

**Press release****Technische Universität Dortmund****Ole Lünemann**

08/27/2010

<http://idw-online.de/en/news383917>Research results  
Social studies  
transregional, national**Forscher untersuchen Auswirkungen eintöniger Arbeit: Fließbandarbeiter altern schneller**

**Wer viele Jahre stumpfe, eintönige Arbeit am Fließband verrichtet, der altert im Kopf schneller als Kollegen mit abwechslungsreichen Tätigkeiten. Das hat eine Forschergruppe um Prof. Michael Falkenstein vom Institut für Arbeitsphysiologie (IfADo) der Technischen Universität Dortmund jetzt herausgefunden. Im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales erforscht er die Stärken und Schwächen älterer Arbeitnehmer und die Besonderheiten bei der Fließbandarbeit. Über die Ergebnisse berichtet die aktuelle Ausgabe von mundo, dem Forschungsmagazin der TU Dortmund.**

Mit seinen Untersuchungen ist Falkenstein deutschlandweit der erste Wissenschaftler, der sich dieser Thematik genauer angenommen hat. Dass Fließbandarbeiter mit schwierigen Arbeitsbedingungen zu kämpfen haben, ist schon länger bekannt. Durch eintönige Arbeit in teils unbequemen Positionen tragen sie häufiger körperliche Schäden davon und werden so im Alter häufiger und länger krank. Welche Auswirkungen Fließbandarbeit aber auch auf die Gehirnleistung haben kann, ist bisher kaum untersucht worden.

Prof. Falkenstein hat dafür den Fließbandarbeitern im Rahmen seines Projektes PFIFF (Programm zur Förderung und zum Erhalt intellektueller Fähigkeiten für ältere Arbeitnehmer) in die Köpfe geschaut. Gefördert wird PFIFF vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Das IfADo arbeitet daran zusammen mit der Ruhr-Universität Bochum, der Gesellschaft für Gehirntraining und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Den Ausgangspunkt des Projekts bildet eine Untersuchung von 91 Arbeitern der Adam Opel GmbH in Bochum. Sie mussten in einem im Werk eingerichteten Untersuchungsraum Tests am Bildschirm meistern und dabei eine vielfach verkabelte Haube aufsetzen, die es Falkensteins Team erlaubte, ihre Hirnaktivität am Elektroenzephalogramm (EEG) zu verfolgen. Die Versuchsgruppe bestand aus je 23 jüngeren und 23 älteren Fließbandarbeitern sowie 23 älteren und 22 jüngeren Arbeitern, die einen Arbeitsplatz jenseits des Fließbandes haben. Die jüngeren Arbeiter waren zwischen 18 und 23, die älteren zwischen 48 und 58 Jahren alt. Zu absolvieren waren recht schwierige psychometrische Tests, bei denen die Probanden unter anderem möglichst schnell zwischen Aufgaben wechseln mussten – etwa mit Maus-Klicks auf Ziffern reagieren, die am Bildschirm erscheinen, je nachdem ob sie gerade oder ungerade sind, kleiner oder größer als fünf. Der Wechsel erfolgte zum Teil nach einem bestimmten Muster, das im Gedächtnis behalten werden musste.

Die Ergebnisse seiner Auswertung nennt Falkenstein „ernüchternd, aber nicht anders erwartet“: Ältere Teilnehmer, die seit vielen Jahren stumpfe, eintönige Arbeit am Fließband verrichten, sind im Kopf deutlich schneller gealtert als ihre Kollegen mit gleicher Ausbildung, aber anregenden Tätigkeiten. Anhand der EEG erkannte Falkenstein sogar: Geistig ähneln ältere Nicht-Fließband-Arbeiter, deren Arbeitsleben recht abwechslungsreich ist, viel eher den jungen Arbeitern, als ihren gleichaltrigen Kollegen am Fließband. Die Schwachstelle im Gehirn der älteren Fließbandarbeiter ist vor allem das Arbeitsgedächtnis. »Eine zentrale Gedächtnisfunktion, die wir täglich brauchen und die immer wieder aufgefrischt werden muss, quasi das RAM des Menschen«, erklärt Falkenstein. Gleichzeitig weist Falkenstein darauf hin, dass das Ergebnis nicht bedeute, dass Fließbandarbeiter schlechtere Arbeit machen. Die Tests zeigen lediglich, dass Fließbandarbeiter ihr Gehirn bei der Arbeit abschalten würden. Die Hände funktionierten fast automatisch, der Kopf sei

ganz woanders.

Mentales Training kann den Fließbandarbeitern helfen, ihre grauen Zellen wieder zu aktivieren. Daher hat das IfADo in einem Schulungsraum im Bochumer Opel-Werk 25 Computer aufgebaut und mit einem geeigneten Trainingsprogramm bestückt. Zwei Mal die Woche können die Mitarbeiter hier für eineinhalb Stunden an ihren kognitiven Fähigkeiten arbeiten. Auch den Erfolg des Trainings will Falkenstein beobachten: »Vor Beginn des Trainings haben wir die Hirnströme gemessen, und nach Abschluss werden wir es auch tun, um zu schauen, ob sich durch das Gehirnjogging etwas verändert hat im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die das Training noch nicht gemacht hat.«

Mehr zur Fließbandarbeit und weitere spannende Artikel rund um das Thema Von der Kohle zur Kultur gibt es in der aktuellen Ausgabe der mundo, dem Wissenschaftsmagazin der TU Dortmund.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Med. Michael Falkenstein

Leiter der Projektgruppe Altern und ZNS-Veränderungen  
TU Dortmund, Leibniz-Institut für Arbeitsforschung

Tel. (0231) 10 84 277

E-Mail: [falkenstein@ifado.de](mailto:falkenstein@ifado.de)

URL for press release: <http://mundo> ist online als PDF-Datei verfügbar unter

URL for press release: [http://www.tu-dortmund.de/uni/Uni/Campusleben/Campusmedien/mundo\\_online](http://www.tu-dortmund.de/uni/Uni/Campusleben/Campusmedien/mundo_online)