

Ergonomische Probleme der Kassenarbeit in Selbstbedienungsläden

Jan Nemecek*, Josef Buchberger, Maya Fahrni

Arbeitsärztlicher Dienst des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit, 3003 Bern

1. Fragestellung und Zielsetzung

Veranlasst durch Anfragen über gesundheitliche Belastungen des Kassenpersonals in Selbstbedienungsläden und über geeignete Schutzmassnahmen hat der Arbeitsärztliche Dienst des BIGA eine Untersuchung der ergonomischen und arbeitshygienischen Probleme bei der Kassenarbeit vorgenommen mit dem Ziel:

- das Ausmass von Beschwerden und deren arbeitsbedingte Ursachen abzuklären,
- Unterlagen und Empfehlungen für Planung und Bau der Kassenarbeitsplätze aufzustellen,
- Massnahmen für allfällige Sanierung bestehender Kassenarbeitsplätze den Geschäftsleitungen vorzuschlagen,
- arbeitshygienische Empfehlungen für das Kassenpersonal abzugeben.

2. Untersuchungsvorgehen

Mittels einer halbanonymen *Befragung* (88 Standardfragen und freie Äusserungen) des Kassenpersonals in grösseren sowie kleineren Filialen von drei Grossfirmen in mehreren deutsch- bzw. französischsprachigen Kantonen wurden teils schriftliche (Fragebogen), teils mündliche Angaben über gesundheitliche Beschwerden, Gesundheitszustand, Lebensgewohnheiten sowie über subjektive Beurteilung der Arbeitsbedingungen, z. B. Gestaltung der Arbeitsplätze, Umgebungseinflüsse, Arbeitsorganisation usw. erhoben.

Eine Reihe von Kassenarbeitsplätzen wurden unter Berücksichtigung von Gestaltung der Kassenboxen, Körperhaltung, erforderlichen Bewegungen bei der Arbeit, Umgebungsfaktoren und Arbeitsorganisation nach *ergonomischen Gesichtspunkten beurteilt*.

Folgende Kassensysteme mit entsprechend unterschiedlichen Belastungsfaktoren und Arbeiterschwernissen wurden berücksichtigt:

- Wagen–Wagen (bzw. Korb–Korb) mit Umpacken der Ware durch die Kassierenden,
- Wagen–Band–Wagen mit Umpacken der Ware teils durch die Kunden, teils durch die Kassierenden,
- Wagen–Band–Packzelle mit Umpacken der Ware durch die Kunden.

Kassenarbeitsplätze mit Ablesen der Preisangaben mittels eines Strichcodesystems wurden nur am Rande behandelt.

Mit Hilfe eingehender *Literaturrecherchen* wurden vergleichbare Ergebnisse aus dem Ausland miteinbezogen.

3. Die Befragten

An der Befragung beteiligten sich 469 Kassierende (ca. zwei Drittel der Adressaten bzw. der am Arbeitsplatz Besuchten), mit 141 von ihnen wurde eine Interview durchgeführt; 96 % waren Frauen, das Durchschnittsalter betrug 36 Jahre, 40 % arbeiteten vollzeitig, die übrigen waren Teilzeitangestellte.

4. Ergebnisse

Im Vergleich mit dem Durchschnitt erwerbstätiger Frauen und mit Verkäuferinnen (ganz allgemein) leiden Kassierende besonders häufig unter Arm- und Rückenschmerzen sowie unter Sehbeschwerden. Sie beanstanden rund dreimal häufiger klimatische Störfaktoren, vor allem die Zugluft, und zweimal häufiger schlechte Beleuchtung am Arbeitsplatz. Zu den meistgenannten Arbeiterschwernissen, die eine Verbesserung erfordern, gehören Hantieren mit der Ware an der Kasse, Einschränkungen des Bewegungsspielraumes, fehlende Möglichkeit von Fussabstützung, Manipulieren der Einkaufswagen, schlechte Arbeitsstühle, ungünstige Augenhöhe, unpraktische Notenbehälter und unzulängliche Preisanzeigen (s. Tabelle).

Die gesundheitlichen Beschwerden und Ermüdung zeigen deutliche Abhängigkeit von verschiedenen Arbeitsplatzgegebenheiten. Sie treten vermehrt auf bei ungünstiger Anordnung der Kassenboxe, langer täglicher Arbeitszeit, fehlender Abwechslung der Tätigkeit sowie bei gestörtem Betriebsklima.

