

Ergonomie: Mensch - Produkt - Arbeit - Systeme

Band 8

**Barbara Bönisch**

**Partizipatives Interface Design  
am Beispiel Anästhesierespirator**

Shaker Verlag  
Aachen 2005

**Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die vorliegende Arbeit wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich im Wintersemester 2004/2005 auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Dr. Helmut Krueger und Herrn Prof. Dr. François Stoll als Dissertation angenommen.

Copyright Shaker Verlag 2005

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-4129-9

ISSN 1610-1898

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde ein Interface für die komplexe Regelaufgabe zwischen Anästhesist, Patient und Respirator entwickelt, welches als Bedienkonzept einen Touchscreen und einen solitären Dreh-Drück-Regelknopf ohne zusätzliche Funktionstasten oder weitere Regler einsetzt. Mit dem spezifizierten Interface wird die Entwicklung einer geschlossenen Gestaltung der Bedienoberfläche und einer direkten Interaktionsmöglichkeit dargestellt. Die inhaltliche Konzeption des Respiratorinterfaces wurde durch den Einsatz von partizipativen Methoden wie z.B. objektbasierte Benutzerinterviews und kooperatives Prototyping am Informationsbedarf der Benutzer und ihren Bedürfnissen hinsichtlich der Stellteile und ihrer Bedienung ausgerichtet. Die Interviewergebnisse verweisen in Zusammenhang mit diskrepanten Benutzer-Aussagen auf die Adaption an die gewohnten Arbeitsmittel. Anhand einer Simulation und im kooperativen Prozess des Prototypings konnte dennoch Akzeptanz für eine neue Gestaltungslösung erzielt werden.

Für das adäquate Verständnis des Arbeitssystem Anästhesie wurde von der Gestalterin vor Beginn der Gestaltungsaktivitäten eine umfangreiche Anwendung von ergonomischen Untersuchungstechniken unter Einbezug der Arbeitspersonen vorgenommen, darunter simultane Echtzeit-Untersuchungen von Aufgabenvariablen und Geräte-Interaktionen während realer Operationsbedingungen.

Somit wurde der derzeitige Wissensstand auf zweierlei Arten erweitert:

- Einerseits wurde explizites Wissen generiert, indem Erkenntnisse über das Arbeitssystem Anästhesie, sowie die Gestaltung von Respiratoreninterfaces im speziellen und medizintechnischen Interfaces im allgemeinen abgeleitet wurden.
- Andererseits wurde zum prozeduralen Wissen über das partizipative Vorgehen bei Gestaltungs- oder Auswahlprojekten beigetragen, indem ein eigenes Projektvorgehen zur Interfacegestaltung konzipiert wurde, das sich auf vergleichbare Vorhaben übertragen lässt.

Noch in das Interface einzupassen wäre einerseits eine informationskomprimierende Überblicksanzeige, welche die Einzelwerte der Patientensensoren in eine übersichtliche Zusammenfassung des Patientenzustandes integriert. Andererseits müssten zusätzliche Informationen wie Schlaftiefe, Grad der Muskelrelaxation, etc. aufgenommen werden, die derzeit noch auf separaten Bildschirmen angezeigt werden. Für beide Punkte war zur Zeit der Arbeit der Stand der Technik noch nicht weit genug entwickelt. Durch die Komplexität der Patientenphysiologie und ihrer Vernetztheit stellt die Entwicklung einer Überblicksanzeige hohe Anforderungen an eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Medizin, Technik, Kognitionspsychologie und Ergonomie.