arbeitstätigkeiten. Dortmund, Berlin 2011 (Bericht der BAuA zum Projekt F1912)

**Schmidtke, H. (Hrsg.):** Ergonomie. München, Wien: Verlag Hauser 1993

**Schüpbach, H.:** Analyse und Bewertung von Arbeitstätigkeiten. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch Organisationspsychologie. Bern: Verlag Hans Huber 1993

**Seeber, A.:** Verhaltenstoxologie. In: Sichere Arbeit, 3/1997, S. 38 – 41

**Sonntag, K. H.:** Das Tätigkeits-Analyse-Inventar (TAI). In: Bundesminister für Arbeits- und Sozialordnung (Hrsg.): Prävention im Betrieb – Arbeitsbedingungen gesundheitsgerecht gestalten. Bonn 1992. (Bundesarbeitsblatt Buch)

**Stangl, W.:** Angst. Arbeitsblätter. <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at>

**Stengel, M.:** Psychologie der Arbeit. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1997

**Sust, Ch. A.:** Auswirkungen von Geräuschen mittlerer Intensität auf Büro- und Verwaltungsaufgaben. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 1996. (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 100)

**Sust, Ch. A.:** Auswirkungen von Geräuschen mittlerer Intensität auf Montagetätigkeiten. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 1996. (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 102)

**Sust, Ch. A.; Lazarus, H.:** Auswirkungen von Geräuschen mittlerer Intensität in Schule, Aus- und Weiterbildung. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 1996. (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 103)

**TFSC-Berichtsentwurf, 1994:** Leitfaden über sicherheitstechnische Grundbegriffe zur eindeutigen Verwendung in Sicherheitsnormen (unveröff.)

**Tielsch, R.; Hofmann, A.; Häcker, H.:** FEMA-Fragebogen zur Erfassung Mentaler Arbeitsbelastungen. Erste Ergebnisse einer Validierungsstudie im industriellen Bereich. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (1993), Nr. 37, 86 – 94

**Udris, I.; Frese, M.:** Belastung und Beanspruchung. In: Hoyos, Graf C.; Frey, D. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1999, 429 – 445

**Udris, I.; Kraft, U.; Mussmann, C.; Rimann, M.:** Arbeiten, gesund sein und gesund bleiben: Theoretische Überlegungen zum Ressourcenkonzept. In: Psychosozial, 52, 1992, S. 9 – 22

**Udris, I.; Rimann, M.:** SAA und SALSA: Zwei Fragebögen zur subjektiven Arbeitsanalyse. In: Dunckel, H. (Hrsg.): Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren. Schriftenreihe Mensch-Technik-Organisation, Band 14. Zürich: Verlag der Fachvereine 1999

**Udris, I.; Rimann, M.; Thalmann, K.:** Gesundheit erhalten, Gesundheit herstellen. Zur Funktion salutogenetischer Ressourcen. In: Bergmann, B.; Richter, P. (Hrsg.): Die Handlungsregulationstheorie. Von der Praxis einer Theorie. Göttingen: Hogrefe 1994, S. 198 – 215

**Ulrich, E.:** Arbeitspsychologie (6. überarb. und erw. Auflage). Zürich: Verlag der Fachvereine; Stuttgart: Poeschel Verlag 2005

**Volpert, W.; Oesterreich, R.; Gablenz-Kolakovic, S.; Krogoll, T.; Resch, M.:** Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA). Köln: Verlag TÜV Rheinland GmbH 1983

**Walde, J.; Schröer, J. & Richter, G.:** Betriebliche Gesundheitsförderung unter Einbezug der MitarbeiterInnen. Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit vom 23. - 25. Mai 2005 in Bad Münstereifel (Vortrag)

**Walde, J.:** Ermittlung der Gütekriterien für das Verfahren „BASA – Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen, Screening für Arbeitsplatzinhaber“ unter Berücksichtigung der ISO-Norm 10075. TU Dresden 2005 (Diplomarbeit)

**Wiegratz, C.:** Arbeitsbedingte Gesundheitsgefährdungen – Psychologische Screening-Analysen: Ergebnisse der SIGMA-Validierung. Postervortrag auf dem 41. Kongress für Psychologie vom 27.09. bis 01.10.1998 in Dresden.

**Windel, A.; Salewski-Renner, M.; Hilgers, St.; Zimolong, B.:** Screening-Instrument zur Bewertung und Gestaltung von Menschengerechten Arbeitstätigkeiten – SIGMA (f) –. Bochum: Ruhr Universität 1997

