

Editorial: Produktergonomie

Die Produktergonomie wird als Teil der Ergonomie durch die International Ergonomics Association (IEA) folgendermaßen definiert: „Practitioners of ergonomics, ergonomists, contribute to the planning, design and evaluation of tasks, jobs, products, organizations, environments and systems in order to make them compatible with the needs, abilities and limitations of people.“ (IEA 2000) Im Fokus der Gestaltungsfelder der Produktergonomen liegen die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine und die Bedienbarkeit. Der Alltag der Produktergonomen wird damit durch sehr vielfältige Aufgaben geprägt. Auf der einen Seite beschäftigen sie sich mit Menschen, auf der anderen Seite mit Technik. Beide Aspekte sind durch eine große Komplexität gekennzeichnet. Die Vielfalt des Menschen liegt in seinem biologischen Wesen begründet. Die technische Komplexität wird hervorgerufen durch die sehr unterschiedlichen Technikgebiete. Trotz der vorhandenen vielfältigen Erkenntnisse zur Gestaltung ergonomischer Produkte gibt es nach wie vor Defizite in deren Umsetzung. Die größer werdende technische Komplexität, die zunehmende Funktionsanzahl sowie steigender ökonomischer Druck stellen hohe Anforderungen an die Produktergonomen, die große Vielzahl von Rahmenbedingungen in einem Gesamtkonzept zu vereinen. Das vorliegende Themenheft soll mit seinem Bouquet von Veröffentlichungen einen kleinen Ausschnitt aus der Bandbreite der Anwendungsbereiche und der Methoden der Produktergonomie liefern.

Urbas, Ziegler und Doherr beschreiben die Grundlagen der Produktergonomie und zeigen Anwendungsbeispiele, hauptsächlich aus der chemischen Industrie. Hervorgehoben wird der komplexe Anwendungsbereich an der Schnittstelle zwischen Produkt und Prozess, der besondere Herausforderungen an die Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen stellt.

In ihrem Beitrag beschreiben Göbel und Treugut ein Experiment, das die Beeinträchtigung der Fahrzeugführung durch visuelle Nebenaufgaben ermittelt. Die Fahrzeugführung als Anwendungsbereich der Produktergonomie ist nach wie vor ein wichtiger Themenbereich, da sich schlecht gestaltete Fahrer-Fahrzeug-Schnittstellen enorm auf die Sicherheit auswirken.

Die Untersuchung, die von Morales, Röbig und Bruder durchgeführt wurde, besteht aus einem Feldversuch an medizintechnischen Geräten in einem Kinderkrankenhaus. Neben produktergonomischen Fragen werden in dem Beitrag auch methodische Aspekte angesprochen, insbesondere die Eigenschaften von qualitativen und quantitativen Studien.

Aus dem spannenden Grenzgebiet zwischen Design und Ergonomie berichten Schmid und Maier. Vor dem Hintergrund einer Jahrtausende alten Tradition der Verschönerung von

Gebrauchsgegenständen werden neue, konzeptuelle Ansätze für die ergonomische Gestaltung von Fahrzeugcockpits präsentiert.

Die anthropometrische Auslegung eines ambitionierten Elektrofahrzeugprojektes mit dem digitalen Menschmodell RAMSIS wird von Kremser, Lorenz, Remlinger und Bengler beschrieben. Dabei wird auch auf die neuen Möglichkeiten von RAMSIS kognitiv eingegangen, die bei der Gestaltung der kognitiven Mensch-Maschine-Schnittstelle unterstützen sollen.

Mit ihren Untersuchungen von Mensch-Maschine-Schnittstellen telemedizinischer Dienstleistungen durch ältere Probanden greifen Mertens, Jochems, Mayer und Schlick zwei aktuelle Fragestellungen auf: auf der einen Seite die Bedienbarkeit von Produkten aus dem Bereich der Medizintechnik, auf der anderen Seite die besonderen Anforderungen, die ältere Menschen an ergonomische Produkte stellen.

Aus der Erfahrung vieler für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) durchgeführter Usability-Projekte schöpfen Ditttrich, Bär, Leiber und Spanner-Ulmer. Im Fokus des Beitrags stehen Faktoren, die bei bisher eher wenig sensibilisierten KMU zum Projekterfolg beitragen, sowie die Bandbreite der eingesetzten Methoden zur Gestaltung ergonomischer Produkte.

