



YVONNE FERREIRA
INSTITUT FÜR ARBEITSWISSENSCHAFT, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

MESSUNG DER ARBEITSZUFRIEDENHEIT BEI ARBEITSZEITVERÄNDERUNGEN

1 EINLEITUNG

In der Projektarbeit stellte sich immer wieder das Problem, dass Betriebe die Arbeitszufriedenheit erheben wollten, um neu eingeführte Arbeitszeitmodelle zu beurteilen.

Tatsächlich ist die Beurteilung (bzw. die Vorhersage der Auswirkungen) von Arbeitszeitmodellen nur mittels Bewertungskriterien möglich. Die Mehrdimensionalität und Vielschichtigkeit von Arbeitszeitmodellen, deren Einführung und Handhabung macht die Erhebung von **mehreren** Bewertungskriterien notwendig, da ein einzelnes Kriterium nicht ausreichend die Qualität eines Modells widerspiegelt. Ein Bewertungskriterium hierbei kann die Arbeitszufriedenheit sein.

Hinsichtlich der Diskussion von Beurteilungskriterien hat sich besonders Baillod (1997) hervor getan. Jedoch finden sich auch andersorts Versuche, Arbeitszeitmodelle nach bestimmten Kriterien zu beurteilen (Bauer 1999).

2 BEURTEILUNGSKRITERIEN FÜR ARBEITSZEITMODELLE

Welche Beurteilungskriterien in welchem Arbeitszeitprojekt zum Einsatz kommen, ist abhängig von den Beweggründen, aufgrund derer sich Arbeitnehmer und Arbeitgeber zur Umgestaltung der Arbeitszeit entschieden haben. Sicherlich sind nicht immer alle der im folgenden genannten Beurteilungskriterien zu berücksichtigen, auch ist es möglich, dass in einigen Fällen zusätzliche Kriterien aufgenommen werden müssen. Dies wird dann notwendig, wenn die Einführung eines neuen Arbeitszeitmodells mit spezifischen betrieblichen Erwartungen einhergeht, wie beispielsweise die Entlastung der Zufahrtsstrasse der Firma, die bei einheitlichem Schichtbeginn eventuell überlastet ist. Hier wäre ein Kriterium sicherlich die Anzahl der Mitarbeiter, die zu einer bestimmten Uhrzeit die Strasse nutzen.

Es ist sinnvoll, die Beurteilungskriterien von Arbeitszeitregimen zu unterteilen in:

- ♦ gesellschaftliche
- ♦ betriebliche und
- ♦ individuelle

Auswirkungen, wobei die Übergänge teilweise fließend sein können.

2.1 Gesellschaftliche Auswirkungen

Beschäftigungswirkung

Arbeitszeitmodelle können genutzt werden, um Arbeitszeit auf mehrere Arbeitnehmer zu verteilen und so eine positive Beschäftigungswirkung hervorrufen. Bestimmte Elemente der Arbeitszeit können auch eine gegenläufige Wirkung hervorrufen, wie beispielsweise unbezahlte Überstunden.

Arbeitszeitflexibilisierung steht im engen Zusammenhang mit positiver Beschäftigungswirkung (vgl. Hamm 1999) aufgrund erzielter Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen (z.B. durch den Abbau zuschlagspflichtiger Mehrarbeit). Der Aspekt der Beschäftigungswirkung kann auch unter betrieblichen Auswirkungen betrachtet werden.

2.2 Betriebliche Auswirkungen

Betriebswirtschaftliche Auswirkungen

Die Betriebswirtschaft stellt mehrere Kenngrößen zur Beurteilung von Arbeitszeitmodellen zur Verfügung, zum Beispiel (vgl. Bauer 1999):

- ♦ Kostenauswirkungen (beispielsweise Lohnkosten, Mehrarbeit, Kapitalstückkosten, Investitionen oder Qualifizierungskosten)

- ♦ Verwaltungsaufwand für Modellpflege (zum Beispiel EDV-Aufwand, technische Hilfsmittel, Informationsaufwand)
- ♦ Qualitative Nutzenbetrachtung (z. B. Materialfluss, Kundenzufriedenheit)