**Zimbardo, P. G.:** Psychologie. Heidelberg: Springer Verlag 1992



## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 2.1 Risikoansatz zur Beurteilung der Sicherheit (TFSC-Leitfaden-Entwurf)	15
Abb. 2.2 Kontinuum von Gesundheit und Krankheit	16
Abb. 2.3 Gegenüberstellung psychischer Regulationsprozesse einer überwiegend manuellen Tätigkeit in der Industrie und einer Pfllegetätigkeit	18
Abb. 2.4 Klassifikation der Regulationsbehinderungen (Leitner, 1999)	19
Abb. 3.1 Variablenplan zur Prüfung der Reliabilität des BASA-Verfahrens	27
Abb. 3.2 Variablenplan zur Prüfung der Validität (Walde, 2005, S. 40)	30
Abb. 5.1 Dringlichkeit der Veränderung der Bewertungsbereiche – Sachbearbeitung	77
Abb. 5.2 BASA-Ergebnisse Gestaltungserfordernis (Langmann, 2004)	78
Abb. 5.3 BASA-Ergebnisse Expertengestützte Analyse (Langmann, 2004)	79
Abb. 5.4 BASA-Ergebnisse Qualifizierung (Langmann, 2004)	79
Abb. 5.5 BASA-Ergebnisse Ressourcen (Langmann, 2004)	80
Abb. 7.1 Hauptformular BASA 3.1	96
Abb. 7.2 Formular Merkmalsdatei bearbeiten – Kurzform	97
Abb. 7.3 Formular Merkmalsdatei bearbeiten für Aktionsdatei	98
Abb. 7.4 Eingabe/Korrektur der Ordnungsmerkmale	98
Abb. 7.5 Anzeige ausgeblendeter Fragen im Fragebogen	99
Abb. 7.6 Formular Auswahl anzuzeigender Fragen	99
Abb. 7.7 Erzeugen/Bearbeiten betriebsspezifischer Fragen	100
Abb. 7.8 Verwendung Subtext im Fragebogen	101
Abb. 7.9 Anzeige Standardfragen und Bewertungen	101
Abb. 7.10 Formular zur Variantenerstellung	105
Abb. 7.11 Auswahl der Aktionsart	106
Abb. 7.12 Verzeichnis erstellen bei Papierversion	107
Abb. 7.13 Startformular Mailversion	108
Abb. 7.14 Verzeichnis erstellen bei Mailversion	109
Abb. 7.15 Mailversion: Gesamt-Angaben	110
Abb. 7.16 Mailversion: Detailangaben (Codierung und Anzahlen)	111
Abb. 7.17 Mailversion: Datei Aktionsdaten	112
Abb. 7.18 Inhalt der Datei Codierung_*.xls (Beispiel)	112

Abb. 7.19	Startformular Kabinettversion	114
Abb. 7.20	Startformular für Vorbereitung Beobachtungsaktion	115
Abb. 7.21	Verzeichnis erstellen bei Beobachtungsaktion	116
Abb. 7.22	Eingabeformular für Personencode	118
Abb. 7.23	Dateneingabeformular (Mailaktion)	119
Abb. 7.24	Dateneingabeformular (Kabinettaktion)	119
Abb. 7.25	Dateneingabeformular (rechnergestützte Aktion)	120
Abb. 7.26	Anzeige von Differenzen zwischen Merkmals- und Datendatei (Ordnungsmerkmale)	121
Abb. 7.27	Anzeige von Differenzen zwischen Merkmals- und Datendatei (Ausblendmerkmale)	122
Abb. 7.28	Auswahl Eingabegerät für Datenerfassung	123
Abb. 7.29	Eingabe Ordnungsmerkmale	124
Abb. 7.30	Formular Dateneingabe mit Maus	124
Abb. 7.31	Formular Dateneingabe mit Tastatur	125
Abb. 7.32	Formular Dateneingabe aus Datei	126
Abb. 7.33	Anzeige/Änderung vorhandener Datensätze	127
Abb. 7.34	Rücklaufanzeige	128
Abb. 7.35	Auswertung: Auswahl der Datensätze (Fragebogenversion)	129
Abb. 7.36	Auswertung: Ergebnisdarstellung (Daten)	130
Abb. 7.37	Auswertung: Ergebnisdarstellung (Einblenden der Fragen)	132
Abb. 7.38	Auswertung: Ergebnisdarstellung (Diagramme)	132
Abb. 7.39	Auswertung: Ergebnisdarstellung (Maxima/Minima)	133
Abb. 7.40	Auswertung: Ergebnisdarstellung (relative Häufigkeiten)	133
Abb. 7.41	Auswertung: Auswahl Datensätze für Beobachtungsaktion	134
Abb. 7.42	Auswertung: Ergebnisdarstellung (Daten Beobachtungsaktion)	135

## Tabellenverzeichnis

	Seite	
Tab. 2.1	Arbeitswissenschaftliche Kriterien für die Analyse, Bewertung und Gestaltung der Arbeit	21
Tab. 3.1	Überblick über die verwendeten Analyseverfahren (Walde, 2005)	24
Tab. 3.2	Übersicht über die Untersuchungsdurchführung (Walde, 2005)	25
Tab. 3.3	Beurteilerübereinstimmungen über alle Merkmale der BASA-Mitarbeiterbefragung für die Spalten A und B am jeweiligen Arbeitsplatz; Maß: unjustierte Intra-Klassenkorrelation (zweifaktorielles Modell, randomisiert): $ICC_{unjust.MW}$ (Walde, 2005, S. 64 ff, Auszug)	26
Tab. 3.4	Beobachterübereinstimmung über alle Merkmale der BASA Spalte A zu den Zeitpunkten $t_1$ und $t_2$ zwischen Untersucher 1 und 2; Maß: Kappa-Koeffizient $K$ für zwei Beurteiler (Walde, 2005, S. 61, Auszug)	28
Tab. 3.5	Beobachterübereinstimmung über alle Merkmale der BASA Spalte B zu den Zeitpunkten $t_1$ und $t_2$ zwischen Untersucher 1 und 2; Maß: unjustierte Intra-Klassenkorrelation, zweifaktorielles Modell (Walde, 2005)	28
Tab. 3.6	Retest-Reliabilität des BASA; $t_1-t_2=3-4$ Wochen jeweils über die jeweiligen Arbeitsplätze für die externen Beobachter U1 und U2; Maß: Spalte A: Phi-Koeffizient $\Phi$ ; Spalte B: Produkt-Moment-Korrelation $r$ (Walde, 2005, S. 66 ff)	29
Tab. 3.7	Vergleich BASA-Beobachtungsversion und -Fragebogen zu $t_1$ (Walde, 2005, S. 68)	30
Tab. 3.8	Vergleich BASA objektiv und BASA subjektiv zu $t_1$ (Walde, 2005, S. 69)	31
Tab. 3.9	Anzahl signifikanter Korrelationen zwischen BASA-Untergruppen und Merkmalen parallel eingesetzter Verfahren (in Anlehnung an Walde, 2005)	32
Tab. 3.10	Multiple lineare Regression für längerfristige Beschwerden (FBL-R) – Zusammenfassung in Variablengruppen; Methode: blockweise Hinzunahme möglicher Einflussvariablen von 1. zu 5. (Walde, 2005, S. 107)	34
Tab. 3.11	Prüfung der BASA-Binnenstruktur (Gärtner, 2006)	35
Tab. 3.12	Faktorenanalyse: BASA-Untergruppen-Struktur	36
Tab. 4.1	Prozessphasen bei der psychologischen Bewertung der Arbeitsbedingungen mit BASA	40
Tab. 4.2	Grobschema der Ausführungsbedingungen von Arbeitstätigkeiten für psychologische Arbeitsuntersuchungen (nach Hacker, 2005)	44

Tab. 4.3	Bewertungshilfe BASA-Fragebogen	46
Tab. 4.4	Fragebogen BASA II Standard (F)	47
Tab. 4.5	Bewertungshilfe BASA II - Beobachtungsversion	53
Tab. 4.6	BASA II Standard (Beobachtungsversion)	54
Tab. 4.7	Bewertungshilfe BASA-Gruppendiskussion	60
Tab. 4.8	BASA II-Merkmale mit zugeordneten Ergebnissen (Fragebogen)	62
Tab. 4.9	BASA II-Merkmale mit zugeordneten Ergebnissen (Beobachtung und Gruppendiskussion)	67
Tab. 5.1	BASA-Ergebnisse für Betrieb in Telekommunikationsbranche: alle vier Niederlassungen zusammen	74
Tab. 5.2	Gesundheitliche Beschwerden „Rückenschmerzen“ (MW) und BASA-Merkmale (N=1.808)	75
Tab. 5.3	BASA-Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung: Arbeitsplatz: Sachbearbeitung (Walde et al., 2005)	76
Tab. 5.4	Bewertung der Arbeitsbedingungen (BASA II) im Einzelhandel getrennt nach Teilstichprobe (Schmidt et al., 2011)	81
Tab. 5.5	Korrelationen zwischen SALSA-Merkmalen und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)	83
Tab. 5.6	Korrelationen zwischen Fehlbeanspruchungsfolgen (ChEF) und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)	84
Tab. 5.7	Korrelationen zwischen ABI-Summenwert und den BASA-Merkmalen „Unfall erleiden“ & „Bedingungen, die krank machen“ (Richter, 2009)	84

# Anhang 1 Gestaltungshinweise

(Beispiele)

<b>Teil A: Arbeitsplatzbezogene Arbeitsbedingungen</b>		
<b>A1</b>	<b>Körperhaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsplatzrotation</li> <li>- Mischarbeit</li> <li>- Pausengestaltung</li> <li>- Pausengymnastik</li> </ul>
<b>A2</b>	<b>Arbeitsplatzmaße</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raumwechsel</li> <li>- unnötiges Mobiliar entfernen</li> <li>- Anordnung überprüfen</li> <li>- Ablageflächen bereitstellen, anbauen</li> </ul>
<b>A3</b>	<b>Arbeits-/Hilfsmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitserweiterung</li> <li>- Arbeitsplatzrotation</li> <li>- Gruppenpool</li> <li>- Betreuung durch Techniker</li> <li>- (innerbetriebliche) Schulungen anbieten</li> </ul>
<b>Teil B: Arbeitsumweltbezogene Arbeitsbedingungen</b>		
<b>B1</b>	<b>Arbeitsumgebung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technische Maßnahmen einleiten, wie Kapselung von Maschinen, Absaugvorrichtungen, Klimaanlage</li> <li>- Arbeitsplatzrotation</li> <li>- Raum- oder Ortswechsel</li> </ul>
<b>B2</b>	<b>Einwirkungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absaugungen</li> <li>- Schulungen/Unterweisungen</li> <li>- Einsatz von PSA</li> </ul>
<b>Teil C: Allgemeine Arbeitsbedingungen</b>		
<b>C1</b>	<b>Sicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsvorrichtungen anbringen</li> <li>- Innerbetriebliche Verkehrswege ausbessern, erneuern</li> <li>- Motivation zum sicheren Verhalten, Vorschlagswesen initiieren</li> <li>- Sicherheitszirkel durchführen</li> </ul>
<b>C2</b>	<b>Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeitsgestaltung</li> <li>- Belastungen abbauen</li> <li>- Gesundheitszirkel einführen</li> <li>- Kommunikationstraining</li> <li>- Entspannungskurse o.ä. anbieten</li> </ul>
<b>Teil D: Organisatorische Arbeitsbedingungen</b>		
<b>D1</b>	<b>Arbeitsorganisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuständigkeiten/Rollen klären</li> <li>- Zeitpuffer schaffen</li> <li>- Personal einstellen, Leiharbeiter/Saisonarbeiter einstellen</li> <li>- Arbeit auf alle Schultern verteilen</li> <li>- Transparenz schaffen</li> <li>- Vorhersehbarkeit erhöhen</li> <li>- Zeitnahe Rückmeldungen über Arbeit</li> <li>- Einbeziehung der Mitarbeiter</li> </ul>