Vor diesem Hintergrund der aktuellen Themenvielfalt stellt sich die Frage, wie die Produktergonomie für die Zukunft stark gemacht werden kann - eine Aufgabe, der sich die Gemeinschaft der Produktergonomen im eigenen Interesse stellen sollte. Auch wenn sich die Situation insofern verbessert hat, dass die meisten Menschen inzwischen den Begriff „Ergonomie“ kennen, gibt es dennoch Verbesserungsmöglichkeiten. Immer wieder steht man als Produktergonom mit einer gewissen Bestürzung vor Produkten, die offenkundig ohne einen einzigen Gedanken an die Anforderungen der Benutzer entwickelt wurden. Woran liegt die aus professioneller Sicht nach wie vor geringe Verbreitung ergonomischer Methoden und Kenntnisse, und mit welchen Maßnahmen kann möglicherweise eine Verbesserung erzielt werden? In einer Zeit, in der selbst Bundeskanzlerin Angela Merkel die nutzerzentrierte Produktentwicklung propagiert (Patalong 2006), kann Unwissen über Produktergonomie nicht mehr als Erklärung dienen. Im Folgenden werden daher zwei ökonomische Aspekte angesprochen, die zur stärkeren Verankerung der Produktergonomie in der Gesellschaft berücksichtigt werden sollten.

Vereinfacht und idealisiert basiert die Marktwirtschaft auf folgenden Zusammenhängen: Die Hersteller von Produkten befinden sich im Wettbewerb um Kunden, denen sie ihre Produkte verkaufen möchten. Der Kunde kauft das Produkt,

von dem er glaubt, dass es seine Anforderungen am besten erfüllt. Um die Kunden nicht an die Konkurrenz zu verlieren, ist der Hersteller gezwungen, den Anforderungen der Kunden möglichst gut gerecht zu werden. Anforderungen hingegen, die nicht zur Kaufentscheidung beitragen, besitzen eine eher untergeordnete Rolle. Nach verschiedenen Umfrageergebnissen ist die Ergonomie eine Produkteigenschaft, der Benutzer eine hohe Bedeutung beimessen (Welzel et al. 2008; Gebhardt et al. 2008). Es ist aber anzuzweifeln, ob Kunden vor der Kaufentscheidung eigenständig erkennen können, ob ein Produkt sich durch gute oder schlechte Ergonomie auszeichnet – dies ist ohne eine eingehende Überprüfung selbst für Produktergonomieexperten meist nicht möglich. Daher ist eine ergonomische Produktgestaltung besonders für den Wiederkauf eines Produktes wichtig (Welzel et al. 2008) – erst nach einer gewissen Benutzungsdauer kommen Mängel in der Gebrauchstauglichkeit zum Vorschein. Um Herstellern einen größeren Anreiz zu bieten, bei der Produktentwicklung stärker auf die Ergonomie zu achten, muss sie für den Kunden also besser ersichtlich werden.

Ein Ansatz, wie der Produktergonomie eine stärkere Wahrnehmbarkeit verliehen werden kann, besteht darin, den Benutzern Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit denen sie Produkte mit „guter“ von denen mit „schlechter“ Ergonomie unterscheiden können. Ein solches Hilfsmittel sind Produkttests, die die ergonomische Gestaltung überprüfen und das Ergebnis erkennbar kommunizieren. Ein Beispiel stellt die Stiftung Warentest mit ihren Produkttests dar (Stiftung Warentest 2012). Möglicherweise können die Experten der Produktergonomie ein solches Vorgehen unterstützen, indem sie beispielsweise dabei helfen, die methodische Qualität solcher Produkttests sicherzustellen. Ein spezielles Ergonomie-Siegel als Kennzeichen für gute Ergonomie ist ein oft diskutiertes weiteres Mittel, das sich in der Praxis aber bisher nicht durchgesetzt hat – Untersuchungen zu den Gründen für das Scheitern solcher Ansätze wären wünschenswert. Ein dritter, vielversprechender Ansatz verfolgt das Ziel, nicht ergonomische Produkte zu kennzeichnen, sondern analog zu Qualitätsstandards wie ISO 9001 solche Produktentwicklungsprozesse zu zertifizieren, die stark nutzerzentriert sind (Bruder 2011). Dies erscheint sehr sinnvoll und sollte weiter vorangetrieben werden.

Eine weitere Ursache für die geringe Verbreitung der Produktergonomie liegt in der Schwierigkeit, ihr Kosten-Nutzen-Verhältnis festzustellen (Kerkow et al. 2005; Woywode et al. 2011). Das heutige Gesellschafts- und Wirtschaftssystem misst Faktoren, die quantitativ erfassbar sind, eine weitaus größere Bedeutung zu als solchen, die qualitativen Charakter haben. Kurzfristige Effekte werden stärker gewichtet als langfristige. Die Anwendung von produktergonomischen Methoden verursacht messbare und kurzfristig sichtbare Kosten, ihr Nutzen ist jedoch (mit wenigen Ausnahmen, wie beispielsweise bei Online-Shops) eher mittel- bis langfristig sichtbar und quantitativ nur schwer messbar. Um die stärkere Anwendung der Produktergonomie auch ökonomisch zu begründen und damit stärker zu verbreiten, sind daher Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Kosten und Nutzen der Produktergonomie notwendig.

Möglicherweise ließe sich der Stellenwert der Produktergonomie weiter erhöhen, wenn Fragestellungen wie die hier

beschriebenen weiter und mit höherer Intensität beforcht würden. Dass das dringend notwendig ist, zeigen dem aufmerksamen Betrachter nicht zuletzt Science-Fiction-Filme: Die in ihnen dargestellten Mensch-Maschine-Schnittstellen sind für das ergonomisch geschulte Auge meist eine mittlere Katastrophe (Marcus 2011). Das ist auf der anderen Seite beruhigend, denn es ist zu erwarten, dass den Produktergonomen auch in Zukunft die Arbeit nicht ausgeht.

Literaturverzeichnis

Bruder, R.: Ergonomische Qualität im Design (EQUID) ein prozessorientierter Gestaltungsansatz. GfA. Mensch, Technik, Organisation-Vernetzung im Produktentstehungsprozess- und herstellungsprozess. 57 Kongress. 2011

Gebhardt, Hj.; Klußmann, A.; Lang, K.-H.: Käuferverhalten von Baumarktkunden unterschiedlichen Alters. Forschung Projekt F 2020. Baua. Online verfügbar unter: http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2020.pdf?__blob=publicationFile&v=6; (Stand 11.05.2012)

IEA: International Ergonomics Association. Definition Produktergonomie (2000). Online verfügbar unter: http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html; (Stand: 11.05.2012)

Kerkow, D.; Schmidt, K.; Wiebelt, F.: Requirements for the Integration of UE Methods in SE Processes from the Perspective of Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). In: INTERACT Workshop: Integrating Software Engineering and Usability Engineering, Rome 2005

Marcus, A.: The Future: Sci-Fi and UX. Mensch und Computer. Übermedien Übermorgen. Online verfügbar unter: <http://uebermedien.org/keynote-speaker/> (Stand: 11.05.2012)

Patalong, F.: Die Möhre, wie geht das? Kanzlerins Messerundgang. Spiegel online.(2006). Online verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,405175,00.html>; (Stand 11.05.2012)

Stiftung Warentest: Smartphone: Die Riesen kommen. Test 05.2012. (2012) Online verfügbar unter: <http://www.test.de/Smartphone-Die-Riesen-kommen-4368594-4368596/>; (Stand: 11.05.2012)

Welzel, B.; Michels, J.; Hofmann, T.: Emotional Ergonomics - Cognitive interdependency between ergonomics and marketing. . IEA: 17 World Congress on Ergonomics. University of Duisburg Essen, 2009

Werbnter, S.; Hofmann, T.: Ergonomics-Connnotation and Implementation in the Automotive Industry. IEA: 17 World Congress on Ergonomics. University of Duisburg Essen, 2009

Woywode, M.; Mädche, A.; Wallach, D.; Plach, M.: Die Gebrauchstauglichkeit von Anwendungssoftware als Wettbewerbsfaktor für kleine und mittelständische Unternehmen. (2011). Online verfügbar unter: <http://www.usability-in-germany.de/ergebnis> (Stand: 11.05.2012)

Chemnitz und München, Juni 2012

Paul Leiber und Birgit Spanner-Ulmer