

Gesundheitliche Auswirkungen repetitiver Tätigkeit

U. Ackermann-Liebrich *, E. Martin⁺, E. Grandjean⁺

*) Abteilung für Sozial- und Präventivmedizin (Universität Basel)

+) Institut für Hygiene & Arbeitsphysiologie

Einleitung

Viele Studien haben auf den Zusammenhang zwischen repetitiver Arbeit und physischer und psychischer Belastung hingewiesen (1,2). Der Einfluss verschiedener Faktoren dieser Art von Arbeit auf verschiedene Komponenten des Wohlbefindens ist bisher aber nur teilweise untersucht worden. In der vorliegenden Studie wurde daher versucht, verschiedene Komponenten repetitiver Arbeit in ihrem Einfluss auf das Wohlbefinden quantitativ zu erfassen.

Methode

Ueber die dieser Studie zugrunde liegenden Hypothesen - sowie über das untersuchte Kollektiv von Uhrenarbeitern - wurde letztes Jahr an dieser Stelle berichtet (3). Eine Gruppe Arbeiterinnen mit niedriger Variabilität und Autonomie wurde mit einer Gruppe von Arbeitern mit höherer Autonomie und Variabilität verglichen. Hier sollen einige Resultate der Wechselwirkung zwischen Haltung und Beschwerdehäufigkeit sowie zwischen Arbeitszufriedenheit und Beschwerden dargestellt werden, wobei wir uns auf Augenbeschwerden und Kopf- oder Nackenschmerzen beschränken.

Resultate

Tabelle 1 zeigt Kopfschmerzen und Augenprobleme bei allen untersuchten Frauen. Da wir einen Unterschied in der Häufigkeit von Kopfschmerzen zwischen den beiden Geschlechtern gefunden haben, sind hier nur Frauen der niedrigen Variabilitätsgruppe mit Frauen der hohen Variabilitätsgruppe verglichen. Insgesamt sind Kopfschmerzen sehr häufig in beiden Gruppen. Aber wenn wir nur die arbeitsabhängigen Kopf- und Augenschmerzen betrachten, finden wir einen grossen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Auch trugen 75% der Frauen in der Gruppe mit niedriger Variabilität Brillen, im Gegensatz zu nur 50% der Frauen in der andern Gruppe. Es besteht kein Unterschied in der Altersverteilung in den beiden Gruppen.

Tab. 1: Kopf- und Augenschmerzen

	Frauen mit	
	niedriger Variabilität %	hoher Variabilität %
Kopfschmerzen	33	41
Augenschmerzen	32	5
Arbeitsabhängig:		
Kopfschmerzen	7	5
Augenschmerzen	7	0
Beides	9	0

Ein weiteres häufiges Problem der Gruppe mit niedriger Variabilität ist was wir hier als Arm-, Schulter- und Nackenschmerzen bezeichnen. Diese Bezeichnung fasst zusammen: Häufige

Schmerzen oder Steifigkeit in den Armen, in der Schulter oder im Nacken. Tabelle 2 zeigt die Häufigkeit dieses Syndroms in Abhängigkeit des Blickwinkels. Der Winkel wird im Grad der Abweichung von der Horizontallinie gemessen.

Tab. 2: Blickwinkel und Beschwerden in Arm, Nacken, Schulter

	Blickwinkel			Total
	0°-26°	27°-35°	< 36°	
Keine Beschwerden	29	19	18	66
Arm, Nacken, Schulter Beschwerden	8	17	15	40
Total	37	36	33	106

$$(\chi^2 = 6.304 \quad 2DF \quad p < .05)$$

Hier betrachten wir nur die Frauen mit niedriger Variabilität. Je grösser der Winkel, umso häufiger treten die genannten Beschwerden auf. Abbildung 1 zeigt die Beziehung zwischen einigen Variablen der objektiven Arbeitssituation und dem Wohlbefinden. Die Zahlen bedeuten Korrelationen nach Pearson. Zahlen oberhalb der Linie beziehen sich auf das ganze untersuchte Kollektiv, Zahlen unterhalb der Linie links auf die Gruppe mit niedriger Variabilität, rechts auf die Gruppe mit hoher Variabilität.

Wir sehen dass die Beziehung von der objektiven Variabilität und Autonomie über die subjektive Variabilität und Autonomie zur Arbeitszufriedenheit läuft. Zwischen der objektiven Arbeitssituation und der Arbeitszufriedenheit aber besteht keine Beziehung. Das heisst; je höher die Leute ihre eigene Variabilität und Autonomie einschätzen, umso höher ist ihre Arbeitszufriedenheit. Arbeitszufriedenheit ist also das Resultat der eigenen Arbeitsbewertung, nämlich der Bewertung der Abwechslung und der Autonomie in der eigenen Arbeit.

Zwischen Arbeitszufriedenheit und psychosomatischen Beschwerden findet sich nur eine mässige Beziehung für die Gesamtgruppe. Betrachtet man die beiden Gruppen jedoch getrennt, so fällt die starke Beziehung für die Gruppe mit hoher Variabilität auf. Nimmt man aber die Einzelbeschwerde "Kopfschmerzen" so ist die Beziehung nur für die Gruppe mit niedriger Variabilität deutlich. Das heisst, dass Frauen auf geringe Arbeitszufriedenheit wohl eher mit Kopfschmerzen reagieren, während Männer vermehrt andere psychosomatische Beschwerden zeigen.