<b>D2</b>	<b>Arbeitszeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeit- und Terminplanung</li> <li>- Verlagern von Arbeitsaufgaben entsprechend ihrer Wichtigkeit</li> <li>- Sprechzeiten einführen</li> <li>- Pausengestaltung</li> <li>- Personalplanung</li> </ul>
<b>D3</b>	<b>Unterbrechungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische Maßnahmen: Anrufbeantworter</li> <li>- Verlagern von Arbeitsaufgaben entsprechend ihrer Wichtigkeit</li> <li>- Sprechzeiten einführen</li> <li>- Zeit- und Terminplanung</li> </ul>
<b>D4</b>	<b>Fehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische Maßnahmen, Software zur Fehlererkennung und -korrektur</li> <li>- Qualifizierung zur Fehlererkennung</li> <li>- Fehlerkultur leben</li> <li>- Puffer einbauen</li> <li>- Qualitätszirkel einführen</li> </ul>
<b>D5</b>	<b>Arbeitsort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortswechsel rechtzeitig bekannt geben</li> <li>- MitarbeiterInnen einbeziehen: Orts- und Firmenwahl</li> <li>- Schulung der Dispatcher: Personaleinstellung und -planung</li> </ul>
<b>Teil E: Soziale Arbeitsbedingungen</b>		
<b>E1</b>	<b>Vorgesetzte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompetenzen/Verantwortlichkeiten klären</li> <li>- Führungsverhalten beobachten und diskutieren</li> <li>- MitarbeiterInnen befragen</li> <li>- Schulungen anbieten: Mitarbeiterführung und Motivation, Konfliktlösung</li> </ul>
<b>E2</b>	<b>Kollegen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hilfs- und Unterstützungsmöglichkeiten schaffen</li> <li>- Gemeinsame Ziele vereinbaren</li> <li>- Transparenz der Arbeitsabläufe erhöhen</li> <li>- Informations- und Kommunikationsfluss fördern</li> <li>- Arbeitsinhalts- und Arbeitsablaufgestaltung prüfen und ändern</li> <li>- Qualitäts-, Sicherheits-, Gesundheitszirkel durchführen</li> <li>- Mitarbeiter einbeziehen</li> <li>- Schulungen anbieten: Konfliktbewältigung</li> </ul>
<b>Teil F: Personenbezogene Arbeitsbedingungen</b>		
<b>F1</b>	<b>Qualifikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fachgerechte Einweisung absichern</li> <li>- fachspezifische Schulungs-, Qualifizierungsangebote</li> <li>- Anzahl, Art und Inhalt Arbeitsschutzunterweisungen prüfen und ändern</li> <li>- Mitarbeitervorschläge, -hinweise beachten</li> </ul>
<b>F2</b>	<b>Angst</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewältigungstyp ermitteln</li> <li>- Stressbewältigung anbieten</li> <li>- Transparenz schaffen</li> <li>- Gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung</li> <li>- Sicheres und gesundes Verhalten fördern</li> <li>- In Netzwerken mitarbeiten</li> </ul>

<b>Teil G: Tätigkeitsbezogene Arbeitsbedingungen</b>		
<b>G1</b>	<b>Interaktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulung kommunikativer und sozialer Kompetenzen</li> <li>- Schulung zur Konflikterkennung und –vermeidung</li> <li>- Supervisionsangebote</li> <li>- Regelmäßige Teamsitzungen, Erfahrungsaustausch</li> </ul>
<b>G2</b>	<b>Maschinen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppenpool</li> <li>- planmäßige Instandhaltung</li> <li>- Mischarbeit</li> </ul>
<b>G3</b>	<b>Sicherheitsvorrichtungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassen an die Arbeitsausführung</li> <li>- Widersprüche erkennen und vermeiden</li> <li>- Mitarbeiter in die Gestaltung, Anbringung einbeziehen</li> <li>- Kritik, Vorschläge und Hinweise ernst nehmen</li> </ul>
<b>G4</b>	<b>Stellteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maschinenaufstellung prüfen und verändern</li> <li>- Möglichkeiten des Wechsels oder Umfunktionierens prüfen</li> <li>- Kontakt zu Hersteller, Konstrukteur</li> <li>- Mitarbeiter bei der Bestellung, beim Kauf einbeziehen</li> </ul>
<b>G5</b>	<b>Signalgeber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassen an die Arbeitsausführung, Arbeitsaufgabe</li> <li>- Spiegelung, Verschmutzung vermeiden bzw. abbauen</li> <li>- Abdeckungen auswechseln</li> </ul>
<b>G6</b>	<b>Persönliche Schutzausrüstung (PSA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl anbieten</li> <li>- mit Hersteller in Verbindung setzen</li> </ul>
<b>G7</b>	<b>Bildschirm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störquellen finden</li> <li>- Platz wechseln</li> <li>- Blendung/Spiegelung vermeiden</li> <li>- Filter anbauen</li> <li>- Einstellungen ändern</li> <li>- Größe entsprechend Arbeitsaufgabe auswählen und bereitstellen</li> <li>- Mischarbeit</li> <li>- Pausengestaltung</li> </ul>
<b>G8</b>	<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen vermeiden</li> <li>- Betreuung durch Techniker, Ingenieur</li> <li>- Arbeitsaufgabe(n) beachten</li> <li>- (interne) Schulungen anbieten</li> <li>- Mitarbeiter bei der Bestellung, beim Kauf einbeziehen</li> </ul>

