

## Physische Belastungsprofile an Kassensarbeitsplätzen

### Problem

In Deutschland existieren im Einzelhandel etwa 500.000 Verkaufsstellen, in denen sich Kassentische befinden. Durch Veränderungen der Einkaufskultur und durch technische Neuerungen haben sich Arbeit und Arbeitsplatzgestaltung an Kassensarbeitsplätzen hin zu monotoneren Arbeitsabläufen gewandelt. Die Arbeitsaufgabe beschränkt sich zunehmend auf sich ständig wiederholende Registriervorgänge und das Kassieren.

Für die ergonomische Gestaltung solcher Kassensarbeitsplätze fehlen vergleichende Untersuchungen zu der sowohl durch statische, ungünstige Körperhaltungen als auch durch Repetition auftretenden physischen Belastung. Daher sollten in diesem von der Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution (BGHW, ehemals Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel) initiierten Projekt mit dem CUELA-Messsystem<sup>1</sup> die typischen Belastungsprofile ermittelt werden.

Ziel war es, nach Analyse der physischen Belastungsprofile Empfehlungen zur ergonomischen Gestaltung von Kassensarbeitsplätzen abzuleiten, zu belegen und ggfs. Prüfkriterien zu formulieren.



Kassiererin mit CUELA-Messsystem zur Erfassung der Haltungen und Bewegungen der Schultern, Arme und Hände

### Aktivitäten

In einer Pilotstudie fand zunächst an zwei Probandinnen jeweils eine Testmessung mit den CUELA-Messsystemen für sitzende Tätigkeiten und den Schulter-Arm-Handbereich statt. Die Auswertung der Daten zeigte, dass das CUELA-Messsystem geeignet ist, Belastungsschwerpunkte bei der Kassiertätigkeit zu identifizieren und diese bestimmten Gestaltungsaspekten des Kassensarbeitsplatzes zuzuordnen. Auf der Grundlage der orientierenden Messergebnisse führte das IFA systematische Untersuchungen mehrerer Probanden an vier verschiedenen Kassentischen durch. Deren Gestaltung unterschied sich in der Anordnung des Zu- und Nachlaufbandes, der Position der Geldlade, des Scanners, des Bondruckers und der Tastatur.

<sup>1</sup> CUELA = Computer-Unterstützte Erfassung und Langzeit-Analyse von Belastungen des Muskel-Skelett-Systems

Die Ergebnisse wurden mit Erkenntnissen aus ähnlichen Studien verglichen.

### **Ergebnisse und Verwendung**

Die vergleichende Untersuchung der muskuloskelettalen Belastung an den unterschiedlichen Kassensarbeitsplätzen ermöglichte eine ergonomische Bewertung von deren Gestaltung. So ergab z. B. die Analyse der Armhaltungen bezogen auf die Schulter- und Ellenbogenbeugung, dass eine Anordnung des Bands zur Warenabführung in einem Winkel von ca. 30° gegenüber dem zuführenden Transportband und dem möglichst nah angeordneten Scanner vorteilhaft ist. Zudem sollten die Transportbänder für Zu- und Ablauf ausreichend lang sein. Für die Geldlade ist eine Position zwischen den beiden Warenbändern vor dem Körper der Kassiererin anzustreben und für Tastatur, Display und Bondrucker erschien ein verstellbarer, modularer Aufbau günstig. Die Messergebnisse der Sitzhaltung deuteten daraufhin, dass der Arbeitstisch eine Höhe von 860 mm haben sollte. Darüber hinaus sollte eine höhenverstellbare Fußbank zur Verfügung stehen, um notwendige Anpassungsmöglichkeiten für die Kassiererinnen zu gewährleisten.

Außerdem unterstreichen die Untersuchungsergebnisse, dass die Schulung der Kassiererinnen allgemein forciert werden sollte – z. B. durch das von der BGHW produzierte Video „Fit und Klasse an der Kasse“. Vor allem eine Unterweisung in der Nutzung der ergonomischen Gestaltungselemente lässt diese Maßnahmen der Verhältnisprävention wirksam werden.

### **Nutzerkreis**

Präventionsdienste der Unfallversicherungsträger, BK-Sachbearbeiter

### **Weiterführende Informationen**

- 3. Fachgespräch Ergonomie, Zusammenfassung der Vorträge, gehalten während des 3. Fachgesprächs Ergonomie am 29. und 30. Oktober 2007 in Dresden. BGAG-Report 1/2008. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), BGAG, Dresden 2008, S. 134
- 4. Fachgespräch Ergonomie, Zusammenfassung der Vorträge, gehalten während des 4. Fachgesprächs Ergonomie am 10. und 11. November 2010 in Sankt Augustin. IFA-Report 6/2011. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin 2011 [www.dguv.de/ifa](http://www.dguv.de/ifa), Webcode [d120265](http://www.dguv.de/ifa)

### **Fachliche Anfragen**

IFA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung – Physikalische Einwirkungen

### **Literaturanfragen**

IFA, Zentralbereich