

Software-Ergonomie in der Gefährdungsbeurteilung – Vorhandensein und Hilfreichtum verschiedener externer Ressourcen im Hinblick auf Beanspruchungsfolgen

Werner DIEDRICH

*Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation
Geschäftsbereich Prävention, Abteilung Arbeitsprogramme und Support
Mina-Rees-Straße 8, D-64295 Darmstadt*

Kurzfassung: Die Daten einer online-Befragung 2012 zur Software-Ergonomie von Bildschirmarbeitsplätzen im Bürobereich mit 397 Teilnehmern und Teilnehmerinnen wurden erneut ausgewertet. Die Auswirkung externer Ressourcen auf die Beanspruchungsfolgen stand dabei im Vordergrund. Im Hinblick auf die Beanspruchungsfolgen hat sich das Vorhandensein externer Ressourcen nicht als geeignetes Bewertungskriterium gezeigt. Wichtiger für die Beanspruchungsfolgen ist der vom Benutzer eingeschätzte Hilfreichtum der externen Ressource.

Für die Arbeitsplatzuntersuchung folgt daraus, nicht das Vorhandensein externer Ressourcen zu erfassen, sondern insbesondere den Hilfreichtum vorhandener Ressourcen – z. B. durch Befragung – zu ermitteln.

Schlüsselwörter: Software-Ergonomie, Gefährdungsbeurteilung, Bildschirmarbeitsplätze, Arbeitsschutzgesetz

1. Einleitung

2012 wurde eine online-Befragung zur Software-Ergonomie von Bildschirmarbeitsplätzen im Bürobereich durchgeführt (Diedrich [2016]). 397 Benutzer und Benutzerinnen überwiegend aus den Bereichen Verwaltung und öffentlicher Dienst nahmen teil. Belastungen, Ressourcen und Beanspruchungsfolgen wurden ermittelt.

Ziel der Untersuchung war es, Indikatoren zu finden, mit denen die Software-Ergonomie im Bürobereich orientierend bewertet werden kann. Derartige Indikatoren wurden in Form von Belastungen, internen und externen Ressourcen sowie Beanspruchungsfolgen erkannt. Die Daten basieren allein auf den anonymen Antworten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen.

Ein Einfluss von Belastungen wie auch von (internen) Ressourcen beim Umgang mit Computern auf Beanspruchungsfolgen (Computerunzufriedenheit, Nutzungsmängel, negative Emotionen) konnte nachgewiesen werden. Zwischen dem Vorhandensein verschiedener externer Ressourcen und den Beanspruchungsfolgen zeigten sich dagegen nur sehr geringe, nicht signifikante Korrelationen.

Bei einer Nachauswertung wurde untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Hilfreichtum verschiedener externer Ressourcen und den Beanspruchungsfolgen gibt. Hier zeigen sich geringe, zum Teil sehr signifikante Korrelationen.

2. Beanspruchungsfolgen

Als wesentliche Beanspruchungsfolgen wurden durch eine Faktorenanalyse ermittelt:

- Computer-Unzufriedenheit (Arbeit am Computer macht keinen Spaß, Langeweile, Erschöpfung, Müdigkeit u.a.)
- Nutzungsmängel (Fehler, Qualitätsmängel, unnötiger Zeitverbrauch, Verlust wichtiger Daten)
- negative Emotionen (Verzweiflung, Hilflosigkeit, Ärger, Wut)

3. Externe Ressourcen

Zur Ermittlung des Vorhandenseins externer Ressourcen wurden die Teilnehmer mit Tabelle 1 nach dem Vorhandensein vorgegebener externer Ressourcen befragt („Wenn ich mit dem Programm / der Programmfunktion nicht weiterkomme, dann hilft mir ...“).

Tabelle 1: Externe Ressourcen – Vorhandensein

eine Kollegin / ein Kollege.
meine Chefin / mein Chef.
ein IT-, System- oder Benutzerbetreuer/in.
die Schulungsunterlage.
das Handbuch des Herstellers.
ein Buch aus dem Buchhandel.
die Online-Hilfe-Funktion.
die Hotline des Programmherstellers oder eines anderen Externen.
die firmeninterne Hotline.
ein Internet- /Intranet-Forum zur Software.
ein soziales Netzwerk über das Internet.
meine Familie (Partner, Kinder).
eine gute Bekannte/er außerhalb der Firma (z. B. Vereinskamerad/in).
niemand.
Sonstiges.