## Anhang 2 Übersicht BASA-Studien (Gärtner, 2006)

Untersuchung (Untersucher)	Zeit- raum	N= 2.672	BASA_ MAB	REBA_ AS	SALSA	SIGMA	ChEF	SPA	ABI/ WAI	FBL
ÖPNV (Fritsche f.u.p., Gärtner)	03 - 04/ 2005	142	X	X	X	-	X	-	-	-
Produktion (Geißler, ar- beitsleben)	03 - 09/ 2004	261	X	-	-	-	-	-	X	X
Öffentlicher Dienst (Fritsche f.u.p., Walde)	10/ 2003- 01/ 2004	73	X	X	X	X	-	-	-	X
ÖPNV (Geißler, Pleiss et al.)	09/20 03- 03/2004	74	X	-	-	-	-	-	X	X
Orts- und zeit- flexible Tätig- keiten (Metz, Dege- ner, Pitack)	2001- 2004	153	X	-	-	-	-	X	-	X
Deutsche Te- lekom (Geißler, ar- beitsleben)	11-12/ 2002	1.808	X	-	X	-	-	-	-	X
Einzelhandel (Langmann, Österreich)	2003	161	X	X	X	-	-	-	-	-



## Anhang 3 Anwenderbefragung zum Verfahren BASA

### Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,

mit diesem Fragebogen bitte ich Sie, mir Ihre Erfahrungen mit dem Verfahren BASA „Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen – Screening für Arbeitsplatzinhaber“ (Richter, 2001; Richter & Schatte, 2005) mitzuteilen.

BASA wurde 2001 als Fragebogenverfahren veröffentlicht, um eine Einbeziehung der MitarbeiterInnen in die betriebliche Gefährdungsbeurteilung zu ermöglichen. Der Einsatz in der Praxis hat gezeigt, dass in bestimmten Fällen auch eine Beobachtungsversion und ein Leitfaden zur Gruppendiskussion notwendig sind. Außerdem wurde eine Auswerte-Software entwickelt, die sich Nutzer kostenlos von der Homepage der BAuA unter dem Link „Informationen für die Praxis“ herunterladen können.

Um das Verfahren weiter zu entwickeln, benötige ich Ihre Hilfe und bitte Sie, die folgenden Fragen zu beantworten. Tragen Sie bitte Ihre Antwort in das Antwortfeld ein, dass direkt nach der Frage vorgesehen ist.

In weiteren offenen Feldern haben Sie die Möglichkeit, mir Anmerkungen, Gründe für Ihre Einschätzungen oder Vorschläge zur Weiterentwicklung von BASA zu nennen. Falls dies bei einigen Fragen nicht der Fall sein sollte, können Sie diese Felder frei lassen.

Für die Weiterentwicklung von BASA sind mir Ihre Erfahrungen sehr wichtig. Ich freue mich daher über jeden Hinweis oder Vorschlag von Ihnen. Bitte schicken Sie mir den ausgefüllten Fragebogen bis zum **16. Juni 2006** zurück.

Wenn Sie den Fragebogen an andere Personen weiterleiten möchten oder wenn Sie andere Personen kennen, die mit dem Verfahren arbeiten, können Sie mir die Adressen gern per E-Mail mitteilen. Ich sende den Fragebogen auch als Datei den betreffenden Personen zu.

Bitte melden Sie sich, wenn Sie Fragen haben!

Vielen Dank,

Gabriele Richter

**Fragen zum Verfahren BASA:**

1. Wie haben Sie das BASA-Verfahren kennen gelernt (z. B. über Veröffentlichungen der BAuA, die Homepage der BAuA, eine BASA-Verfahrensschulung, eigenständige Einarbeitung etc.)?

2. In welchem Bereich sind Sie derzeit tätig?

3. Als was sind Sie derzeit tätig?

4. Haben Sie BASA bereits in einer Untersuchung eingesetzt?

ja

nein

wenn ja,

a) für welche Frage- bzw. Zielstellungen?	
b) in welcher/-n Branche(n)?	
c) in welcher Form?	<input type="checkbox"/> Mitarbeiterbefragung <input type="checkbox"/> Beobachtungsversion <input type="checkbox"/> Leitfaden zur Gruppendiskussion




5. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen ausschließlich für die BASA – Mitarbeiterbefragung!

	ja	teils-teils	nein	Gründe für Ihre Einschätzung
1. Hat sich BASA für die Beantwortung Ihrer Fragestellungen als geeignet erwiesen?				
2. Waren Sie mit der Anwendung von BASA zufrieden?				
	gering	mittel	hoch	Gründe für Ihre Einschätzung
3. Wie schätzen Sie den beim BASA-Einsatz entstandenen Aufwand ein?				

In der folgenden Übersicht sind die BASA-Merkmale mit einer durchgehenden Nummerierung enthalten. Bitte schätzen Sie jedes Merkmal der BASA-Mitarbeiterbefragung nach den folgenden Aspekten ein:

6. Eignung: Ist das Merkmal für die Erfassung förderlicher oder beeinträchtigender Arbeitsbedingungen geeignet?
7. Verständlichkeit: Ist das Merkmal klar und verständlich formuliert?
8. Zugehörigkeit zur Subgruppe: Ist das Merkmal der Subgruppe (Ergonomie, Technik oder Organisation) zugeordnet, zu der es gehört?

Bitte beantworten Sie diese Fragen für jedes Merkmal, wobei Ihnen folgende Antwortmöglichkeiten zur Verfügung stehen:

-  für die Antwort „ja“
-  für die Antwort „teils-teils“
-  für die Antwort „nein“.

Falls Sie Anmerkungen, Begründungen oder Änderungsvorschläge geben möchten, steht Ihnen dazu eine zusätzliche Spalte rechts außen zur Verfügung.



















