

### Schwerpunkt: Gestaltung personenbezogener Arbeitsprozesse

AerViCo: Virtuelle Zulieferkooperation	Seite 3
ParcelMan: Zukunft der KEP-Branche	Seite 5
Simulation: Produktentwicklung	Seite 7
KOMBI: Kompetenz im Personalmanagement	Seite 9
3D-Laserschweiß-Systeme: Unterstützung	Seite 15
Verpackungsbereich: Ablaufoptimierung	Seite 17
NaNuMA: Produktnutzungskonzepte	Seite 19
E-Business: Profile deutscher Unternehmen	Seite 21

# Inhalt

UdZ-Schwerpunkt	UdZ-Berichte	UdZ-Rubriken
<b>Virtuelle Zulieferkooperationen in der Luftfahrtindustrie</b> ..... 3	<b>Wenn die Maschine weiß, was der Benutzer will</b> ..... 15	<b>Editorial</b> ..... 2
<b>ParcelMan: Konferenz zur Zukunft der KEP-Branche</b> ..... 5	<b>Ablaufoptimierung von Rüstvorgängen im Verpackungsbereich</b> ..... 17	<b>Impressum</b> ..... 14
<b>Simulation von Arbeitsprozessen in der Produktentwicklung</b> ..... 7	<b>Innovative Produktnutzungskonzepte im Maschinen- und Anlagenbau</b> ..... 19	<b>Personalia/Promotionen</b> .... 25
<b>KOMBI: Kompetenzorientiertes Personalmanagement</b> ..... 9	<b>Profile deutscher Unternehmen im Electronic Business</b> ..... 21	<b>Literatur aus FIR+IAW</b> ..... 26
<b>Transparentes Personalmanagement</b> ..... 12	<b>OpenFactory auf der 3. VDMA-Hausmesse</b> ..... 23	<b>Veranstaltungskalender</b> .... 28
	<b>Ungarn 2004: Beste Voraussetzungen für FuE-Kooperationen</b> ..... 24	
		<b>UdZ-Beilage</b>
		Veranstaltung von FIR und CIM: 12. Aachener PPS-Tage „Best Practice ERP – effizient, produktiv, innovativ“, 27./28. April 2005

# Impressum

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen regelmäßig über die wissenschaftlichen Aktivitäten des Institutsverbundes von FIR+IAW

## Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 20, FAX: +49 2 41/4 77 05-1 99, E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de, Web: www.fir.rwth-aachen.de, im Verbund mit dem

Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen, Bergdriesch 27, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/80-9 94 40, FAX: +49 2 41/80-9 21 31, E-Mail: info@iaw.rwth-aachen.de, Web: www.iaw.rwth-aachen.de

## Institutsdirektor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Luczak

## Leitende Mitarbeiter

Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich  
Bereichsleiter (FIR):

Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Volker Liestmann (Dienstleistungsorganisation), Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (Produktionsmanagement), Dipl.-Ing. Stefan Bleck (E-Business Engineering)  
Oberingenieure (IAW):

Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dipl.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation);  
Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kff. Iris Bruns (Human Resource Management), Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme), Dr. phil. Dipl.-Ing. Martin Frenz (Fachdidaktik der Textil- und Bekleidungstechnik)

## Redaktion, Layout und Database Publishing

Olaf Konstantin Krueger, M.A.

FIR-Bereich E-Business Engineering, RWTH Aachen

Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10

E-Mail: kg1@fir.rwth-aachen.de, redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de

School of Communication, Information and New Media,

University of South Australia, Adelaide SA 5001 Australia

Ph.: +61 8 83 02 46 56, Email: office@m-publishing.com

## Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR+IAW-Archiv,

Titelbild: Olaf Konstantin Krueger, M.A.

## Erscheinungsweise

vierteljährlich

## Bankverbindung

Sparkasse Aachen, BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

## Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 3 vom 1.3.2004

## Druck

Kuper-Druck GmbH, Eduard-Mörke-Straße 36, D-52249 Eschweiler

## Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

ISSN 1439-2585 (PDF-Dokument 1.5, 20041202)

## Weitere Literatur von FIR+IAW im Web

www.fir.rwth-aachen.de/service,

www.iaw.rwth-aachen.de/publikationen

# KOMBI: Kompetenzorientiertes Personalmanagement

### Ausgewählte Ergebnisse aus dem Abschlussbericht eines IAW-Forschungsvorhabens

Die Kompetenzen der Mitarbeiter bilden einen großen Teil des Humankapitals eines Unternehmens und liefern somit einen entscheidenden Beitrag zu dessen Wettbewerbsfähigkeit. Doch erst die strukturierte, anforderungsorientierte Messung und Bilanzierung von Kompetenzen unter Berücksichtigung einer Vielzahl von unternehmerischen Rahmenbedingungen kann die „Sichtbarmachung“ und damit die Nutzung des Unternehmenskapitals „Mitarbeiterkompetenz“ ermöglichen. Im folgenden werden ausgewählte Ergebnisse eines Forschungsvorhabens zur Entwicklung und praktischen Erprobung eines Verfahrens zur Kompetenzmessung und -bilanzierung beschrieben.

**Kundennutzen:** Ein strategisches unternehmensspezifisches Verfahren zur Messung und Bilanzierung von Mitarbeiterkompetenzen als Grundlage eines zielgerichteten und organisationsstrukturell eingebundenen Personalmanagements.

**Forschungsvorhaben.** Im Rahmen des aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds geförderten Forschungsvorhabens KOMBI (Phasenmodell zur Kompetenzbilanzierung, vgl. UDZ 3/2004) wurde ein Verfahren zur Erhebung und Bilanzierung von Kompetenzen entwickelt, das im betrieblichen Kontext unter Einbettung in vielfältige Analysen bei 500 Mitarbeitern Anwendung fand.

**Praxis.** Die betriebliche Umsetzung des Verfahrens erfolgte im Rahmen eines umfangreichen Reorganisationsvorhabens und diente einer unternehmensinternen „Bestandsaufnahme“ der vorhandenen Mitarbeiterkompetenzen. In Zusammenarbeit mit der Geschäftsführung, Mitgliedern der Belegschaft und dem Betriebsrat erfolgte zunächst eine detaillierte Zieldefinition der Kompetenzmessung und -bilanzierung: Welche Kennzahlen sollten aus der Kompetenzbilanzierung resultieren, welche Vergleichswerte sollten der Bilanzierung zu Grunde gelegt werden und welchem Zweck

sollten diese Kennzahlen dienen bzw. welche Maßnahmen sollen aus den Bilanzierungsergebnissen abgeleitet werden? Des Weiteren wurden betriebliche Rahmenbedingungen für die Kompetenzmessung definiert wie das zeitliche und finanzielle Budget, die Intensität des Informationsflusses zwischen der Geschäftsführung, dem Betriebsrat und der Belegschaft sowie die Organisation der Erhebungsphase selbst.

In einem nächsten Schritt erfolgte dann die Analyse, Definition und Zusammenstellung der relevanten betrieblichen Kompetenzen. Es wurden sowohl vorhandene Stellenbeschreibungen und Anforderungsanalysen in die Analyse mit einbezogen als auch Befragungen mit Stelleninhabern durchgeführt um ein möglichst umfangreiches Soll-Profil für die vorhandenen Positionen zu erhalten. Diese Soll-Profile dienen nunmehr als Vergleichswerte für die letztendliche Bilanzierung der individuellen Mitarbeiterkompetenzen, die in der anschließenden eigentlichen Erhebungsphase ermittelt wurden. Anhand der generierten zu erhebenden Kompetenzen wurde ein unternehmensspezifisches „Verfahrenspaket“ zusammengestellt. Es wurden dabei nur solche Verfahren in die Auswahl einbezogen, die

1. explizit Kompetenzen messen (vgl. Erpenbeck et al. 2003),

2. den Anforderungen der DIN 33430 genügen,
3. zeitliche und finanzielle ökonomische Attraktivität besitzen
4. in der betrieblichen Anwendung erprobt sind
5. den Bedarfen und Anforderungen des jeweiligen Unternehmens genügen und
6. dazu in der Lage sind, Mitarbeiter verschiedenster Hierarchiestufen und Bildungsniveaus gleichermaßen zu fordern (jeder Mitarbeiter sollte sich dem selben Verfahren unterziehen zwecks Chancengleichheit).