Beschäftigte am Kassensystem Wagen–Band–Wagen klagten am häufigsten über körperliche Beschwerden, während das System Wagen–Band–Packzelle wesentlich günstiger abschneidet. Wider Erwarten kommen die Beschwerden bei Angestellten am System Wagen–Wagen weniger häufig vor. Dies dürfte vor allem darin liegen, dass dieses System eher in kleineren Läden mit geringer Kundenfrequenz anzutreffen ist, wo die Ware oft ohne Umpacken oder mit bekanntschaffsbedingter Hilfe der Kunden erfasst wird und die Kassierenden mehr Mischstätigkeit ausüben.

Ferner ergaben sich bemerkenswerte Zusammenhänge zwischen der Häufung von Beanstandungen und gesundheitlichen Beschwerden auf der einen und negativer Beurteilung zwischenmenschlicher Beziehungen auf der anderen Seite.

5. Vergleich mit ausländischen Studien

Ausländische Befragungen des Kassenpersonals, Erfassung von Arbeitspulsfrequenz, elektrischen Mus-

* Ingenieurbüro für Ergonomie, 8706 Meilen

kelpotentialen und Muskelkraft, wie auch allgemeinmedizinische Befunde stehen grundsätzlich im Einklang mit unseren Ergebnissen [1-7].

Tabelle

| Angaben der Kassierenden in % | K | F* | V* |
|--|----|----|----|
| Probleme bezüglich Kassenboxe | | | |
| Hantieren mit Ware | 31 | | |
| Allgemeine Bewegungsfreiheit in der Boxe | 30 | | |
| Fussabstützung | 29 | | |
| Manipulieren des Einkaufswagens | 29 | | |
| Gesamtgestaltung der Boxe | 24 | | |
| Arbeitsstuhl | 23 | | |
| Augenhöhe gegenüber den Kunden | 16 | | |
| Notenbehälter, Münzschublade | 15 | | |
| Preisanzeige an der Kasse | 12 | | |
| Tastatur | 5 | | |
| Stellung der Hand beim Tippen | 5 | | |
| Position der Kasse | 4 | | |
| Störende Umgebungsfaktoren | | | |
| Luftzug | 62 | 21 | 30 |
| Raumtemperatur während kalter Jahreszeit | 55 | - | - |
| Beleuchtung | 37 | 19 | 23 |
| Lärm | 32 | 29 | 22 |
| Luftfeuchtigkeit bzw. -trockenheit | 32 | 28 | 29 |
| Luftqualität | 29 | 25 | 25 |
| Werbungsansagen durch Lautsprecher | 26 | - | - |
| Raumtemperatur während warmer Jahreszeit | 23 | - | - |
| Musikberieselung | 12 | 4 | 2 |
| Gesundheitliche Beschwerden | | | |
| Schmerzen im Rücken | 55 | 41 | 43 |
| Schmerzen im linken Arm | 43 | 17 | 15 |
| Nervosität | 43 | 41 | 43 |
| Augenbeschwerden, Sehstörungen | 42 | 22 | 21 |
| Kalte Hände/Füße | 41 | 43 | 36 |
| Schmerzen im Nacken | 40 | 38 | 32 |
| Starke Müdigkeit | 38 | 39 | 31 |
| Kopfschmerzen | 34 | 35 | 30 |
| Schmerzen im rechten Arm | 23 | 17 | 15 |
| Chronische Atemwegsentzündungen | 21 | 15 | 14 |
| Schlafstörungen | 20 | 26 | 22 |
| Schmerzen in der linken Hand | 19 | 17 | 15 |
| Schmerzen in Beinen/Füßen | 18 | - | - |
| Schmerzen in rechter Hand | 17 | 17 | 15 |
| Konzentrationsschwierigkeiten | 17 | 25 | 25 |

K = Kassierende, F = erwerbstätige Frauen, V = Verkäuferinnen allgemein

(* Untersuchungsbericht des BIGA in Vorbereitung)

6. Schlussfolgerungen für die Praxis

Aufgrund der vorliegenden Untersuchung wurden Empfehlungen für die Arbeitsplatzgestaltung, Umgebung und Arbeitsorganisation formuliert, die zu einer Reduktion von Beschwerlichkeiten des Kassenspersonals führen sollen. Sie sind in einem ausführlichen separaten Bericht zusammengestellt.

