

Heute sehen, was morgen krank macht

Wissenschaftler der HTWK Leipzig präsentieren System zur ergonomischen Bewertung von Arbeitsabläufen auf der FachPack in Nürnberg

Muskel-Skelett-Erkrankungen und insbesondere Rückenschmerzen gehören zu den häufigsten Gesundheitsproblemen in der Arbeitswelt. Einem besonderen Risiko sind Personen ausgesetzt, deren Arbeitsplatz durch monotone und wiederkehrende Bewegungen geprägt ist. Um körperliche Belastungen schnell und einfach erkennen zu können, haben Wissenschaftler der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) „Ergonomics in Motion“ entwickelt. Das kamerabasierte System erfasst die Belastung von Rücken, Schultern und anderen Gelenken am Arbeitsplatz in Echtzeit und visualisiert das Maß der Belastung mit Ampelfarben. Die Wissenschaftler präsentieren das System auf der europäischen Fachmesse für Verpackungen, Prozesse und Technik „FachPack“ vom 25. bis 27. September 2018 in Nürnberg.

Entwickelt und erprobt wurde „Ergonomics in Motion“ beispielhaft in der Fahrzeugfertigung und in der Logistik. Monotone Bewegungsabläufe sind hier an der Tagesordnung. Doch ob eine Bewegung auf Dauer zu Schmerzen führt, hängt maßgeblich von der Art ihrer Ausführung ab. Schon kleine Änderungen im Bewegungsablauf können die Gelenke schonen. „Das unmittelbare Feedback durch ‚Ergonomics in Motion‘ kann helfen, Arbeitsplätze zu bewerten und anzupassen oder Mitarbeiter in ergonomischen Bewegungsabläufen zu schulen“, erklärt Dr. Gerold Bausch von der HTWK Leipzig. Das Know-how des Systems steckt vor allem in der Software, die in Echtzeit Kameraaufnahmen mit ergonomischen Leitlinien abgleicht und daraus ableitet, wie gesundheitsschädlich ein Bewegungsablauf ist. Bausch: „Bei der Entwicklung war uns wichtig, dass das System unkompliziert einsetzbar ist. So ist zum Beispiel keine spezielle Kameratechnik nötig. Neben einer Live-Analyse vor Ort können wir auch Videos auswerten, die mit einem Smartphone aufgenommen wurden“. Ein Unternehmen erhält dann zwar kein unmittelbares Feedback, kann aber auch mit geringstem Investitionsaufwand seine Arbeitsplätze analysieren.

Auf der FachPack präsentieren Dr. Gerold Bausch und seine Kollegen von der Forschungsgruppe „Laboratory for Biosignal Processing“ das System am Stand von Gigant Verpackungstechnik. Der österreichische Verpackungsmaschinen-Hersteller möchte „Ergonomics in Motion“ in Zukunft nutzen, um Arbeitsplätze mit händischen Packprozessen zu analysieren und individuell an die Bedürfnisse der Mitarbeiter anzupassen. „Viele körperlich belastende Aufgaben in Verpackungsabteilungen können heutzutage von Maschinen übernommen werden. Aber es wird immer Arbeiten geben, die sich nicht automatisieren lassen. Deshalb ist uns Ergonomie am Arbeitsplatz schon immer ein Anliegen. Mit ‚Ergonomics in Motion‘ verfügen wir nun über ein einfach anzuwendendes Werkzeug, um die wissenschaftliche Expertise ganz einfach im Arbeitsalltag anwenden zu können“, betont Rupert Melkus, Projektleiter Verpackungsprozesse bei Gigant Verpackungstechnik.

„Ergonomics in Motion“ kann am Stand von Gigant Verpackungstechnik in Halle 5, Stand 5-330 der FachPack, der europäischen Fachmesse für Verpackungen, Prozesse und Technik, vom 25. bis 27. September 2018 in Nürnberg besichtigt und ausprobiert werden.

Über das „Laboratory for Biosignal Processing“:

Das Laboratory for Biosignal Processing ist auf die kontaktlose Erfassung, Verarbeitung und Analyse

von Biosignalen spezialisiert. Dabei machen sich die Elektroingenieure die neuen Möglichkeiten des sogenannten „Internet der Dinge“ zunutze und vernetzen Geräte und Anwendungen zu innovativen Lösungen für Biotechnologie und Medizintechnik. Darüber hinaus beraten die Wissenschaftler kleine und mittlere Unternehmen zu den Möglichkeiten der Digitalisierung.

Wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Gerold Bausch, HTWK Leipzig, Laboratory for Biosignal Processing

Tel.: +49 341 3076-3103, E-Mail: gerold.bausch@htwk-leipzig.de

Weitere Informationen:

<https://www.labp.htwk-leipzig.de> – Forschungsgruppe Laboratory for Biosignal Processing