**Dipl.-Päd. Dana Janas**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am IAW in der Forschungsgruppe „Arbeitsorganisation“  
Tel.: +49 2 41/80-9 94 69  
E-Mail: d.janas@iaw.rwth-aachen.de

**Die eigentliche Erhebungsphase** erfolgte in Gruppen von 15-20 Mitarbeitern mit einem zeitlichen Aufwand von ca. zwei Stunden je Mitarbeiter. Zusätzlich zu den zuvor von unternehmerischer Seite durchgeführten Informationsveranstaltungen bezüglich des Kompetenzmessverfahrens, seiner Zielsetzung und Ergebnisverwertung wurde den Mitarbeitern auch während der Kompetenzmessung Zeit für Fragen und Diskussionsbedarf eingeräumt. Aus der Datenauswertung und eigentlichen Bilanzierungsphase resultierten dann die individuellen Kompetenzprofile der Mitarbeiter, denen als Vergleichswerte die Soll-Profile der jeweiligen Positionen sowie die Benchmarks aller Positionsinhaber gegenüber gestellt wurden. Ein solches Profil ist beispielhaft in Bild 1 (S. 10) dargestellt.



**Dipl.-Psych. Katalin Meszléry**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am IAW in der Forschungsgruppe „Arbeitsorganisation“  
Tel.: +49 2 41/80-9 94 61  
E-Mail: k.meszlery@iaw.rwth-aachen.de

**Die Ergebnissrückmeldung** an die Mitarbeiter erfolgte unmittelbar über die Mitarbeiter des IAW um einen durchgängigen Datenschutz zu gewährleisten. Die Arbeit mit den Ergebnissen - die Konzeption eines anforderungsspezifischen Personalentwicklungsprogramms und die Integration des Verfahrens in interne

und externe Personalauswahlverfahren – wurde von Seiten des Unternehmens durchgeführt.

**Die Vergleichswerte** der Bilanzierung sind unternehmensspezifisch zu wählen. So müssen nicht unbedingt Soll-Stellenprofile als Richtwerte dienen, es können auch unternehmensinterne, und -externe Benchmarks gesetzt werden oder Vergleichswerte von Entgeltgruppen herangezogen werden. Ebenso wie andere Fragen im Aufbau, in der Zielsetzung und der Ergebnisverwertung müssen auch diese Fragen unternehmensspezifisch beantwortet und in die Entwicklung des Kompetenzmessverfahrens integriert werden.

**Evaluationsergebnisse.** Nach Durchführung der Kompetenzmessung, der Datenauswertung und Ergebnismeldung an die Mitarbeiter wurde eine umfangreiche Evaluation des Verfahrens und seiner betrieblichen Umsetzung vorgenommen. Zum einen wurden Vertreter der Geschäftsführung sowie des Betriebsrates (n = 8) hinsichtlich Zielerreichung der Kompetenzmessung, Schwierigkeiten bei der

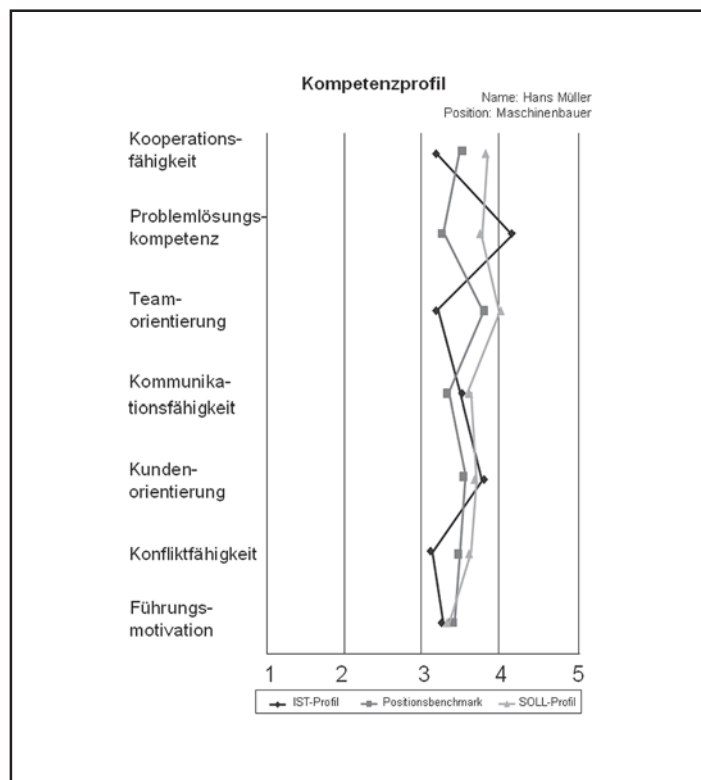
Durchführung und Verbesserungspotenzialen befragt. Während die Gesamtzufriedenheit mit dem Verfahren, bzw. mit den resultierenden Ergebnissen sehr hoch von Seiten der Befragten bewertet wurde, sind diverse Mängel bei der betrieblichen Umsetzung aufgezeigt worden, die sich vorrangig in einem lückenhaften Informationsfluss zwischen der Geschäftsführung, dem mittleren Management und der Belegschaft manifestierten. Diese mangelhafte Informationspolitik führte laut Ansicht der Befragten dazu, dass die Akzeptanz des Verfahrens bei der Belegschaft zunächst sehr gering ausgeprägt war, da Ziele, Vorgehensweisen u. ä. der Kompetenzmessung nur unzureichend bekannt waren.

**Die Bedeutung** einer ausreichenden und ganzheitlichen Transparenz hinsichtlich des Verfahrens, seiner (betrieblichen) Zielsetzung und seiner Umsetzung wurde in der Evaluationsbefragung der Belegschaft bestätigt (s. u.). Diese wurde mittels eines standardisierten Fragebogens mit allen an der Kompetenzmessung beteiligten Mitarbeitern hinsichtlich diverser Merkmale des

Verfahrens durchgeführt. In Bild 2 sind die gemittelten Bewertungen der jeweiligen Kriterien aufgeführt (n = 44). Die rot eingezeichnete Linie stellt die Einzelbewertungen (Skalenformat von 1 = trifft gar nicht zu bis 5 = trifft völlig zu) die gemittelte Gesamtzufriedenheit mit dem Verfahren gegenüber. Diese liegt bei einem Wert von 3,68 über dem Durchschnitt und ist somit als zufriedenstellend einzustufen:

Interessant ist es, an dieser Stelle zu hinterfragen, welche der aufgeführten Kriterien besonderen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit und somit auf die Akzeptanz des Verfahrens nehmen. Mittels bivariater Korrelationsanalyse nach Pearson konnte herausgestellt werden, das insbesondere das subjektive Empfinden des Einhaltens der klassischen Gütekriterien Objektivität und Reliabilität die Gesamtzufriedenheit mit dem Verfahren positiv beeinflusst. Des Weiteren konnte mittels der Korrelationsanalyse die Bedeutung der Transparenz des Verfahrens hinsichtlich seiner Durchführung, Zielsetzung und Ergebnisverwertung (s. o.) verdeutlicht werden.