9. Welche Aspekte beeinträchtigender oder förderlicher Arbeitsbedingungen fehlen aus Ihrer Sicht in BASA?

10. Welche Aspekte in BASA halten Sie für überflüssig?

11. Ist die Gliederung des BASA-Verfahrens in die drei Subgruppen Ergonomie, Technik und Organisation angemessen?

ja

nein

wenn nein: welche Gliederung halten Sie für angemessener?

12. Wie beurteilen Sie das BASA-Verfahren hinsichtlich der folgenden Aspekte? Bitte setzen Sie pro Frage ein Kreuz in das Antwortfeld, welches Ihrer Meinung am ehesten entspricht. Nennen Sie bitte auch kurz die Gründe für Ihre Einschätzung sowie Vorschläge zur Verbesserung.

	ja	teils- teils	nein	Gründe für Ihre Einschätzung	Verbesserungs- vorschläge
a Differenziert das 2-stufige Antwortformat „(Bedingung) trifft zu/ trifft nicht zu“ für ein Screeningverfahren ausreichend zwischen den verschiedenen Graden belastender oder förderlicher Arbeitsbedingungen?					
b Differenziert das 3-stufige Antwortformat „Das finde ich schlecht/ weder schlecht noch gut/ gut“ ausreichend zwischen den verschiedenen subjektiven Bewertungen der Arbeitsbedingungen?					

13. Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Durchführung des BASA-Verfahrens. Bitte setzen Sie pro Frage ein Kreuz in das Antwortfeld, welches Ihrer Meinung am ehesten entspricht. Bitte teilen Sie gegebenenfalls auch Ihre Verbesserungsvorschläge mit.

	ja	teils- teils	nein	Verbesserungs- vorschläge
1. Sind die Anweisungen zur Gestaltung der Untersuchungssituation a) ausreichend?  b) eindeutig?  c) verständlich?				
2. Sind die Anweisungen zur Durchführung von BASA a) ausreichend?  b) eindeutig?  c) verständlich?				
3. Sind die Ausführungen in den Instruktionen a) vollständig?  b) eindeutig?  c) verständlich?				

14. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zur Auswertung und Interpretation des BASA-Verfahrens und setzen Sie pro Frage ein Kreuz in das Antwortfeld, welches Ihrer Meinung am ehesten entspricht. Bitte teilen Sie uns gegebenenfalls auch Ihre Verbesserungsvorschläge mit.

	ja	teils- teils	nein	Verbesserungs- vorschläge
1. Sind die Antwortkategorien in BASA a) eindeutig?  b) verständlich?				
2. Sind die Anweisungen zur Auswertung der Daten a) ausreichend?  b) eindeutig?  c) verständlich?				
3. Sind die Anweisungen zur Interpretation der Ergebnisse a) ausreichend?  b) eindeutig?  c) verständlich?				



15. Sind bei der Auswertung der BASA-Daten Probleme aufgetreten?

ja

nein

wenn ja,

welche Probleme?	Änderungsvorschläge

16. Die Antworten der Probanden werden in der Auswertung von BASA fünf Kategorien zugeordnet:

G: **G**estaltungsmaßnahmen sind erforderlich

E: **E**xpertengestützte Analysen sollten durchgeführt werden

Q: **Q**ualifizierungsmaßnahmen sind nötig (bei Mitarbeitern oder Führungskräften)

R: **R**essourcen bestehen

F: offensichtliche **F**alschantwort

Die folgenden Fragen beziehen sich auf diese Auswertungskategorien. Bitte setzen Sie pro Frage ein Kreuz in das Antwortfeld, welches Ihrer Meinung am ehesten entspricht. Nennen Sie uns bitte auch kurz die Gründe für Ihre Einschätzung sowie Vorschläge zur Verbesserung.

	ja	nein	Gründe für Ihre Einschätzung	Verbesserungsvorschläge
<p>1. Sind die unten genannten Auswertungskategorien für die Bewertung der Arbeitsbedingungen angemessen:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) G b) E c) Q d) R e) F</p> <p>2. Sind die Auswertungskategorien G, E, Q, R, F für die Bewertung der Arbeitsbedingungen vollständig?</p>				

17. Haben Sie noch weitere Anmerkungen zum BASA-Verfahren, die Sie uns mitteilen möchten?

.....

.....

.....

.....

Vielen Dank, dass Sie die Fragen beantwortet haben.

Bitte senden Sie mir die Datei nach der Beantwortung per E-Mail bis zum **16. Juni 2006** zurück.

Vielen Dank!

## Anhang 4 **BASA - Fragebogen** (erste Version, Richter 2001)

Branche:.....

Firma:.....

Abteilung:.....

Arbeitsplatz-/Tätigkeitsbezeichnung:.....

### **Sehr geehrte Damen und Herren,**

bei der Arbeit wirken vielfältige Anforderungen und Belastungen auf Sie ein, die sich aus den Arbeitsbedingungen ergeben können. Da Sie Ihre Arbeit sehr gut kennen, werden Sie hier gebeten, Ihre Arbeitsbedingungen zu beurteilen. Der Fragebogen ist für den Einsatz an verschiedenen Arbeitsplätzen gedacht, deshalb kann es Fragen geben, die an Ihrem Arbeitsplatz nicht vorkommen.

Die Befragung ist anonym: Ihr Name, Alter und Geschlecht werden nicht erfasst. Wenn Sie dennoch Bedenken haben, dass eine Beurteilung negative Konsequenzen für Sie haben könnte, dann lassen Sie betreffende Merkmale auf Ihrem Fragebogen einfach aus!