2.3 Individuelle Auswirkungen

Gesundheitliche Auswirkungen

Die Frage nach der gesundheitlichen Unversehrtheit der Mitarbeiter ist primär individueller Art, jedoch ohne Zweifel auch von betrieblicher und gesellschaftlicher Relevanz, sofern beispielsweise an (Folge)kosten von Krankheiten gedacht wird. Der Aspekt der gesundheitlichen Unversehrtheit ist eng verbunden mit den arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen zur Gestaltung von Schichtarbeit (vgl. Knauth & Hornberger 1997). Zur Bewertung können verschiedene Merkmale des Arbeitszeitmodells herangezogen werden:

Aufeinanderfolge der Schichten

Kriterien sind hier beispielsweise die Anzahl hintereinanderliegender (Nacht-) Schichten, Rotationsrichtung, Anzahl hintereinanderliegender Arbeitstage.

Dauer und Verteilung der Arbeitszeit

Als Kriterien können hier beispielsweise die Schichtdauer und die Ruhezeiten zwischen zwei Schichten verwendet werden.

Lage der Arbeitszeit

Hier sind die Kriterien beispielsweise der Arbeitsbeginn, das Arbeitsende, die Wochenendarbeit.

Intensität der Nutzung der Arbeitszeit

Die zu erhebenden Kriterien zur Intensität der Nutzung sind arbeitsinhaltsabhängig. Bei-

spielsweise kann die Anzahl der zu bedienenden Kunden ein Merkmal sein oder aber die Anzahl der Erholungspausen.

Grad der Zeitautonomie

Arbeitszeitautonomie für den Arbeitgeber ermöglicht diesem eine schnellere Reaktionsfähigkeit auf dynamische Marktanforderungen (vgl. Hornberger & Olbert-Bock 2000). Diskutiert man über die soziale Verträglichkeit eines Arbeitszeitmodells, so wird man jedoch eher die Zeitautonomie des Arbeitnehmers betrachten, dem hierdurch die Gelegenheit einer verbesserten Anpassung von Beruf, Familie und Freizeit gegeben wird.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Grad der Zeitautonomie eines Arbeitszeitmodells zu erfassen. Zum einen könnte ein Expertenrating die Zeitautonomie einzelner Arbeitszeitmodelle festlegen und zum anderen ist eine Erfassung der subjektiv wahrgenommenen Zeitautonomie durch den Arbeitnehmer mit Hilfe eines Fragebogens sinnvoll.

Familie/Partnerschaft, Teilnahme am sozialen Leben

Um Humanressourcen optimal nutzen zu können, ist eine familienfreundliche Arbeitszeitpolitik notwendig (Knauth et al. 2000). Arbeitszeitmodellen kommt hierbei ein besonders hoher Stellenwert zu, denn in ihnen liegt das Potential um Raum für Familie und Partnerschaft zu schaffen (vgl. Knauth et al. 2000).

Die Zufriedenheit des Mitarbeiters mit den geschaffenen Freiräumen kann über Fragebogen erhoben werden.

Einfachheit / Transparenz des Arbeitszeitmodells

Das Transparenzerleben der Mitarbeiter hatte in einer Untersuchung des Instituts für Arbeitswissenschaft am Flughafen Frankfurt einen bedeutenden Einfluss auf die gesamte Einschätzung der Zufriedenheit mit dem dort angewandten Arbeitszeitmodell (Ferreira et al. 1998). Auch die Transparenz kann entweder über ein Expertenrating festgelegt werden oder aber durch die Mitarbeiter selbst eingeschätzt werden, die in diesem Fall selbst als Experten fungieren.

Einsichtlich wird dieser Punkt daraus, dass sich aus dem Arbeitszeitsystem eines Mitarbeiters dessen gesamte private Planung ergibt, d.h., dass auch die Familie, die Freunde und alle weiteren sozialen Kontakte abhän-

gig sind von der Information, wann gearbeitet wird und wann Zeit für den Privatbereich zur Verfügung steht.

