

Perry Jordan

# Ergebnisorientierte Analysemethoden für den Arbeitsschutz

Erschienen in: Volkholz, V. et al. (Hg.) (2000). *Wege zu einem ergebnisorientierten Arbeitsschutz*. Dortmund: GfAH-Selbstverlag.

Dipl.-Ing. Perry Jordan  
Achtbeeteweg 49  
D – 01189 Dresden

Telefon: (0351) 4 76 78 15  
Telefax: (0351) 4 04 67 99  
Mobil: 0172 - 4 81 25 97  
e-mail:  
perry.jordan@sz-online.de  
www.perry-jordan.de

## 1 Einleitung

Arbeits- und Gesundheitsschutz wird vom Unternehmer bzw. von den damit beauftragten Mitarbeiter noch allzusehr auf die Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen einerseits und auf die Beachtung sogenannter klassischer Gebiete des Arbeitsschutzes (Gefahrstellen, Lärm, Beleuchtung usw.) reduziert; seine Bedeutung für die Erreichung unternehmerischer Ziele wird nicht gesehen und Arbeits- und Gesundheitsschutz zählt vielfach immer noch nur als Kostenfaktor, den es zu minimieren gilt (so viel wie nötig und so wenig wie möglich) (vgl. Tannenbauer & Heidl, 1996). Für betriebliche Präventionsanstrengungen gibt es bislang nur sehr geringe „eingebaute“ wirtschaftliche Anreize (vgl. Thiehoff, 1997). In diesem Beitrag möchte ich einige Ursachen und Lösungsansätze für dieses Problem aus der persönlichen Erfahrung als Wissenschaftler und als Unternehmensberater und am Beispiel der Beurteilung psychischer Belastungsrisiken aufzeigen. Ich möchte zeigen, daß der Erfolg des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auch viel mit einer praktikablen Methodik zu tun hat. Denn ein Problem für den schwierigen Umgang mit dem Arbeitsschutz hat m.E. liegt in der mangelnden Eignung bislang vorliegender Methoden und Instrumente.

## 2 Problemlage

Die Arbeitswissenschaft hat bisher eine stattliche Anzahl von Verfahren zur Arbeitsanalyse erarbeitet, die auch im Arbeitsschutz Anwendung finden (können).

### Verfahren zur Arbeitsanalyse (Auswahl)

- Fragebogen zur Arbeitsanalyse (FAA)
- Arbeitswissenschaftliches Erhebungsverfahren zur Tätigkeitsanalyse (AET)
- Tätigkeitsbewertungssystem (TBS)
- Verfahren zur Ermittlung von Regulationsanforderungen in der Arbeitstätigkeit (VERA)
- Verfahren „Regulationshindernisse in der Arbeitstätigkeit“ (RHIA)
- Analyse von Tätigkeiten und prospektive Arbeitsgestaltung bei Automatisierung (ATAA)
- Tätigkeits-Analyse-Inventar (TAI)
- Verfahren zur Belastungsermittlung bei Bildschirmarbeit (BEBA)
- Instrument zur stressbezogenen Arbeitsanalyse (ISTA)
- Fragebogen zur subjektiven Arbeitsanalyse (SAA)
- Fragebogen zur Erfassung mentaler Arbeitsbelastungen (FEMA)
- Systemergonomische Beanspruchungs- und Arbeitsanalyse (SEBA)
- Kontrastive Aufgabenanalyse im Büro (KABA)
- Tätigkeits- und Organisationsbewertungsinstrument für Arbeitssysteme (TOBIAS)
- Arbeitsplatzbegehungs- und Belastungsanalyse (ABBA)
- Screening zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Tätigkeiten (SIGMA)
- Arbeitsplatzanalyse nach EU-Bildschirmrichtlinie der TBS Oberhausen (ABETO)

Wenn man einige gestalterische Unterschiede unberücksichtigt läßt, findet man stets einen Bezug zu den nachfolgend dargestellten Bewertungskriterien, die auch der Autor gebraucht. Allerdings sind viele Analyseverfahren aus historischen Gründen vor allem auf die Ursachen menschlicher Unterforderung bzw. auf die Arbeitstätigkeit an sich bezogen; erweiterte Verfahren zielen auch auf die Ursachen menschlicher Überforderung und auf die betrieblichen und sozialen Rahmenbedingungen von Tätigkeiten (vgl. Kompier & Levi , 1995).

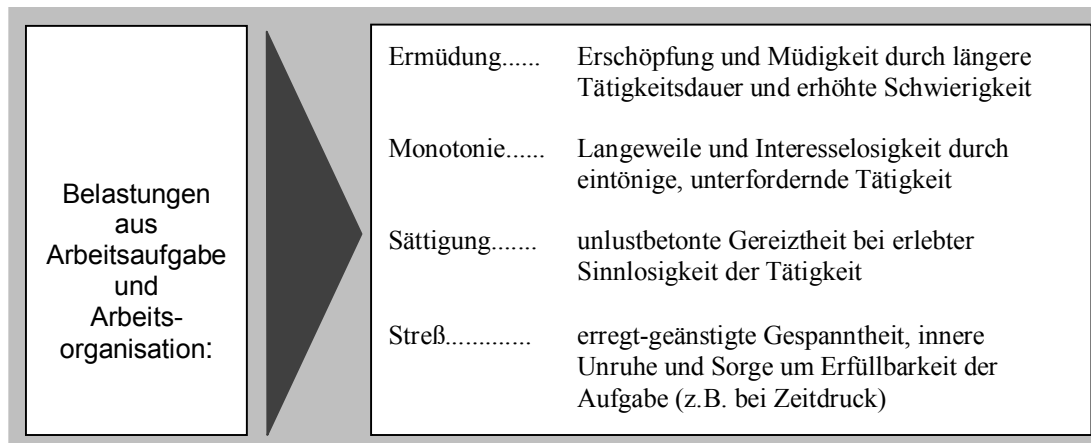
<b>Bewertungsmerkmale nach Udris &amp; Alioth, 1980</b>	<b>Bewertungsmerkmale nach Hacker, 1986</b>	<b>Bewertungsmerkmale nach Ulich, 1994</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomie</li> <li>• Variabilität</li> <li>• soziale Transparenz</li> <li>• Aufgabentransparenz</li> <li>• gemein. Verantwortung</li> <li>• individuelle Verantwortung</li> <li>• geistige Anforderungen</li> <li>• Fähigkeiteneinsatz/ Chancen</li> <li>• Anerkennung</li> <li>• soziale Unterstützung</li> <li>• Kooperation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständigkeit</li> <li>• Variabilität</li> <li>• Durchschaubarkeit</li> <li>• Vorhersehbarkeit</li> <li>• Beeinflußbarkeit</li> <li>• körperliche Abwechslung</li> <li>• Kooperation</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Verantwortung</li> <li>• geistige Anforderungen</li> <li>• bleibende Lernerfordernisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzheitlichkeit</li> <li>• Anforderungsvielfalt</li> <li>• Möglichkeiten der sozialen Interaktion</li> <li>• Autonomie</li> <li>• Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten</li> <li>• Zeitelastizität und stressfreie Regulierbarkeit</li> <li>• Sinnhaftigkeit</li> </ul>

Die Verfahrensentwicklung wird sich zudem zunehmend an internationalen arbeitswissenschaftlichen Normen orientieren (z.B. ISO 6385, ISO 10075, ISO 9241).