Die Ergebnisse Ihrer Beurteilung werden für die Ableitung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes benötigt, die Ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit erhalten und verbessern sollen.

Zuerst ist dafür eine Einordnung Ihrer Tätigkeit und Ihres Beschäftigungsverhältnisses erforderlich. Bitte nehmen Sie diese vor!

Ich arbeite überwiegend, ständig

- körperlich.
- geistig.
- für andere Menschen (Kunden, Patienten, ...).
- mit Kollegen zusammen (Gruppenarbeit).

Ich habe eine

- Vollzeitstelle.
- Teilzeitstelle.
- befristete Stelle.
- geringfügige Beschäftigung.
- Ausbildungsstelle.
- .....
- .....

In der folgenden Liste (Tabelle 2) werden mit verschiedenen Merkmalen Arbeitsbedingungen beschrieben. Beachten Sie bitte dabei, dass Sie für jedes Merkmal angeben sollen

- ob es für Ihre Arbeit zutrifft oder nicht und
- ob Sie es
  - ⇒ *schlecht finden oder*
  - ⇒ *weder schlecht noch gut finden oder*
  - ⇒ *gut finden.*

Die folgende Bewertungshilfe (Tabelle 1) unterstützt Sie dabei.

**Tabelle 1: Bewertungshilfe BASA-Fragebogen**

		A. Das trifft		B. Das finde ich			
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.	
<b>1. Körperhaltung: Bei meiner Arbeit</b>							
E1.1	- habe ich körperliche Abwechslung.		X	X			
E1.2	- erfülle ich meine Arbeitsaufgaben überwiegend hockend, kniend oder gebückt.		X			X	
E1.3	- ist mein Oberkörper häufig verdreht.	X		X			
	•						
	•						
	•						
<b>10. Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>							
Ich habe keine(n): <input type="checkbox"/>							
T10.1	- sind in gutem Zustand.	X				X	
T10.2	- sind zweckmäßig.		X	X			
	•						
	•						
	•						
<b>16. Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>							
O16.1	- Telefonanrufe.	X		X			
O16.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler. ...		X		X		
O16.3	- Kollegen, Vorgesetzte.	X				X	

Bitte lesen Sie sich die Merkmale in der folgenden Liste genau durch. Lassen Sie sich genügend Zeit für die Beantwortung. Bitte setzen Sie bei jedem Merkmal zwei Kreuze!

**Tabelle 2 BASA-Merkmale Fragebogen**

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch laut.	gut.
<b>Ergonomie</b>						
<b>1. Körperhaltung: Bei meiner Arbeit</b>						
E1.1	- habe ich körperliche Abwechslung.					
E1.2	- erfülle ich meine Arbeitsaufgaben überwiegend hockend, kniend oder gebückt.					
E1.3	- ist mein Oberkörper häufig verdreht.					
E1.4	- führe ich oft Über-Kopf-Arbeiten aus.					
E1.5	- hebe, trage, ziehe oder schiebe ich schwere Gegenstände.					
<b>2. Arbeitsplatzmaße: Mein Arbeitsplatz</b>						
E2.1	- ist übersichtlich, immer zugänglich.					
E2.2	- hat Ablage-, Abstellflächen.					
<b>3. Arbeitsumgebung: Während meiner Arbeit</b>						
E3.1	- ist es durch andere Arbeitsprozesse, Personen, ... laut.					
E3.2	- staubt es.					
E3.3	- riecht es schlecht.					
E3.4	- habe ich Kontakt mit Gefahrstoffen.					
E3.5	- ist die Temperatur angenehm.					
E3.6	- zieht es.					
E3.7	- ist das Licht günstig.					
E3.8	- komme ich in den Bereich von gefährlichen Strahlungen.					
E3.9	- schwingt, vibriert es.					
E3.10	- kommt es zu elektrischen Aufladungen.					
<b>4. Unfälle: Bei meiner Arbeit</b>						
E4.1	kann ich einen Unfall erleiden (mich schneiden, stoßen, stechen, quetschen, verbrennen, verbrühen, abstürzen, verschütten, getreten, erschlagen, ...).					
E4.2	- kann ich stolpern, umknicken, ausrutschen.					
E4.3	- wird Sicherheit groß geschrieben.					
E4.4	- habe ich Angst vor Unfällen.					
E4.5	- habe ich schon tätliche Übergriffe von Kunden erlebt.					
<b>5. Erkrankungen: Bei meiner Arbeit</b>						
E5.1	- gibt es Bedingungen, die krank machen.					
E5.2	- wird darauf geachtet, dass ich gesund bleibe.					
E5.3	- habe ich Angst, krank zu werden.					
E5.4	- kann ich die Interessen und Bedürfnisse von Kunden oder Patienten immer richtig einschätzen.					
E5.5	- haben sich schon Kunden, Patienten oder Kollegen bei meinem Vorgesetzten über mich beschwert.					

Bitte lesen Sie sich die Merkmale in der folgenden Liste genau durch. Lassen Sie sich genügend Zeit für die Beantwortung. Bitte setzen Sie bei jedem Merkmal zwei Kreuze!

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>6. Fehler: Bei meiner Arbeit</b>						
E6.1	- können meine Fehler zu Nacharbeit, Sach- oder Personenschäden führen.					
E6.2	- habe ich Angst vor eigenen Fehlern.					
<b>7. Pers. Schutzausrstg. (PSA): Die PSA</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
E7.1	- ist immer verfügbar und in Ordnung.					
E7.2	- ist bequem und attraktiv.					
E7.3	- verwende ich immer.					
<b>Technik</b>						
<b>8. Arbeits-/Hilfsmittel: Meine Arbeits- und Hilfsmittel</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
T8.1	- sind verschieden.					
T8.2	- sind für mich immer verfügbar und vollständig.					
<b>9. Maschinen: Die Maschinen/Geräte, mit denen ich arbeite</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
T9.1	- kann ich gut bedienen.					
T9.2	- verlangen Wartezeiten (z.B. durch technische Störungen)					
<b>10. Sicherheitsvorrichtungen: Die Sicherheitsvorrichtungen</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
T10.1	- sind in gutem Zustand.					
T10.2	- sind zweckmäßig.					
<b>11. Stellteile: Die Stellteile an meinen Maschinen oder Geräten</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
T11.1	- sind immer erreichbar.					
T11.2	- stimmen mit den Anzeigen, Informationen, Signalen und meiner Arbeitsaufgabe überein.					
<b>12. Signalgeber: Die Signalgeber an meinen Maschinen/Geräten</b>						
<b>Ich habe keine(n):</b> <input type="checkbox"/>						
T12.1	- sind immer ablesbar bzw. hörbar.					
T12.2	- stimmen mit den Signalen, Informationen und meiner Arbeitsaufgabe überein.					

Bitte lesen Sie sich die Merkmale in der folgenden Liste genau durch. Lassen Sie sich genügend Zeit für die Beantwortung. Bitte setzen Sie bei jedem Merkmal zwei Kreuze!

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
	<b>13. Bildschirm: Der Bildschirm an meinem Computer, meiner Maschine</b> Ich habe keine(n): <input type="checkbox"/>					
T13.1	- flimmert oder spiegelt.					
T13.2	- hat einen guten Zeichenkontrast und eine scharfe Zeichendarstellung.					
T13.3	- ist für meine Arbeitsaufgabe groß genug.					
	<b>14. Software: Die Software meines Computers, meiner Maschine</b> Ich habe keine(n): <input type="checkbox"/>					
T14.1	- macht mich auf Bedienungsfehler aufmerksam.					
T14.2	- stürzt ab.					
T14.3	- ist selbsterklärend und von mir steuerbar.					
T14.4	- bietet Hilfs- und Lernprogramme an.					
T14.5	- passt zu meiner Arbeitsaufgabe.					
	<b>Organisation</b>					
	<b>15. Arbeitszeit: Bei meiner Arbeit</b>					
O15.1	- kommt es zu Zeit- und Termindruck.					
O15.2	- kommt es zu Überstunden.					
O15.3	- kann ich mir die Arbeitszeit flexibel einteilen.					
O15.4	- habe ich häufig Nacht- und Schichtdienste.					
O15.5	- habe ich häufig an Wochenenden oder Feiertagen Dienst.					
O15.6	- ist die Pausenregelung für mich günstig.					
O15.7	- arbeite ich auf Abruf.					
O15.8	- habe ich geteilte Dienste (z.B. Früh- und Abenddienst, mittags frei).					
	<b>16. Unterbrechungen: Bei meiner Arbeit kommt es zu Unterbrechungen durch</b>					
O16.1	- Telefonanrufe.					
O16.2	- Kunden, Patienten, Klienten, Schüler. ...					
O16.3	- Kollegen, Vorgesetzte.					
	<b>17. Arbeitsort: Mein Arbeitsort</b>					
O17.1	- ist mir immer rechtzeitig vorher bekannt.					
O17.2	- wechselt ständig.					

Bitte lesen Sie sich die Merkmale in der folgenden Liste genau durch. Lassen Sie sich genügend Zeit für die Beantwortung. Bitte setzen Sie bei jedem Merkmal zwei Kreuze!

		A. Das trifft		B. Das finde ich		
		eher zu.	eher nicht zu.	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.
<b>18. Personalwirtschaft: Bei meiner Arbeit</b>						
O18.1	- kommt es zu Personalengpässen.					
O18.2	- bin ich sicher, dass mein Arbeitsplatz erhalten bleibt.					
<b>19. Vorgesetzte: Bei meiner Arbeit</b>						
O19.1	- geben mir mehrere Vorgesetzte widersprüchliche Anweisungen.					
O19.2	- wechselt der Vorgesetzte häufig.					
O19.3	- habe ich Vertrauen zu meinem Vorgesetzten.					
O19.4	- erhalte ich Anerkennung und Lob für meine Arbeit.					
O19.5	- habe ich Mitspracherecht.					
<b>20. Soziale Beziehungen: Bei meiner Arbeit</b>						
O20.1	- habe ich Vertrauen zu meinen Kollegen.					
O20.2	- helfen mir meine Kollegen.					
O20.3	- werde ich über alles informiert.					
O20.4	- kommt es häufig zu Streitigkeiten mit Vorgesetzten oder Kollegen.					
<b>21. Qualifikation: Für meine Arbeit</b>						
O21.1	- bin ich ausreichend qualifiziert.					
O21.2	- kann ich mit den verbalen Äußerungen der Kunden oder Patienten gut umgehen.					
O21.3	- weiß ich, was die nichtsprachlichen Äußerungen (Mimiken, Gestiken ...) der Kunden bedeuten.					
O21.4	- wurde ich eingewiesen.					
O21.5	- habe ich Arbeitsschutzunterweisungen erhalten.					

Gibt es bei Ihrer Arbeit Bedingungen, die nicht in BASA enthalten sind? Wie beurteilen Sie diese?	Das finde ich		
	schlecht.	weder schlecht noch gut.	gut.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!