Als weitere Kenngrößen für die Erfassung individuelle Auswirkungen des Arbeitszeitmodells können bestimmt werden (vgl. Bauer 1999):

- ♦ Lohn-/Gehaltsauswirkungen auf die Mitarbeiter (beispielsweise der Wegfall von Überstundenzuschlägen)
- ♦ Einflussmöglichkeiten der Mitarbeiter auf die Arbeitszeiten
- ♦ Vereinbarkeit mit persönlichen Bedürfnissen der Mitarbeiter (zum Beispiel die Möglichkeit zur Bildung von Fahrgemeinschaften)

Arbeitszufriedenheit

Arbeitszufriedenheit kann auch als individuelle Auswirkung von Arbeitszeitregimen betrachtet werden; eine Behandlung unter den Überschriften "gesellschaftliche Auswirkungen" und/oder "betriebliche Auswirkungen" wäre aufgrund der Reichweite der Konsequenzen von Arbeits(un)zufriedenheit gleichermaßen gerechtfertigt.

Zur Beurteilung eines (neuen) Arbeitszeitmodells bietet sich neben den bereits angesprochenen Kenngrößen vor allen Dingen die Erhebung der Arbeitszufriedenheit aus folgenden Gründen an:

- ♦ Arbeitszufriedenheit kennzeichnet sich aus durch einen engen korrelativen Zusammenhang zwischen verschiedenen weiteren Messgrößen, wie beispielsweise Fluktuation (Rosenstiel 1995) und Absentismus (Buttler & Burkert 1997; Vahedi 1996).
- ♦ Die Erhebung der Arbeitszufriedenheit mittels Fragebogen ist zeitsparend und wirtschaftlich.
- ♦ Eine Messung der Arbeitszufriedenheit vor und nach Einführung eines neuen Arbeitszeitmodells lässt Schwachpunkte in der Gestaltung des Modells erkennen.
- ♦ Mitarbeiter fühlen sich eingebunden, was selbst auch zur Steigerung der Arbeitszufriedenheit führen kann.

Arbeitszufriedenheit wird neben der Verfolgung als eigenständiges oder als instrumen-

telles Unternehmensziel unter der Perspektive ermittelt, Informationen über die Güte der Arbeitsbedingungen oder die Güte des Arbeitslebens zu erhalten.

3 DETERMINANTEN DER ARBEITSZUFRIEDENHEIT

Zu den Einflussfaktoren der Arbeitszufriedenheit bzw. Arbeitsunzufriedenheit sind sowohl Umstände und Bedingungen zu zählen, unter denen die Arbeit ausgeführt wird, als auch Personen und Personengruppen, die Erwartungen und Arbeitsziele setzen, welche die Wertestruktur und die Zusammenarbeit, den Führungsstil und das Arbeitsklima bestimmen. Hierbei sind Erwartungen, Bedürfnisse und Werte des Mitarbeiters sehr bedeutsam, weil sie das Anspruchsniveau für das Zufriedenheitsgefühl des einzelnen im Wesentlichen festlegen. **Eine möglichst vollständige Erklärung der Arbeitszufriedenheit muss demnach sowohl objektive Gegebenheiten der Arbeitssituation als auch individuelle Unterschiede der Beschäftigten zu berücksichtigen.**

Unter Berücksichtigung der oben genannten Darstellung lassen sich die Determinanten der Arbeitszufriedenheit in situationale und personale Faktoren unterscheiden, die in gegenseitiger Verflechtung die Arbeitszufriedenheit bestimmen. Dieser funktionale Zusammenhang findet sich sowohl bei Bruggemann et al. (1975) als auch bei Neuberger & Allerbeck (1978) wieder.

Unter den **situationalen Faktoren** sind exemplarisch Tätigkeitsinhalte, physiologische Faktoren am Arbeitsplatz, Arbeitsbelastung, Lohnstrukturen und Vorgesetztenverhalten zu nennen. Diese Liste lässt sich über konjunkturelle, branchenspezifische bis hin zu familiären Einflüssen verlängern.

Unter den **personalen Determinanten** ist neben Persönlichkeitscharakteristika und Fähigkeiten auch das Anspruchsniveau der Beschäftigten zu betrachten. Bruggemann et al. (1975) konnten zeigen, dass die Zufriedenheit mit der Anwendungsmöglichkeit der eigenen Fähigkeiten deutlich korrelierte mit einem gegenüber einer Vergleichsperson gestiegenen beruflichen Status (soziales Vergleichsniveau). Bei dem Versuch einer Prognose über die möglichen Konsequenzen bestimmter Merkmale der Arbeitssituation wird man also immer berücksichtigen müssen, welche Erfahrungen ein Mitarbeiter überhaupt schon einmal gemacht hat, woran er sich möglicherweise gewöhnt hat, mit wem



er sich vergleicht und welche Alternativen er ansonsten realisieren kann.