Zusammenfassung

Ergonomische Probleme der Kassenarbeit in Selbstbedienungsläden
Anhand der Befragung des Kassenspersonals (n = 469) und ergonomischer Beurteilung verschiedener Kassenarbeitsplätze von grossen und kleineren Selbstbedienungsläden in mehreren Kantonen wurde eine Reihe von Arbeiterschwernissen (Durchzug = 62%, beschwerliches Hantieren mit der Ware = 31%, eingeschränkter Bewegungsraum = 30%, ungeeigneter Arbeitsstuhl = 23% usw.) und zum Teil vom Kassensystem abhängiger Gestaltungsmängel festgestellt, die offensichtlich zu einer Häufung körperlicher

Beschwerden (Schmerzen im Rücken = 55%, im linken Arm = 43%, Augenbeschwerden = 42% usw.) führen. Aus den Ergebnissen wurden Schlussfolgerungen für die Praxis gezogen.

Résumé

Problèmes ergonomiques liés au travail de caissier et de caissière dans les magasins à self-service

L'enquête effectuée auprès du personnel occupé à la caisse (n = 469) et l'appréciation ergonomique de divers postes de travail à la caisse dans de grands et petits magasins à self-service situés dans plusieurs cantons ont révélé de nombreuses entraves au travail (courant d'air = 62%, manutention pénible des marchandises = 31%, espace restreint pour se mouvoir = 30%, siège de travail inadéquat = 23%, etc.) et des lacunes dans l'aménagement du poste de travail partiellement imputables au système des caisses, qui entraînent manifestement bon nombre de troubles physiques (douleurs dorsales = 53%, douleurs au bras gauche = 43%, affections des yeux = 42%). Les résultats de cette étude ont permis de tirer des conclusions pour la pratique.

Summary

Ergonomic problems in cash register jobs of self-service shops

By means of inquiry and work place inspection health and ergonomic problems of jobs on diverse cash register systems were investigated, taking into account larger shopping centers as well as smaller self-service shops in various parts of Switzerland.

A lot of work place inconveniences, e.g. current of air = 62%, tiresome goods handling = 31%, limited scope for movement = 30%, unsuitable seat = 23%, etc., as also construction and arrangement short comings related to definite types of cash register boxes, obviously resulting in an increased incidence of bodily ailments (back pain = 55%, arm pain = 43% visual troubles = 42%, etc.) were identified.

Based on this investigation and on ergonomic analysis of different types of work place arrangements, recommendations were made on the planning and construction of cash register set-ups and on the organisation of work.

Literatur

- [1] Bitsch, H. U. und Peters, Th.: Menschengerechte Gestaltung des Kassenarbeitsplatzes in Selbstbedienungsläden. Hrsg. Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Bonn 1978.
- [2] Elias, E., Tisserand, H. M., Christmann, H., Schouler, J. F. und Boitel, L.: Etude ergonomique du poste de travail de caissière de libre-service. Cahiers de notes documentaires 1981; No 103 211-220.
- [3] Henksmeier, H.: Belastung des Kassenspersonals im Lebensmittel-Einzelhandel. Selbstbedienungs-Dynamik im Handel 1979; 4: 14-18.
- [4] Köck, P., Kafka, A., Pateisky, K., Tilscher, H., Moritz, M. und Margulies, F.: Kassenarbeitsplätze in Selbstbedienungsläden. Studie des Österreich. Bundesinstitutes für Gesundheitswesen, Wien 1978.
- [5] Nishiyama, K., Nakaseko, M. und Hosokawa, M.: Probleme der Verringerung der Arbeitsbelastung an Kassenarbeitsplätzen. Jap. J. Ind. Health, 1975; 17: 168-169.
- [6] Ohara, H., Aoyama, H. und Itani, T.: Health Hazard among the Cash Register Operators. In: Abstracts, 18th Int. Congress on Occup. Health. Brighton, 1975.
- [7] Strasser, H. und Müller-Limmroth, W.: Ergonomie an der Kasse - aber wie? Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung. München, 1981.