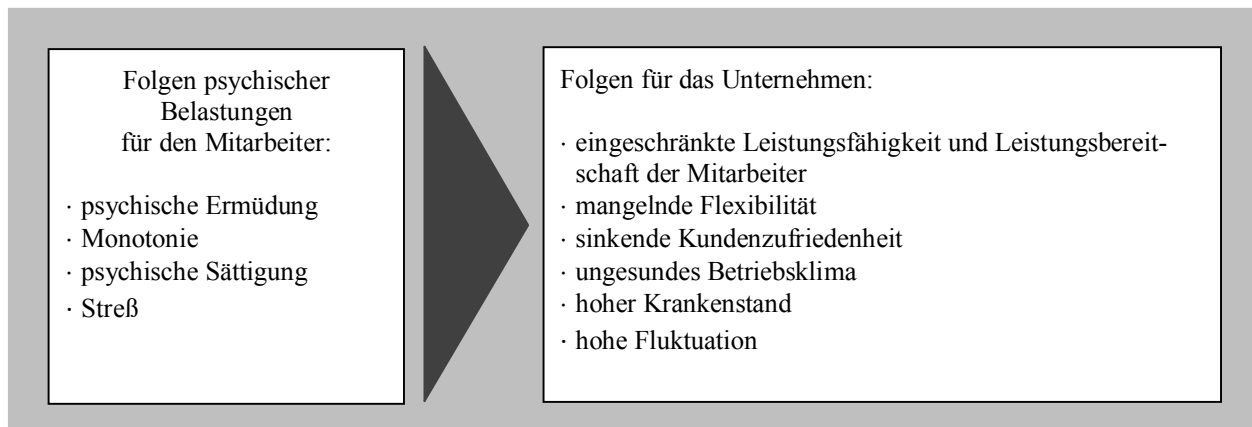
<p><b>DIN EN ISO 9241: Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten Anforderungen an die Arbeitsaufgaben - Leitsätze (Auszug)</b></p> <p><u>Merkmale gut gestalteter Aufgaben</u></p> <p>Gleichzeitig ... sollte eine angemessene und effiziente Gestaltung von Arbeitsaufgaben ..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erfahrungen und Fähigkeiten der Benutzergruppen berücksichtigen,</li> <li>• vorsehen, daß eine angemessene Vielfalt von Fertigkeiten, Fähigkeiten und Aktivitäten angewandt wird,</li> <li>• sicherstellen, daß die zu erledigenden Aufgaben als ganzheitliche Arbeitseinheiten statt als Bruchstücke davon erkennbar sind,</li> <li>• sicherstellen, daß die zu erledigenden Aufgaben einen bedeutsamen, dem Benutzer verständlichen Beitrag zur Gesamtfunktion des Systems leisten,</li> <li>• einen angemessenen Handlungsspielraum hinsichtlich Reihenfolge, Arbeitstempo und Vorgehensweise für den Benutzer vorsehen,</li> <li>• ausreichende Rückmeldungen über die Aufgabenerfüllung in für den Benutzer bedeutsamer Weise vorsehen,</li> <li>• Gelegenheiten zur Weiterentwicklung bestehender und die Aneignung neuer Fertigkeiten im Rahmen der Aufgabenstellung vorsehen.</li> </ul>
--

Wenn in Arbeitssystemen diese Merkmale nicht zutreffen, dann können nach arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen sowohl gesundheitliche Beeinträchtigungen als auch Qualifizierungs-, Motivations- und Leistungsverlusten entstehen bzw. wenn diese Merkmale zutreffen, dann kann sich dies positiv auf Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter auswirken. Dies wird in Lehrbüchern behauptet und in Zusammenhangsdarstellungen veranschaulicht (vgl. Abbildungen 1 und 2). Diese Aussagen basieren auf der Akkumulation von Erfahrungswissen aus umfangreichen arbeitswissenschaftlichen Forschungsarbeiten und konkreten Betriebsprojekten. In den Erläuterungen zu den Verfahren findet man dazu auch die Ergebnisse der entsprechenden Validierungsarbeiten (vgl. Tabelle 1).

**Abb. 1:** Folgen arbeitsaufgaben- und organisationsbedingter psychischer Belastungen für die Gesundheit (Verfahren BEBA, Pohlandt et al., 1997)



**Abb. 2:** Folgen psych. Belastungen für das Unternehmen (Verfahren BEBA, Pohlandt et al., 1997)



**Tab. 1:** Regressionsanalytische Zusammenhänge zwischen objektiven Tätigkeitsmerkmalen und psychischen Beanspruchungsfolgen (\* p <.05, \*\* p <.01) (Jordan, 1997)

	Ermüdung vs. Frische	Stress vs. Gelassenheit	Sättigung vs. Arbeitsfreude	Monotonie vs. Angeregtheit
Vollständigkeit der Tätigkeit		.12 *	.29 **	.29 **
Informationsbedarf über die Arbeitsorganisation				.10 *
Zeitlicher Tätigkeits-spielraum	.14 *			.11 *
Widerspruchsfreiheit der Arbeitsaufträge	.33 **	.28 **	.23 **	
Störungsfreiheit der Arbeit	.11 *	.11 *		
Rückmeldungen über erbrachte Leistungen	.25 **	.15 **	.13 *	
Qualifikationsnutzung			.24 **	.28 **
<i>Multipler Regressionskoeff. R</i>	.56	.42	.57	.64
<i>Bestimmtheitsmaß R<sup>2</sup></i>	.32	.17	.33	.41

Anhand dieser Validierungsbelege deklarieren die „Hersteller“ dieser Verfahren, daß die in ihrem Verfahren enthaltenen voneinander unabhängigen Bewertungsmerkmale (hier: Tätigkeitsmerkmale) richtig sind, weil sich statistische Zusammenhänge mit sogenannten Außenkriterien (hier: Merkmale der Gesundheit) ergeben haben. Diese statistische Absicherung qualifiziert die Verfahren also an sich zu ihrer Anwendung; wenn bestimmte Bewertungsmerkmale also zutreffen oder nicht zutreffen, liegen demnach Chancen oder Risiken für die Zielerreichung (hier: Gesundheit) vor (vgl. Tabelle 2). Man spricht in diesem Zusammenhang auch von normativen Verfahren. Im folgenden Beispiel einer Bewertungsskala wird anhand von Forschungsarbeiten beispielsweise festgelegt, daß mindestens Stufe 2 zu erreichen ist.

**Vollständigkeit der Tätigkeit (Zyklische Vollständigkeit)**

Die Tätigkeit beinhaltet Teiltätigkeiten der Klasse

- (1) Ausführen
- \* (2) Ausführen und Vorbereiten/  
Ausführen und Organisieren/  
Ausführen und Kontrollieren
- (3) Ausführen, Vorbereiten und Organisieren/  
Ausführen, Vorbereiten und Kontrollieren/  
Ausführen, Organisieren und Kontrollieren
- (4) Ausführen, Vorbereiten, Organisieren und Kontrollieren

**Tab. 2:** Beispiel für ein Auswertungsblatt des Verfahrens BEBA I (Pohlandt et al., 1997)

Arbeitsbereich:

*Belastungsquellen je Arbeitsplatz (APL):*

<i>Merkmal:</i>	APL 1	APL 2	APL 3	APL 4	APL 5
Vollständigkeit der Arbeitsaufgabe	<b>X</b>			<b>X</b>	
Möglichkeit zum Treffen von Entscheidungen	<b>X</b>				
Widerspruchsfreiheit der Arbeitsanforderungen	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>
...					