4 MESSUNG DER ARBEITSZUFRIEDENHEIT

Es gibt zahlreiche, jahrelang eingesetzte Verfahren zur Erhebung der Arbeitszufriedenheit, zum Beispiel:

1. Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB) Neuberger & Allerbeck (1978)
2. Arbeitszufriedenheits-Kurzfragebogen (AZK) (Bruggemann 1975)
3. Skala zur Messung der Arbeitszufriedenheit (SAZ) (Fischer & Lück 1972)
4. ...

Allen gemeinsam ist, dass der Einfluss der Arbeitszeit auf die Arbeitszufriedenheit nicht oder nur minimal berücksichtigt wird. Aus diesem Grund wurde am Institut für Arbeitswissenschaft der TU Darmstadt das AZI (Arbeitszufriedenheits-Inventar) entwickelt, der die Arbeitszufriedenheit in Abhängigkeit von der Arbeitszeit misst (vgl. Ferreira 2001).

5 ARBEITSZUFRIEDENHEITS-INVENTAR AZI

Im Laufe von fünf Untersuchungsjahren wurden drei Erhebungsphasen zur Entwicklung des Inventars durchgeführt. Insgesamt konnten so 1.073 Arbeitnehmer aus den Branchen Automobilindustrie und Flugverkehrsdienste befragt werden.

Die abschließende Version des AZI umfasst 42 Items. Bild 1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Inventar.

3	Ich bin mit meiner Bezahlung zufrieden.	_____
	stimme voll zu	stimme überhaupt nicht zu
4	Meine gesteckten beruflichen Ziele kann ich an meinem Arbeitsplatz umsetzen.	_____
	stimme voll zu	stimme überhaupt nicht zu
5	Meine Tätigkeit umfaßt viele verschiedene Aufgaben, so daß sie nicht langweilig wird.	_____
	stimme voll zu	stimme überhaupt nicht zu
6	Meine Lebenssituation ist im Moment sehr negativ.	_____
	stimme voll zu	stimme überhaupt nicht zu
7	Ich bin mit meiner Arbeitszeit sehr zufrieden.	_____
	stimme voll zu	stimme überhaupt nicht zu

Bild 1:
Auszug aus dem Arbeitszufriedenheits-Inventar (AZI)

5.1 Gütekriterien

Aus wissenschaftlicher Sicht ist die Bestimmung der Gütekriterien von großer Wichtigkeit. Die 42 Items des AZI laden auf drei Faktoren (Faktoranalyse) und erklären damit eine Gesamtvarianz von rund 74%. Die Alpha-Koeffizienten liegen bei 0,9751 für den ersten Faktor, bei 0,7429 für den zweiten Faktor und bei 0,5721 für den dritten Faktor. Die Retestrelabilität liegt bei $r=0,71$.

6 FAZIT UND AUSBLICK

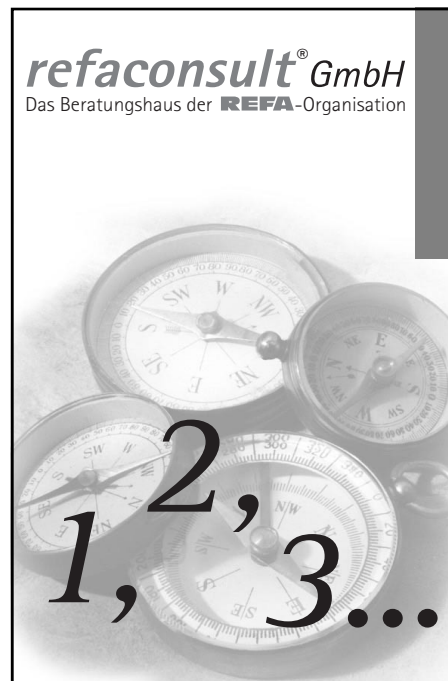
Mit dem AZI wurde ein Fragebogen entwickelt, der

- die Arbeitszufriedenheit unter Berücksichtigung der Arbeitszeit misst,
- eine Wiederholungsmessung zulässt,
- mit geringem Einsatz aussagekräftige Daten erfasst,
- Aussagen über Gestaltungspotential am Arbeitszeitregime ermöglicht.