Zwischen den einzelnen Merkmalen „Externe Ressourcen – Vorhandensein“ und „Beanspruchungsfolgen“ wurden Korrelationsanalysen durchgeführt, alle Korrelationsfaktoren lagen unter 0,150 (sehr geringe Korrelation).

Außerdem wurde eine Summe aus der Zahl der zur Verfügung stehenden externen Ressourcen gebildet (Anzahl der Hilfen / Unterstützer), auch hier lagen alle Korrelationsfaktoren unter 0,150 (sehr geringe Korrelation).

Bei der Nachuntersuchung wurden die Zusatzantworten zu den Externen Ressourcen ausgewertet. Bei der online-Befragung lautete die Zusatzfrage zu den Externen Ressourcen nach *Tabelle 1*: „Das ist ‚gar nicht hilfreich‘ bis ‚besonders hilfreich‘.“ mit 4 Antwortstufen.

Zwischen den einzelnen Merkmalen „Externe Ressourcen – Hilfreichum“ und „Beanspruchungsfolgen“ wurden wiederum Korrelationsanalysen durchgeführt. Zahlreiche Korrelationsfaktoren lagen über 0,200, der höchste Korrelationsfaktor betrug

0,383 (geringe Korrelation, die überwiegende Zahl der Korrelationsfaktoren über 0,200 war sehr signifikant).

4. Diskussion

Das bloße Vorhandensein externer Ressourcen (Hilfen und Unterstützer) hat sich nicht als geeignetes Bewertungskriterium zur Abschätzung von Beanspruchungsfolgen bei Software-Ergonomie-Defiziten gezeigt. Der von Benutzern eingeschätzte Hilfreichtum externer Hilfen und Unterstützer ist im Hinblick auf die Beanspruchungsfolgen ein geeigneterer Indikator als das Vorhandensein.

Dies Ergebnis ist leicht nachvollziehbar. Es ist jedoch für die Arbeitsplatzuntersuchung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz nur eingeschränkt umsetzbar. Nach dem Arbeitsschutzgesetz geht es um die Ermittlung der objektiven psychischen Belastung und nicht um die daraus resultierende individuelle Beanspruchung. Beanspruchung kann zusätzlich zu den objektiven Verfahren freiwillig ermittelt werden. Damit ist der Arbeitgeber wiederum in einem Dilemma, denn zur Gefährdungsbeurteilung gehört es auch, die Wirksamkeit der gewählten Maßnahmen zu ermitteln. Die Wirksamkeit ist jedoch allein durch das Bereitstellen externer Ressourcen – wie dargestellt – nicht gewährleistet.

Aus diesem Dilemma kann ggf. folgende Ermittlung objektiver Daten helfen: die Häufigkeit der Inanspruchnahme von externen Ressourcen und die Auswertung einer Dokumentation über den erfolgreichen Abschluss von Hilfeersuchen von Benutzern. Solche Daten werden in sogenannten „Ticket-System“ erfasst, bei denen eine systematische Erfassung vom Hilfeersuchen und von der Mängelbeseitigung gemacht werden. Ob derartige Systeme u.U. auch Nachteile haben (z. B. hoher Aufwand, Verhaltenskontrolle) war nicht Gegenstand der hier vorliegenden Untersuchung. Eine Ermittlung von Beanspruchung und Beanspruchungsfolgen ist jedenfalls nur mit dem Benutzer machbar.

5. Literatur

Diedrich, Werner (2016): Software-Ergonomie in der Gefährdungsbeurteilung. Eine arbeitswissenschaftliche Untersuchung zur Ermittlung von psychischer Belastung und von Ressourcen an Bildschirmarbeitsplätzen im Bürobereich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz. Kassel: kassel university press GmbH.

Diedrich, Werner (2016): Software-Ergonomie in der Gefährdungsbeurteilung – Ergebnisse einer Untersuchung an Bildschirmarbeitsplätzen im Bürobereich. GfA, Dortmund (Hrsg.) Arbeit in komplexen Systemen. Digital, vernetzt, human?! – B.5.1



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft

63. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

15. – 17. Februar 2017

GfA Press

Bericht zum 63. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 15. – 17. Februar 2017

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2017

ISBN 978-3-936804-22-5

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

USB-Print: Dr. Philipp Baumann, Olten

Screen design und Umsetzung

© 2017 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de