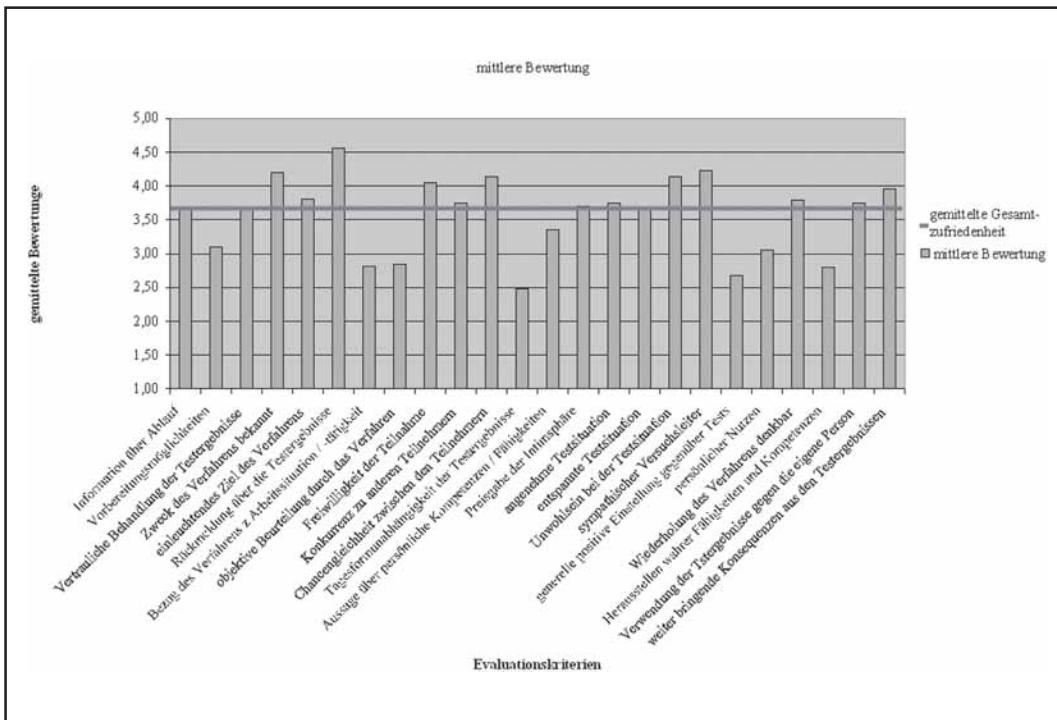
**Bild 1**  
Kompetenzprofil: Beispiel



**Informationsgrad.** Das subjektive Gefühl, ausreichende Informationen über den Ablauf des Verfahrens bekommen zu haben und über seine Zielsetzung und Ergebnisverwertung hinreichend informiert worden zu sein, nimmt einen entscheidenden Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem Verfahren. Das Gefühl eines ausreichenden Informationsgrades beeinflusst außerdem eine ganze Reihe an anderen, die Gesamtzufriedenheit signifikant beeinflussenden Kriterien wie die Einhaltung von Objektivität und Reliabilität, die Freiwilligkeit der Teilnahme, der Glaube an einen persönlichen Nutzen der Kompetenzbilanzierung und auch eine generell positive Grundeinstellung gegenüber dem Verfahren.

**Voraussetzungen.** Neben der Einhaltung von unmittelbar auf das Verfahren bezogenen Gütekriterien ist

**Bild 2**  
Gemittelte Evaluationsergebnisse



es also für eine langfristig erfolgreiche und effiziente betriebliche Implementierung von Kompetenzmessverfahren unabdingbar, dass auch betriebliche Vorkehrungen getroffen und entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden – wie das Schaffen einer unternehmensinternen Transparenz hinsichtlich der Zielsetzung und Ergebnisverwertung der Kompetenzmessung –, damit Ängsten von Mitarbeitern bezüglich Rationalisierungsvorhaben bzw. Verwertung der Ergebnisse gegen die eigene Person schon im Vorfeld begegnet werden kann. Ein zentrales, die Gesamtzufriedenheit mit dem Verfahren beeinflussendes Kriterium stellt außerdem die Hoffnung auf eine Weiterverwertung der Ergebnisse dar. Auch retrospektiv ist es also unerlässlich, dass die Transparenz des Verfahrens aufrecht erhalten und somit für die beteiligte Belegschaft offensichtlich wird, dass mit den Ergebnissen gearbeitet wird, dass sich also etwas „bewegt“.

Generell gilt für ein Unternehmen, das Kompetenzmessverfahren zur Anwendung bringen will, dass das „Einkaufen“ der Kompetenzmessung, Datenauswertung und -Rück-

meldung als externe Dienstleistung nicht alleine als Garant für eine nutzenbringende Kompetenzmessung geltend gemacht werden kann. Die Erfassung und Bilanzierung von Mitarbeiterkompetenzen müssen vielmehr in die unternehmensinternen Strategien und Abläufe eingebunden sein, damit die resultierenden Ergebnisse und Erkenntnisse gewinnbringend in die Personal- und Organisationsentwicklung integriert werden können. In dem in KOMBI entwickelten ganzheitlichen Verfahren wurde die Integration verfahrensexterner, unternehmensspezifischer Faktoren realisiert, wodurch die langfristige Effektivität und Effizienz der Kompetenzmessung gewährleistet werden kann.

Die hier beschriebene prototypische betriebliche Anwendung des Verfahrens mit der unternehmensspezifischen Zielsetzung ist nicht als alleiniges Einsatzfeld des Verfahrens zu betrachten. Das in KOMBI entwickelte modulare Vorgehen zur Kompetenzmessung und -bilanzierung ist außerdem zu Rekrutierungszwecken (intern und extern), als Controllinginstrument von betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen sowie als

Analyseverfahren im Rahmen von Arbeitsvermittlungsagenturen einsetzbar.

## Literatur

- [1] DIN 33430, Ausgabe 2002-06, Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen. Berlin: Beuth Verlag.
- [2] Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (2003). Handbuch Kompetenzmessung. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel.
- [3] Schröder, D.; Meszléry, K.: Nutzenorientierte Kompetenzbilanzierung. In: Unternehmen der Zukunft, Aachen, 4(2003), S. 18–20.

## Projektinfo

„KOMBI – Das Phasenmodell zur Kompetenzbilanzierung“  
 Projektträger: BMBF/ABWF QUEM und Europäischer Sozialfonds  
 Fördernummer: G-014-3  
 Laufzeit: 01.04.2003–31.12.2004  
 Kontakt: Dipl.-Päd. Dana Janas, Dipl.-Psych. Katalin Meszléry