Für den Praxiseinsatz ist der AZI damit bestens geeignet. Für die wissenschaftliche Fragestellung sind noch einige Bewertungen vorzunehmen, wie beispielsweise die Betätigung der drei Faktoren und die Beleg der Unabhängigkeit der Daten von der Antwortskalierung (detailliert siehe Ferreira 2001).

LITERATUR

Baillo, Jürg. Bewertung flexibler Arbeitssysteme. In: Ulich, Eberhard (Hrsg). Zeitenwende Arbeitszeit. Wie Unternehmen die Arbeitszeit flexibilisieren. Mensch, Technik, Organisation MTO



... erfolgreiche Jahre nach dem Motto:

Sie setzen die Ziele. Wir ebnen den Weg.

- REFA-Methoden – praxisorientiert
- Optimale Ausschöpfung vorhandener Rationalisierungspotenziale
- Umsetzungsberatung vor Ort
- Hilfe zur Selbsthilfe

Damit garantieren wir Ihnen auch in Zukunft messbaren Erfolg. Testen Sie uns!
Einem Erstgespräch mit unseren Beratern folgt ein schriftliches Angebot.

Neue Web-Site!

refaconsult® GmbH
Emil-Figge-Straße 43 · 44227 Dortmund
Tel.: 0231/725797-0 · Fax: 0231/725797-20
e-mail: refaconsult@t-online.de
www.refaconsult.de

aktuell: www.refaconsult.de +++ immer aktuell: ww.ref



Band 17. Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich 1997

Bauer, Thomas. Betroffene beteiligen. Personalwirtschaft Sonderheft Arbeitszeit 10/1999, (Der Aufsatz wurde durch persönliche Informationen von Herrn Schamberger, Straßburg, erweitert und ergänzt) S. 12-17 1999

Bruggemann, Agnes; Groskurth, Peter; Ulich, Eberhard. Arbeitszufriedenheit. Hg. Ulich, Eberhard. Schriften zur Arbeitspsychologie 17. Bern u.a.: Huber 1975

Buttler, Günter; Burkert, Carola. Arbeitszufriedenheit und Krankenstand. Mediendienst Friedrich-Alexander-Universität aktuell 1511. Erlangen und Nürnberg 1997

Ferreira, Yvonne. Auswahl flexibler Arbeitszeitmodelle und ihre Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit. Stuttgart: ERGON 2001

Ferreira, Yvonne; Gaber, Walter; Mirsching, Christian. Analyse der Arbeitszufriedenheit nach Einführung eines flexiblen Arbeitszeitmodells bei der

Frankfurter Flughafen AG. In: Kurt Landau (Hrsg.): Mensch-Maschine-Schnittstellen. 1. Aufl.- Stuttgart, IfAO Institut für Arbeitsorganisation 1998

Fischer, Lorenz; Lück, H. E. "Entwicklung einer Skala zur Messung der Arbeitszufriedenheit". Psychologie und Praxis 16, S. 64-76 1972

Hamm, Ingo. Flexible Arbeitszeiten in der Praxis. Frankfurt am Main: Bund-Verlag 1999

Hornberger, Sonia; Olbert-Bock, Sibylle. Betriebliche Flexibilisierung der Arbeitszeit und Auswirkungen auf das Privatleben. Evaluation eines Pilotprojektes. In: Knauth, P. (Hrsg.) Erfolgsfaktor familienbewußte Personalpolitik. Arbeitswissenschaft in der betrieblichen Praxis, Band 16. Frankfurt am Main et al.: Peter Lang 2000

Knauth, Peter; Hornberger, Sonia. Schichtarbeit und Nachtarbeit. Probleme-Formen-Empfehlungen. Hg. Bayrisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung. 4., neubearb. Auflage. München: Kastner 1997

Knauth, Peter; Hornberger, Sonia; Olbert-Bock, Sibylle; Weisheit, Jürgen. Erfolgsfaktor familien-

bewußte Personalpolitik. Arbeitswissenschaft in der betrieblichen Praxis, Band 16. Frankfurt am Main et al.: Peter Lang 2000

Neuberger, Oswald; Allerbeck, Mechthild. Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit: Erfahrungen mit dem "Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)". Schriften zur Arbeitspsychologie 26. Bern: Huber 1978

Rosenstil, Lutz v. Motivation im Betrieb. München: Goldmann 1995

Vahedi, Nasser. Diskriminierung, gesundheitliche Beschwerden und Arbeitszufriedenheit. Diss. Ulm: Universitätsverlag 1996

ANSCHRIFT DER VERFASSERIN

Dr. rer. nat. Dipl.-Psych. Yvonne Ferreira
Institut für Arbeitswissenschaft
Technische Universität Darmstadt
Petersenstraße 30
64287 Darmstadt

YVONNE FERREIRA

Auswahl flexibler Arbeitszeitmodelle und ihre Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit

2001, ca. 290 Seiten, ISBN 3-935089-61-9
DM 98,00 / • 49,00

Die Autorin entwickelt eine Systematik zur Analyse und Bewertung realisierter Arbeitszeitmodelle. Hiermit bietet sich dem Praktiker die Möglichkeit, mit relativ geringem Zeitaufwand die Arbeitszeitmodelle zu identifizieren, die in seinem Betrieb machbar und sinnvoll sind. Die Methodik ist objektiv und basiert auf dem Gespräch zwischen den Beteiligten und den vorliegenden Gegebenheiten im Betrieb. Zur Überprüfung der Effekte neu eingeführter Arbeits-

zeitmodelle wird das Arbeitszufriedenheits-Inventar AZI mit über 1000 Mitarbeitern aus unterschiedlichsten Branchen getestet. Das Inventar misst Veränderungen in der Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter und zeigt somit Gestaltungspotential am bestehenden Arbeitszeitregime auf.

MARTIN LAWACZECK

Zur ergonomischen Beurteilung von Montagetätigkeiten in der Automobilindustrie

2001, ca. 200 Seiten, ISBN 3-935089-60-0
DM 98,00 / • 49,00

Erkrankungen der Muskeln, des Skeletts und des Bindegewebes nehmen mit ca. 30 % aller Krankheitstage eine exponierte Stellung bei den Meldungen zur Arbeitsunfähigkeit ein. Insbesondere die im Bereich der industriellen Produktion noch oftmals vorzufindenden Zwangshaltungen werden für diesen hohen Prozentsatz verantwortlich gemacht und bieten durch eine Verbesserung der Arbeitsgestaltung einen bevorzugten Ansatz für betriebliche Kosteneinsparungen im Zusammenhang mit dieser Krankheitsdiagnose. Um begründete Verbesserungsmaßnahmen einleiten zu können, gilt es zunächst, ergonomisch ungünstige Arbeitsplätze mittels einer systematischen und für die betriebliche Praxis geeigneten Methode zur Gefährdungsbeurteilung zu identifizieren. Der Autor entwickelt im Rahmen einer Feldstudie in der Automobil-

industrie ein Methodeninventar entwickelt, das im Sinne einer dualen Vorgehensweise sowohl eine Beurteilung der Arbeitssituation durch außenstehende Experten als auch eine Einschätzung durch die Betroffenen selbst gestattet.

BETTINA ABENDROTH

Gestaltungspotentiale für ein PKW-Abstandsregelsystem unter Berücksichtigung verschiedener Fahrertypen

2001, ca. 160 Seiten, ISBN 3-935089-62-7
DM 98,00 / • 49,00

Die Autorin ermittelt mit speziellem Fokus auf ältere Menschen und auf die Teiltätigkeit Längsführung Unterstützungspotentiale für Kraftfahrzeugführer und leitet daraus Gestaltungsempfehlungen für einen abstandsgeregelten Tempomaten (ACC) ab. Im Rahmen einer experimentellen Untersuchung im öffentlichen Straßenverkehr wurden zum einen das Fahrverhalten ohne und mit Einsatz eines ACC und zum anderen die Nutzungsgewohnheiten eines solchen Assistenzsystems von 29 Versuchspersonen analysiert. Die Ergebnisse, die als Basis für zukünftige Entwicklungsstufen des ACC dienen können, zeigen Abhängigkeiten vom Alter der Probanden. Darüber hinaus ist es gelungen, die Versuchspersonen in Gruppen aufzuteilen, die sich im Fahr- und Nutzungsverhalten und dadurch in den Unterstützungsbedürfnissen unterscheiden.



ERGON GMBH

Bruno-Jacoby-Weg 11, D-70597 Stuttgart
Telefon: 0711/780473, Fax: 0711/7280492, <http://www.ergonomia.de>



Hanser – Fachbücher für Computer, Technik und Wirtschaft

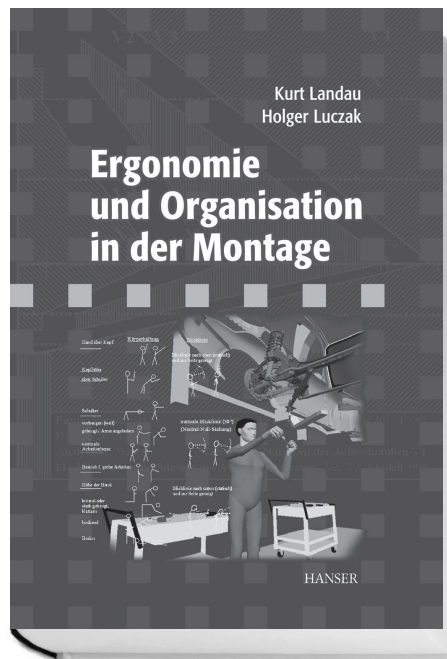
Montageprozesse am Menschen ausrichten - Produktivität fördern.

Arbeitsbedingte Erkrankungen und Arbeitsunfähigkeit hängen weitgehend mit einer ungünstig gestalteten Arbeitssituation zusammen. Vor dem Hintergrund zunehmender Variantenvielfalt von Produkten sowie der vom Markt geforderten Flexibilität der Stückzahlen entstehen im Bereich der manuellen Montage hohe Reibungsverluste.

Oft werden erst nach erneuter Anlaufphase der Produktion Schwachstellen erkannt und daher zu spät beseitigt.

In der gegenwärtigen Entwicklung von Montagekonzepten bleiben ergonomische Aspekte von Produkt, Montagelinie und Arbeitsmitteln überwiegend unberücksichtigt.

Das vorliegende Buch zeigt hier neue Wege auf. Bei der Gestaltung von Montageprozessen wird der Wertschöpfungsfaktor Mensch frühzeitig in alle Planungsebenen eingebunden.



Neben Grundlagenwissen werden auch anwendungsbezogene Forschungsergebnisse aus dem Bereich Planung, Gestaltung und Steuerung der Montage in die Darstellung einbezogen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der manuellen Montage.

Kurt Landau, Holger Luczak
Ergonomie und Organisation in der Montage
2001. 674 Seiten.
Gebunden
DM 198,- / € 101,24
ISBN 3-446-21507-7

Die Autoren:

Kurt Landau ist Universitätsprofessor an der TU Darmstadt und Leiter des Instituts für Arbeitswissenschaft in Darmstadt.

Holger Luczak ist Inhaber bzw. Leiter des Lehrstuhls und Instituts für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen.

Beide Autoren haben bereits zahlreiche nationale und internationale Publikationen auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft veröffentlicht.

Bestellcoupon

Fax (0 89) 9 98 30-269

Vor-/Nachname _____

Firma _____ Branche _____

Abteilung _____ Position _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Datum + Unterschrift _____

Ich bestelle über den Carl Hanser Verlag oder die Buchhandlung:

BZ: TA1001

Expl. K. Landau, H. Luczak
Ergonomie und Organisation in der Montage
ISBN 3-446-21507-7
€ 99,- [D] (zzgl. Versandkosten)

Bitte informieren Sie mich über Ihr Verlagsprogramm:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Computer/Informatik | <input type="checkbox"/> Wirtschaft |
| <input type="checkbox"/> Maschinenbau/Ingenieurwesen | <input type="checkbox"/> Qualität |
| <input type="checkbox"/> Elektrotechnik/Informations-technik | <input type="checkbox"/> Kunststoffe |

HANSER

Postfach 86 04 20
D-81631 München

Tel. (0 89) 9 98 30-0
Fax (0 89) 9 98 30-269

E-Mail: info@hanser.de
www.hanser.de