☛ Arbeitsplatz 1 ist Schwerpunktarbeitsplatz des Arbeitsbereichs

☛ Merkmal Widerspruchsfreiheit der Arbeitsanforderungen ist Schwerpunktmerkmal des Arbeitsbereichs

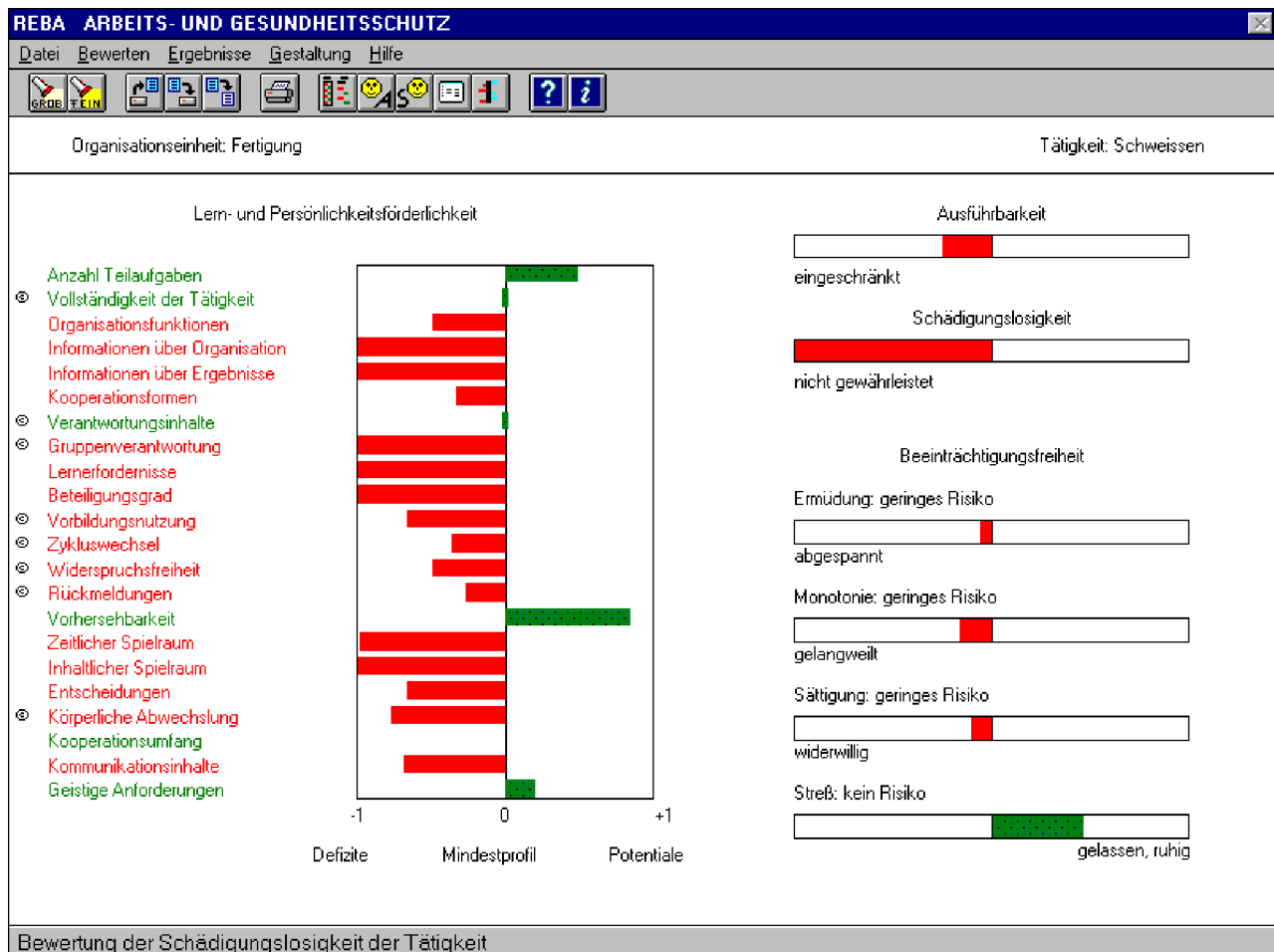
Demnach müßten diese Verfahren eigentlich in der Praxis Verwendung finden. Das ist aber nicht der Fall. Abgesehen von dem fehlenden Bekanntheitsgrad und Problemen mit der Handhabbarkeit und Verständlichkeit dieser Verfahren liegt das Problem in der fehlenden methodischen Verbindung der mit diesen Verfahren erzielten Bewertungsergebnisse und den real vorhandenen individuellen und betrieblichen Problemen (daß eine richtige Arbeitsanalyse ein komplexeres Unterfangen ist, weiß jede mit dieser Thematik befaßte Person).

Die Folge ist, daß für den betrieblichen Anwender der Sinn einer solchen Analyse nicht deutlich wird! Er steht mit den Ergebnissen einer Ist-Analyse allein da und weiß nicht, zu welchem Zweck er sie einsetzen soll, welche Verknüpfungen es zu vorhandenen Problemen gibt und welche Lösungswege zu beschreiten sind. Das betrifft auch den primären Bereich dieser Verfahren, nämlich den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Gesetzt den Fall, ein Anwender erhält aus der Analyse heraus die Information, daß in einer Tätigkeit geringe zeitliche Spielräume vorliegen und es an Rückmeldungen mangelt, dann kann er aus der Verfahrensbeschreibung entnehmen, daß psychische Ermüdung und Sättigung die Folge für die mit dieser Tätigkeit befaßten Mitarbeiter sein kann.

Bereits daraus ergeben sich Fragen: Was sind für den Praktiker die akademischen Begriffe psychische Ermüdung und Sättigung wert? Sind die Begriffe für ihn relevant, nur weil sie in der ISO 10075 vereinbart worden sind? In welcher Weise stehen die defizitären Bewertungsmerkmale „geringe zeitliche Spielräume“ und „fehlende Rückmeldungen“ zu diesen hypothetisch möglichen Gesundheitseintrüchtigungen? Wie wirken die Bewertungsmerkmale zusammen? Die meisten Verfahren geben hierzu keine Auskunft. Sie treffen normative Setzungen und hypothetische Annahmen.

Eine Ausnahme bilden das *Rechnergestützte Verfahren zur psychologischen Tätigkeitsbewertung* (REBA) (vgl. Abbildung 3, Beschreibung s. Pohlandt et al., 1997 und Jordan et al., 1997a).

**Abb: 3:** Das REBA-Modell (Jordan et al., 1997b, © Ergo Instrument 1997)



Mit diesem Verfahren können Tätigkeiten anhand einer Reihe von Merkmalen bewertet werden und durch eine Simulation erhält der Anwender eine Vorhersage des Risikos von psychischen Fehlbeanspruchungsfolgen, die aus einer bestimmten Tätigkeitsstruktur erwachsen können. Auf diese Weise lassen nicht nur Ist-Tätigkeiten beurteilen, sondern man kann auch „spielerisch“ Tätigkeiten entwerfen und anhand des Außenkriteriums „psychische Beanspruchungen“ Entscheidungen treffen. Diese Methode ist zukunftsweisend!

Was dagegen völlig fehlt und bisher von der Arbeitswissenschaft leider auch nicht systematisch untersucht worden ist, das ist der Zusammenhang zwischen Tätigkeitsgestaltung, Gesundheit und Arbeitserfolg/ Nutzen für den Betrieb. Die vorliegenden Aussagen über diese Beziehung (vgl. Abb. 2) sind hypothetischer Natur und basieren auf psychologischen Annahmen über die Handlungsregulation des Menschen, Laboruntersuchungen sowie untersuchten betrieblichen Einzelfällen. Dieser Mangel ist der eigentliche Missing-link!