Diskussion

Repetitive Arbeit geht wohl immer mit einer Zwangshaltung einher - diese führt häufig zu Beschwerden: im Falle der Uhrenarbeiterinnen konnte dies an Beschwerden des Nackens, der

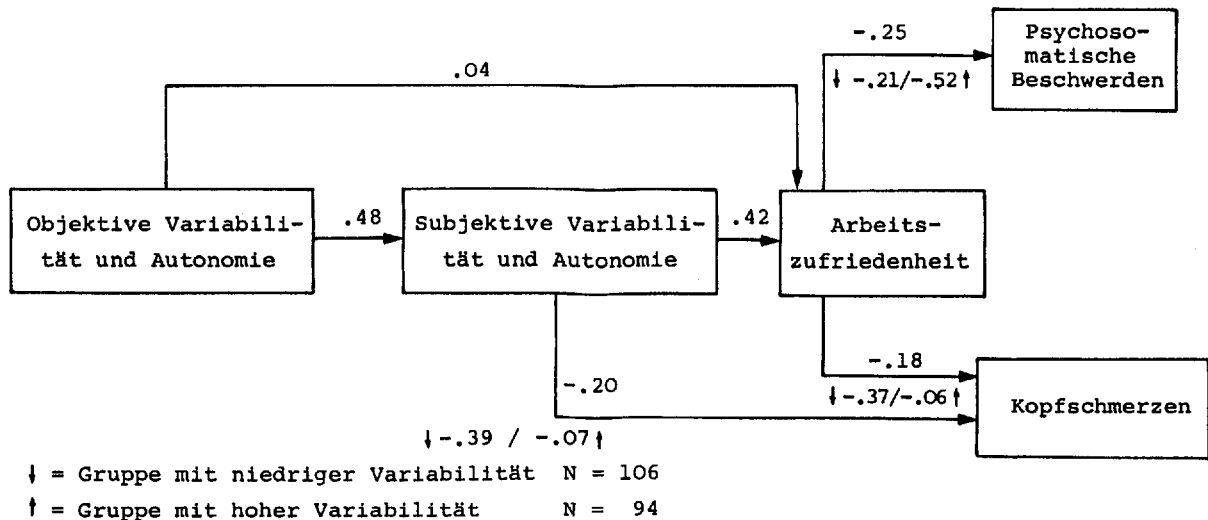


Abb. 1: Beziehung zwischen objektiver Arbeitssituation und einigen Variablen des Wohlbefindens.

Arme und der Schultern gezeigt werden. Daneben führt eingeschränkte Autonomie und Variabilität auch zu Unzufriedenheit mit der Arbeit. Diese kann ihrerseits somatische Beschwerden verursachen, in unserem Beispiel wurde dies vor allem an Kopfschmerzen deutlich. Die Kopfschmerzen können aber auch als Folge der Augenbeanspruchung auftreten.

Zusammenfassung

In einer Studie an 200 Arbeitern der Uhrenindustrie wurden verschiedene Arten der Auswirkung repetitiver Arbeit auf die Gesundheit untersucht. Dabei zeigte sich, dass eintönige Arbeit mit niedrigem Anspruchsniveau einerseits zu geringer Arbeitszufriedenheit und dadurch zu vermehrten psychosomatischen Beschwerden, vor allem Kopfschmerzen, führen kann. Andererseits bedingt repetitive Arbeit aber immer eine Zwangshaltung, die direkte körperliche Folgen zeigt. Im Falle der Uhrenarbeiter konnten diese Folgen zum Teil in vermehrten Nacken- und Schulterbeschwerden gezeigt werden. Da die repetitive Arbeit im Falle der Uhrenindustrie Arbeit an sehr kleinen Teilchen bedeutet, wurden besonders auch Augenbeschwerden untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass die repetitiv arbeitenden Frauen nicht nur häufiger unter irritierten Augen und arbeitsabhängigen Kopfschmerzen litten, als ihre nicht repetitiv arbeitenden Kolleginnen, sondern auch häufiger Brillen trugen.

Résumé

Dans une étude interdisciplinaire concernant l'influence du travail répétitif sur le bien-être des travailleurs, 200 ouvriers de l'in-

dustrie horlogère furent examinés. Les résultats montrent que le travail répétitif influence le bien-être par deux mécanismes: d'abord il impose à l'ouvrier une position de contrainte; dans notre étude l'effet de la position pouvait être démontré par le "syndrome des bras, épaules, nuque", par des troubles oculaires et par des maux de tête. Ensuite on trouve que la céphalée et les troubles psycho-somatiques deviennent plus fréquents si la satisfaction du travail diminue. La satisfaction du travail dépend de l'évaluation subjective de la variété et de l'autonomie du travail.

Summary

Two hundred workers of the Swiss watch industry were examined in a study of repetitive work effects on the well-being of workers. Repetitive work was shown to have two main influences on well-being: Relationships were found between subjective assessment of variety and autonomy, job satisfaction, psychosomatic complaints and headache. Repetitive work was always done under some positional constraint. This was shown to result in an increased rate of "arm, neck, shoulder syndrome" and visual problems.

Literatur

1. Caplan R.C. et al: Job Demands and Workers Health, Education and Welfare, Washington, 1975.
2. Gubser A.: Monotonie im Industriebetrieb, Huber Verlag Bern, 1968.
3. Liebrich U. et al: Repetitive Arbeit und Psychosomatische Beschwerden. Soz. und Präv. Med. 23, 297-298; 1978.

Das gemeinsame Projekt "Monotonieforschung in der Industrie" wurde vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert.