



Masterthesis

Messung der Wirkung einer adaptiven ergonomischen Arbeitsstation auf die physische Belastung und den Bewegungsspielraum mit einem Motion Capture System

Hintergrund

Arbeitende in der manuellen Montage sind häufig hohen physischen Belastungen ausgesetzt, welche zu muskuloskelettalen Erkrankungen führen können. Das produzierende Gewerbe, bspw. in der Automobilindustrie, ist infolge dessen mit einer steigenden Zahl leistungsgewandelter Arbeitspersonen konfrontiert.

Ein Lösungsansatz können hierbei ergonomisch gestaltete **adaptive Arbeitsstationen** sein, die sich automatisch an die individuellen Bedürfnisse der Arbeitspersonen anpassen. Adaptive Arbeitsstationen können bspw. dazu beitragen, die physische Belastung und physiologische Beanspruchung der Arbeitsperson durch die optimierte und automatisierte Positionierung der Arbeitsobjekte zu reduzieren. Die Wirkung eines Prototyps auf die physische Belastung und den menschlichen Bewegungsspielraum soll im Rahmen einer Laborstudie untersucht werden.

Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, ein bestehendes Versuchskonzept zur Untersuchung der Wirkung einer adaptiven Arbeitsstation umzusetzen und eine Probandenstudie durchzuführen. Im Versuch soll u.a. ein Motion Capture System (Xsens) zum Einsatz kommen, um die menschlichen Bewegungen während des Versuchs zu erfassen.

Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Literaturrecherche zur Wirkung adaptiver Arbeitsstationen
- Ableitung und Formulierung von Forschungsfragen
- Durchführung des Versuchs
- Auswertung und Diskussion der Ergebnisse
- Beantwortung der Forschungsfragen
- Ableitung von Implikationen für die Arbeitswissenschaft

Beginn

Ab sofort bzw. nach Absprache.

Voraussetzungen

Gute Deutsch- und Englischkenntnisse. Erfahrung mit Methoden aus der Arbeitswissenschaft/Ergonomie vorteilhaft, aber nicht erforderlich.

Datum des Aushangs: 6. November 2025