Die bislang im Arbeitsschutz praktizierten Methoden und angewandten Verfahren sind normativ und fast ausschließlich auf Aspekte der Sicherheit und der Gesundheit ausgerichtet. Das ist notwendig, aber nicht hinreichend. Abgesehen von gesetzlichen Mindestforderungen und moralischen Ansprüchen fehlt bislang ein Anreizsystem für Unternehmen, effektive Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes durchzuführen (vgl. Thiehoff, 1997). Das Argument der Krankenstandssenkung taugt allein nicht mehr viel. Wo sind die Bezüge zu betrieblichen Problemen? Sicherheits- und Gesundheitsprobleme sind ohne Zweifel Ausdruck einer schlechten Arbeitsgestaltung. Aber auch Qualitätsprobleme, lange Bearbeitungszeiten, hohe Gemeinkosten, Überstunden, zeitliche und materielle Zusatzaufwände, Ausschuß und Nacharbeit, Nichteinhaltung von Terminen innerhalb des Betriebes und mit dem Kunden; „Kompetenzgerangel“ und Abstimmungsverluste, Motivations-, Kreativitäts- und Flexibilitätsmangel sowie Fluktuation sind Ausdruck einer schlechten Arbeitsgestaltung. Zwischen Arbeits- und Gesundheitsschutz und betrieblicher Effektivität und Effizienz muß es also Verbindungen geben. So können die Hauptursachen für das Auftreten von psychischen Fehlbeanspruchungen vor allem in der zeitlichen Organisation der Arbeit (Arbeitsabläufe) und in der Verteilung von Aufgaben und Verantwortung in einer Organisationseinheit (Arbeitsinhalte) gesucht werden (vgl. auch Hacker, 1995). Psychische Ermüdung und Streß sind vor allem das Resultat einer unzureichenden Gestaltung der Arbeitsabläufe im Betrieb. Ursachen sind eine mangelhafte Kooperation und Kommunikation, Informationsdefizite und Auftragsüberlast aufgrund von Planungsmängeln, unklare Verantwortungszuweisung, Mängel in der Technikgestaltung, Qualifikations- und Übungsdefizite. Monotonie ist vor allem das Resultat einer unzureichenden Gestaltung der Arbeitsinhalte, psychische Sättigung ist das Resultat einer unzureichenden Gestaltung von Arbeitsinhalten und Arbeitsabläufen. Ursachen sind unvollständige (zerteilte), einförmige und restriktive Tätigkeiten und erhöhte Daueraufmerksamkeit bei eingeschränktem Beachtungsumfang (vgl. Tabelle 3).

**Tab. 3:** Symptome und Ursachen von psychischen Fehlbeanspruchungen (Jordan, 1997)

<b>Psychische Überforderung:</b> Gefühl des „Ausgepowert-Sein“ und des „Ausgebrannt-Sein“		
<u>Hauptursache:</u> <i>Wie etwas getan wird</i>		
Arbeitsplanung	Arbeitsablauf	Kooperation und Kommunikation
Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit von Technik		Ausbildung und Übung
<b>Psychische Unterforderung:</b> Gefühl des „Gelangweilt-Sein“ und des „Unzufrieden-Sein“		
<u>Hauptursache:</u> <i>Was getan wird</i>		
Arbeitsaufgaben	Verantwortung	Beteiligungsgrad

Diese Mängel in der Arbeitsgestaltung zeichnen nicht nur für das Auftreten von psychischen Befindensbeeinträchtigungen verantwortlich, sondern auch für das Auftreten von Beeinträchtigungen des Arbeitsprozesses und der Arbeitsergebnisse und zwar sowohl indirekt durch die Wirkung von psychischen Beanspruchungsfolgen:

- Leistungsschwankungen, fahrlässiges Handeln oder Dienst nach Vorschrift,
- Fehlzeiten und Fluktuationsabsichten,
- eingeschränkte bzw. verschlechterte Informationsverarbeitung,
- Handlungsstrategien mit vergrößerter Zahl von Zwischenschritten bzw. Zeitaufwand,
- Nutzung irrelevanter Informationen und Zerfall geordneter Handlungsfolgen,

als auch direkt durch ihre den Arbeits- und Informationsfluß und die Kooperation störende bzw. behindernde Wirkung - ohne hervorragende Arbeitsvoraussetzungen keine hervorragende Arbeitsdurchführung- keine hervorragenden Arbeitsergebnisse.

### 3 Erste Schritte auf einem neuen Weg

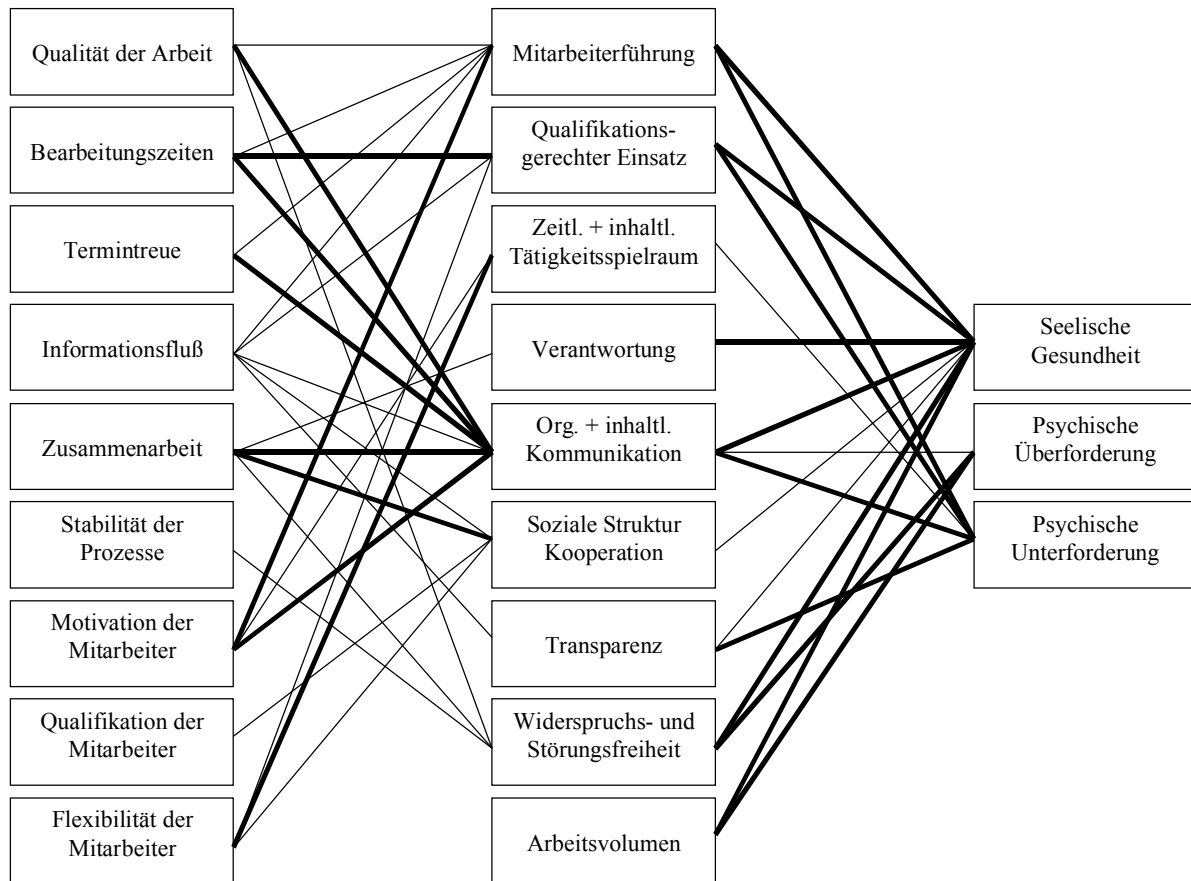
Aufgrund dieser Problemsicht wurden zunächst Anstrengungen unternommen, diesen hypothetischen Zusammenhängen nachzugehen (Jordan, 1997, 1998; vgl. auch Bonitz, 1995).

Abbildung 4 zeigt anhand der Beurteilungsergebnisse aus 27 Arbeitsbereichen (Jordan, 1997) korrelative Beziehungen zwischen der Beurteilung des Arbeitsbereichs durch die Führungskräfte, der Beurteilung der Arbeitssituation durch die Mitarbeiter und der Beurteilung der gesundheitlichen Situation durch die Mitarbeiter. Es wird sichtbar, daß die Güte der Arbeitsgestaltung in einem Arbeitsbereich ein brauchbares Kriterium für Nutzensbetrachtungen sein kann.



Offenkundig kann man bezüglich der Wirkung von Arbeitsgestaltungsmaßnahmen bessere Aussagen treffen wenn man die Bezugsbasis von der einzelnen Tätigkeit hin zu dem zugehörigen Arbeitsbereich verlegt.

**Abb. 4:** Kooperatives Beziehungsmodell zwischen der Güte der Arbeitsgestaltung eines Arbeitsbereichs (Mitte), den betrieblichen Auswirkungen (*links*) und den personellen Auswirkungen (*rechts*) (Jordan, 1997)

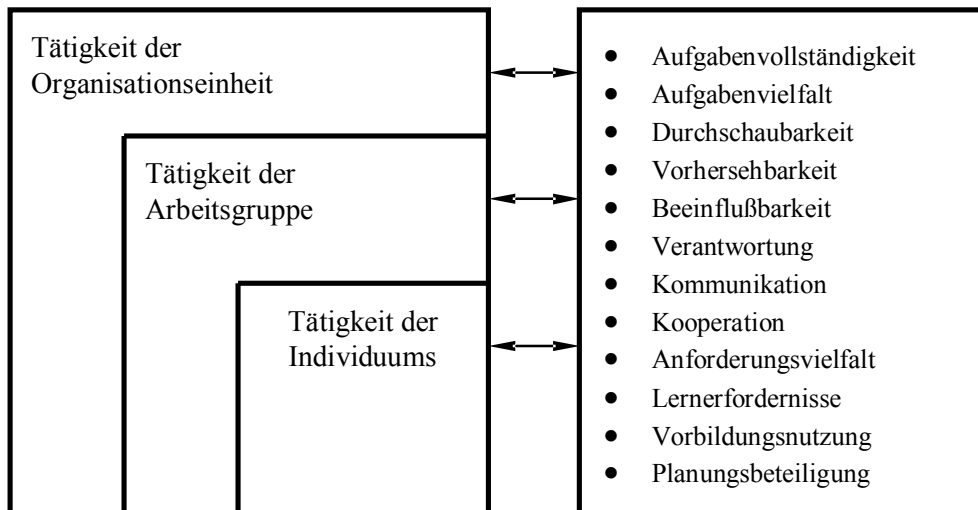


Warum ist der Arbeitsbereich ein geeignetes Bewertungsobjekt? Eine Tätigkeit ist stets in ein organisatorisches Gefüge eingebettet und läßt sich arbeitsanalytisch nicht von diesem organisatorischen Gefüge trennen. Im Rahmen der betrieblichen Arbeitsorganisation wird entschieden, wie die Tätigkeiten des einzelnen Mitarbeiters und einer Organisationseinheit aussehen: welche Aufgaben mit welcher Technik erledigt werden, welche Freiheitsgrade bei der Tätigkeit gegeben sind, wie das Zusammenwirken der Mitarbeiter und die Arbeitsabläufe gestaltet sind. Alle Anforderungen an eine Tätigkeit resultieren letztlich aus einer bestimmten Teilung bzw. Kombination von Arbeitsaufgaben im Rahmen der Gesamtorganisation: Die Arbeitsaufgaben und der Spielraum des einzelnen Mitarbeiters ergeben sich aus der spezifischen Arbeitsorganisation einer Organisationseinheit. Ein Mitarbeiter kann nur die Aufgaben erfüllen, die ihm im Rahmen der Arbeitsteilung seiner Organisationseinheit zugewiesen wurden.

Auch können die individuellen inhaltlichen und zeitlichen Spielräume seiner Tätigkeit nicht größer sein als die inhaltlichen und zeitlichen Spielräume der Organisationseinheit, in der diese Tätigkeit eingebettet ist. Aber auch eine Organisationseinheit kann nur die Aufgaben erfüllen, die ihr im Rahmen der Arbeitsteilung innerhalb der Gesamtorganisation zugewiesen worden sind.

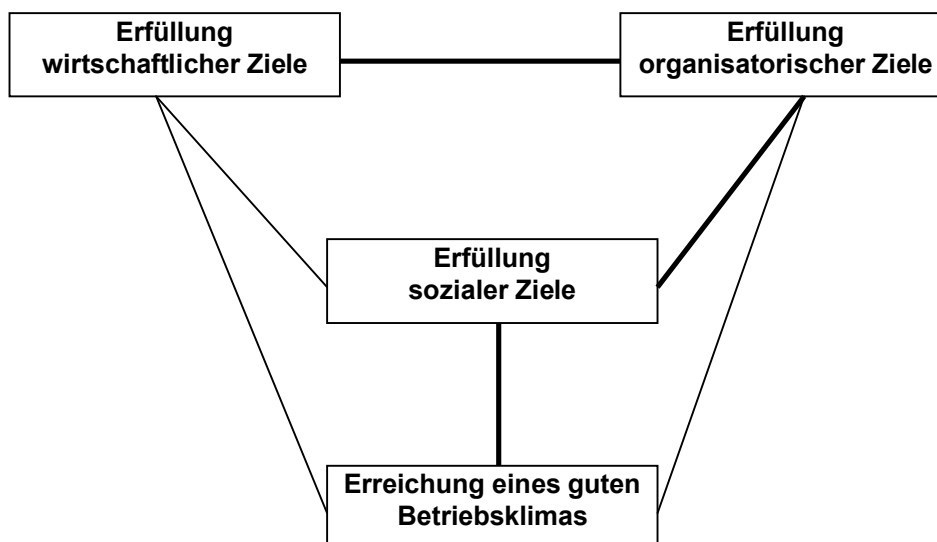
Und auch für die Organisationseinheit können die inhaltlichen und zeitlichen Spielräume nicht größer sein als die Spielräume der Gesamtorganisation. Der Analyse- und Gestaltungsansatz muß demnach die kooperative Arbeit im Rahmen einer Gruppe oder Abteilung, d.h. die *Gesamttätigkeit einer Organisationseinheit*, umfassen (vgl. Abbildung 5).

**Abb. 5:** Vollständiger Analyse- und Gestaltungsansatz (Jordan, 1997)



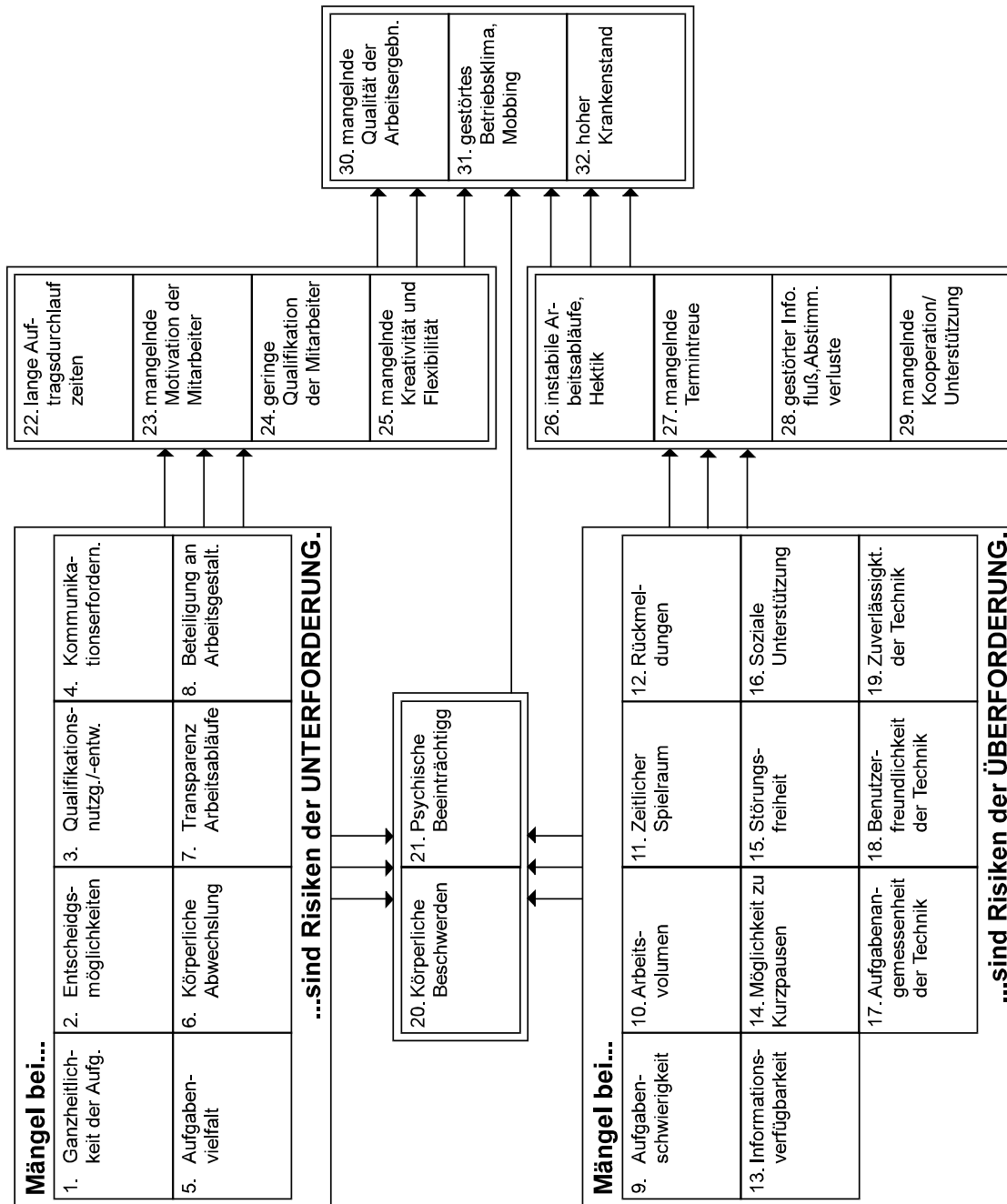
Aus Abbildung 6 wird denn auch deutlich, daß die Erfüllung wirtschaftlicher Ziele (Qualität, Bearbeitungszeit, Termintreue) eines Arbeitsbereichs vor allem von der Erfüllung organisatorischer Ziele (Zusammenarbeit, Information, Stabilität) abhängig ist. Basis für diese beiden Zielgruppen ist die Erfüllung sozialer Ziele (Motivation, Qualifikation, Gesundheit).

**Abb. 6:** Korrelative Beziehung zwischen betrieblichen Zielen (Jordan, 1997)



Aus diesem Grunde wurde beispielsweise das Verfahren BEBA I (vgl. Tabelle 2) in einer zweiten Version dahingehend überarbeitet, daß Bewertungen der Güte der Arbeitsgestaltung den Beurteilungen der gesundheitlichen Situation und der betrieblichen Situation in der Auswertungsübersicht gegenübergestellt werden. In Abbildung 7 ist das Auswertungsschema des Verfahrens BEBA II (Jordan et al., 1997c) dargestellt.

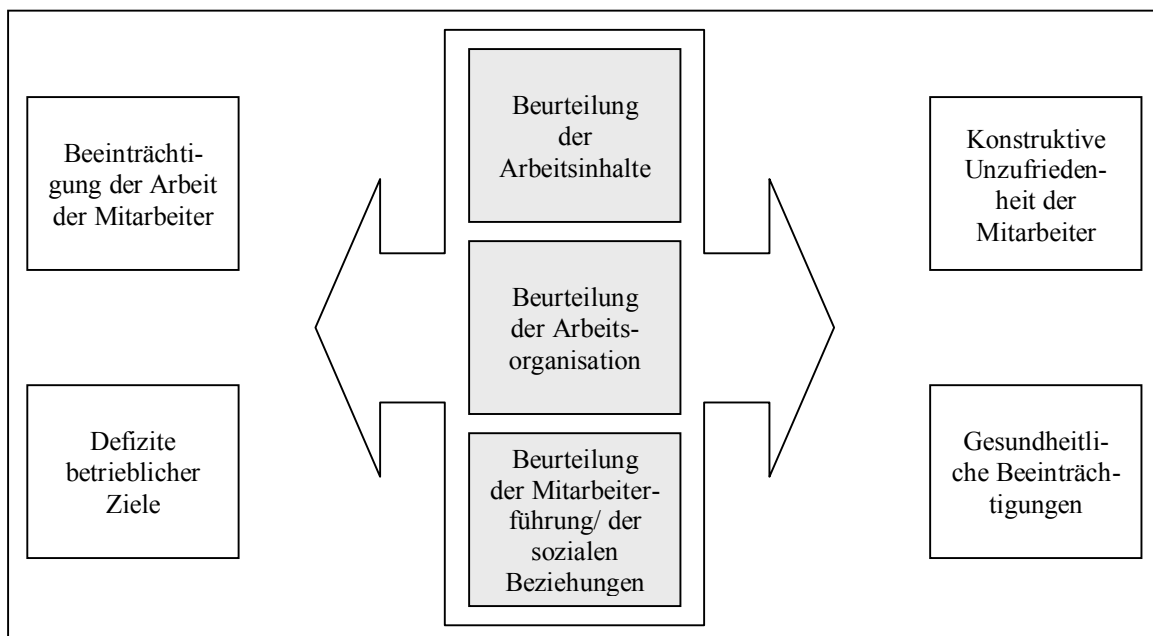
Abb. 7: Auswertungsschema des Verfahrens BEBA II (Jordan et al., 1997c)



Auf einen Blick lassen sich damit alle für den Arbeitsbereich relevanten Bewertungsergebnisse erfassen und in ihren Zusammenhängen analog Abbildung 4 diskutieren. Im Gegensatz zu dem Verfahren REBA (vgl. Abbildung 3) können diese Zusammenhänge noch nicht rechentechnisch per Simulation erstellt werden, weil die Datenbasis zu klein ist. Das ist vielleicht aber auch kein Mangel, weil anhand dieser Ergebnisse Zusammenhänge in der gemeinsamen Diskussion im Arbeitsbereich/ im Unternehmen erhellt werden müssen. Insofern kann man beim Verfahren BEBA II nicht von einem normativen Verfahren sprechen, sondern von einer Methode für den betrieblichen Diskurs: Wie kann die Arbeit so gestaltet werden, daß sie gesundheitserhaltend und motivierend bzw. effektiv und effizient ist? Aus bestimmten Gründen konnte das Verfahren BEBA II leider nicht veröffentlicht werden. Aber mir geht es um das dahinterstehende Prinzip, welches zukunftsweisend ist. Es sollten daher weitere Forschungsarbeiten zum Ursache-Wirkungs-Beziehungen im Betrieb angestrengt werden, um eines Tages bestimmte Zusammenhänge auch rechentechnisch simulieren zu können. Derartige Simulationen könnten neben der Entscheidungsfindung auch der Weiterbildung dienen.

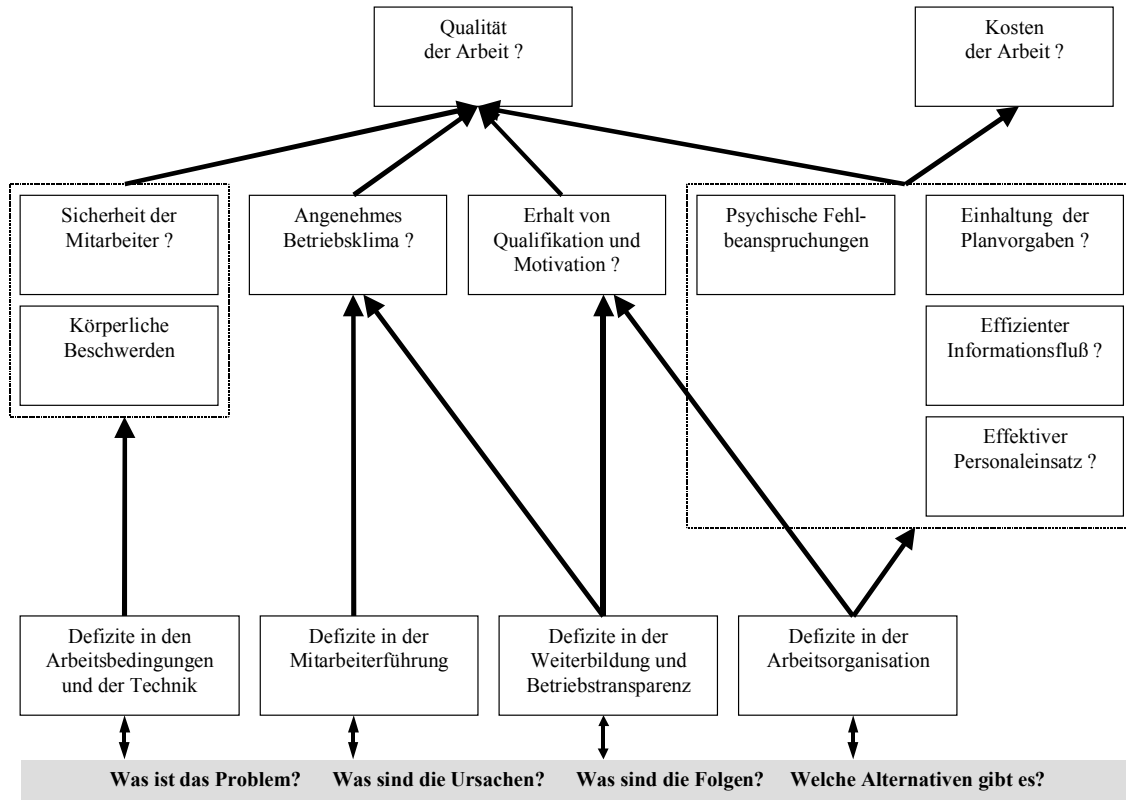
Eine Weiterentwicklung des Verfahrensprinzips von BEBA II liegt mit dem BAAM-Verfahren vor (Jordan et al., 1999). Mit diesem Verfahren werden Merkmale der Arbeitsinhalte, der Arbeitsorganisation und erstmalig auch der Mitarbeiterführung und der sozialen Beziehungen von Tätigkeiten eines Arbeitsbereichs durch die Mitarbeiter bewertet und gesundheitlichen und betrieblichen Folgen gegenübergestellt (Abbildung 8).

**Abb. 8:** Ansatz des BAAM-Verfahrens (Jordan et al., 1999, © BIT e.V. 1999)



Anhand dieser Bewertungsergebnisse lassen sich direkt aus dem Verfahren Ursache-Wirkungs-Ketten aufbauen und diskutieren, um letztendlich zu ganzheitlichen Gestaltungslösungen zu gelangen, die für die Mitarbeiter und den Betrieb nützlich sind (Abbildung 9).

**Abb. 9:** Ursache-Wirkungs-Ketten als Grundlage für die Diskussion und Entscheidungsfindung



Eine derartige Arbeitsanalyse verknüpft das Anliegen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes mit konkreten Beiträgen zur Betriebsgestaltung. Die bislang vorliegenden Evaluationsergebnisse des BAAM-Verfahrens stimmen hoffnungsvoll, daß diese Methode eine Bereicherung für die betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz sein kann.

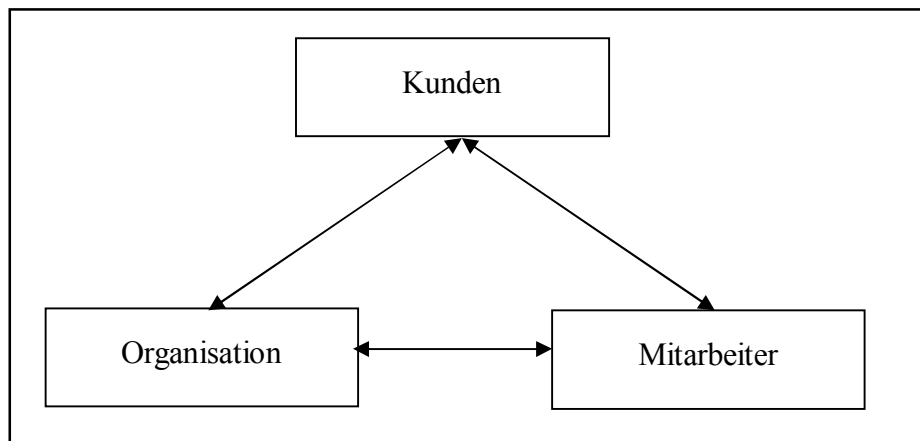
#### 4 Weitere Schritte auf einem neuen Weg

Für die Betrachtung des Unternehmens sind folgende drei Blickpunkte gegeben, die zugleich Gegenstand der Analyse sein sollten (vgl. Abb. 10):

- Beziehung Kunde - Organisation
- Beziehung Kunde - Mitarbeiter
- Beziehung Organisation – Mitarbeiter.

Für jede dieser Beziehungen ergeben sich spezielle Analyse- und Gestaltungsmöglichkeiten.

**Abb. 10:** Gestaltungsrelevante Beziehungen im Unternehmen



Anhand meiner Erfahrungen aus der Beraterpraxis bei der Einführung von Qualitätsmanagementsystemen bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß man nur durch die Einbeziehung der Mitarbeiter und der Kunden in die Analyse zu relevanten Ergebnissen gelangt. Die Betrachtung nur eines der Felder aus Abbildung 10 ist nicht ausreichend, weil sie eben nur einen Teil der Wirklichkeit und der Zukunftsmöglichkeiten abbildet. Diese Aussage möchte ich auch für die Belange des Arbeitsschutzes bekräftigen. Der Arbeitsschutz der Zukunft wird sich auch an Konzepten wie des European Quality Award orientieren müssen (vgl. EFQM, 1995).

Noch interessanter wird die Analyse, wenn man die Ergebnisse der Einzeluntersuchungen innerhalb einer Branche bzw. innerhalb eines Konzerns miteinander vergleicht (Benchmarking-Ansatz, vgl. Tabelle 4). Aus der vergleichenden Betrachtung von in Bezug auf Erfolgskriterien „erfolgreichen“ und weniger „erfolgreichen“ Unternehmen kann der Unternehmer seine Stellung im Wettbewerb erkennen und durch Wissenstransfer nicht nur Informationen über eigene Reserven, sondern kann auch neue Gestaltungsmöglichkeiten herausfinden. Es geht also darum, von Besten zu lernen, aber trotzdem seinen eigene Lösung zu finden (ähnlich den Besten, anders als die Konkurrenz).

**Tab. 4:** Herausarbeitung von Unterschieden und deren Ursachen und Wirkungen zwischen Unternehmen („Lernen von den Besten“)

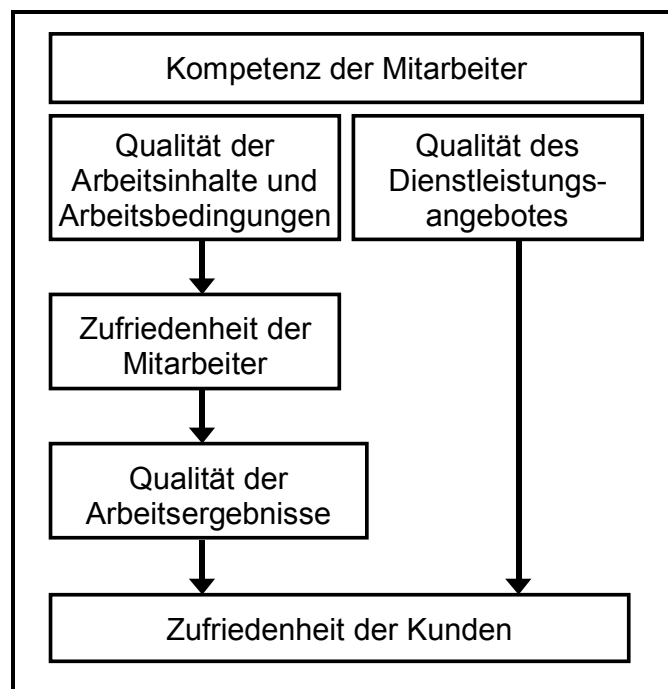
		Unternehmerzufriedenheit/ Mitarbeiterzufriedenheit/ Kundenzufriedenheit	
		-	+
Strategien, Personalführung, Arbeitsorganisation	+		
	-		

Die Auswertung der Ergebnisse der Kundenbefragung sowie der Vergleich mit den Ergebnissen anderer Unternehmen der Branche geben Aufschluß über Defizite und Potentiale des Unternehmens und versetzen es in die Lage, aktiv im Wettbewerb zu agieren, seine Kompetenz zu steigern, um dadurch die eigene Wirtschaftlichkeit zu verbessern, die Kundentreue zu festigen bzw. weitere Kunden durch Weiterempfehlungen zu gewinnen.

m Beitrag von Langhoff & Volkholz in diesem Buch wird dies anhand der Steuerberatungskanzleien eindrucksvoll illustriert (vgl. Jordan 1999). Ein erfolgreiches Beispiel für Benchmarking im Arbeitsschutz findet sich in bei Steiner (1997). *“Durch Benchmarking werden die gesammelten Daten darstell- und vergleichbar. Der Unternehmer erfährt, wie er im Vergleich zu ähnlichen Unternehmen abschneidet und erkennt, worin noch Potentiale für ihn liegen können. Da es weder für das Unternehmen noch für die Mitarbeiter befriedigend ist, unproduktiv zu sein und hier ein deutlicher Zusammenhang zur Gesundheit gegeben ist, sind gerade diese Erhebungen von großem Wert für die Betroffenen“* (Steiner, 1997, S. 10).

Nur gesunde, motivierte und qualifizierte Mitarbeiter können die betrieblichen Abläufe beherrschen, flexibel beeinflussen, innovativ weiterentwickeln - und damit den Kunden zufriedenstellen. Voraussetzung für Gesundheit, Zufriedenheit und Kompetenzentwicklung ist die Güte der Arbeitstätigkeiten selbst = Gute Arbeit. Kunden und Mitarbeiter ziehen Befriedigung aus derselben Quelle: aus gut gestalteten Arbeitsprozessen und Arbeitsinhalten, bei denen der Mensch das Maß der Gestaltung ist (vgl. Abbildung 11).

**Abb. 11:** Quellen der Kundenzufriedenheit



Unternehmen, die wirtschaftlich und innovativ arbeiten, bieten ihren Mitarbeitern gesundheits- und entwicklungsförderliche Arbeitsverhältnisse, welche die Identifikation mit der Arbeit und ein Beanspruchungsgleichgewicht in der Arbeit ermöglichen, statt Distanzierung von der Arbeit und Erschöpfung durch die Arbeit hervorzurufen, und beziehen ihre Mitarbeiter in die Gestaltung der Arbeit ein, um ihre Kompetenz zu nutzen und zu fördern. Die ganzheitliche und kooperative Aufgabenerfüllung ermöglicht ein hohes Maß an stabilen Arbeitsabläufen und an termingetreuen und qualitätsgerechten Arbeitsergebnissen.

## Literatur

- Bonitz, D. (1995). Evaluation von Arbeitssystemen. *Studies in Industrial and Organizational Psychology* (Volume 14). Frankfurt: Lang.
- Ergo Instruments (1997). Das REBA-Verfahren. Dresden.
- European Foundation für Quality Management (Hrsg.) Selbstbewertung 1996 – Richtlinien für Unternehmen. Brüssel: EFQM.
- Hacker, W. (1986). *Arbeitspsychologie*. Bern: Huber.
- Hacker, W. (1995). *Arbeitstätigkeitsanalyse: Analyse und Bewertung psychischer Arbeitsanforderungen*. Heidelberg: Asanger.
- Jordan, P. (1997). Gestaltung von Arbeitsaufgaben und Arbeitsorganisation für gesunde, produktive und innovative Tätigkeiten - Ergebnisse von Untersuchungen in der Praxis. In Hacker, W. (Hrsg.), *Beiträge des Instituts für Allgemeine Psychologie und Methodik*, Projekt "SANUS", Teil II. Dresden: Technische Universität
- Jordan, P. (1998). Arbeit produktiv, innovativ und gesund. In VDI-ADB (Hrsg.), *Produktion ist Dienstleistung. Düsseldorfer Produktionstage '98*. VDI-Bericht Nr. 1388. Düsseldorf: VDI-Verlag.
- Jordan, P. (1999). Moderne Arbeitsgestaltung bei Freien Berufen am Beispiel der Steuerberatung - Ergebnisse empirischer Studien mit Anregungen für Unternehmensgründungen. In (Merz, J. (Hrsg.), *Existenzgründung – Tips, Training, Studien und Praxis für Unternehmen und Freie Berufe*. Oldenburg: NOMOS-Verlag.
- Jordan, P. et al. (1997c). *BEBA II* (Arbeitsbericht). Dresden: Technische Universität.
- Jordan, P. et al. (1997a). REBA - Rechnergestütztes Verfahren zur psychologischen Tätigkeitsbewertung. In Landau, K. (Hrsg.), *Softwarewerkzeuge zur Arbeitsgestaltung in Konstruktion und Fertigung*. Darmstadt: Institut für Arbeitswissenschaft.
- Jordan, P. et al. (1997b). *REBA - Rechnergestütztes Verfahren für die Bewertung und Gestaltung im Arbeits- und Gesundheitsschutz*. Dresden: Ergo Instrument.
- Jordan, P., Blume A. et al. (1999). *BAAM - Verfahren zur Beurteilung von Arbeitsinhalten, Arbeitsorganisation, Mitarbeiterführung und sozialen Beziehungen*. Bochum: BIT e.V.
- Kompier, M. & Levi, L. (1995). (Hg.). *Streß am Arbeitsplatz. Ursachen, Wirkungen und Verhütung. Hinweise für Klein- und Mittelbetriebe*. Dublin: Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen.
- Pohlandt, A. et al. (1997). BEBA-Verfahren: Psychische Belastungen bei Büroarbeit - analysieren und abbauen durch Aufgaben- und Organisationsgestaltung. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.), *Das SANUS-Handbuch*, Bremerhafen: Wirtschaftsverlag NW.
- Steiner, D. (1997). Evaluierung von Bildschirmarbeitsplätzen im Dienstleistungsbereich. *Sichere Arbeit* 4, 8-10.
- Tannenhauer, J. & Heidl, H. (1996). Arbeitsschutz und Wirtschaftlichkeit. *Schriftenreihe des Sächsischen Landesinstituts für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (SLA)* (Band 5). Chemnitz: SLA.
- Thiehoff, R. (1997). Einführung in das II. Volkswirtschaftliche Fachgespräch: Kosten und Nutzen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes aus volkswirtschaftlicher Sicht. In Neue Ansätze zur Kosten-Nutzen-Analyse des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (3-18). *Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (Tb 80). Bremerhafen: Wirtschaftsverlag NW.



Udris, I. & Alioth, A. (1980). Fragebogen zur subjektiven Arbeitsanalyse (SAA). In Martin, E. et al. (Hrsg.): Monotonie in der Industrie (61-68 und 204-207). *Schriften zur Arbeitspsychologie*, Band 29. Bern: Huber.

Ulich, E. (1994). *Arbeitspsychologie*. 3. Aufl. Stuttgart: Schäffer/ Poeschel.