

Bachelor-/Masterarbeit, studentische und wissenschaftliche Hilfskraft im
Bereich Softwareentwicklung zur Thematik

Ergonomics in Motion – ein Werkzeug zur Ergonomie-Visualisierung in Echtzeit

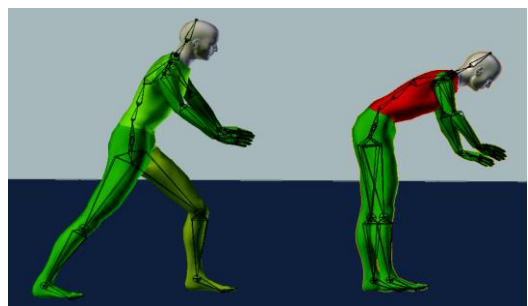
Nach wie vor sind Muskel-Skelett-Erkrankungen die häufigste Ursache für krankheitsbedingte Fehltage, was vor allem im Rahmen industrieller Produktions- und Fertigungsarbeitsplätze von Bedeutung ist. Vor allem ältere Arbeitnehmer sind durch körperliche Fehlbelastungen gefährdet, so dass die Gestaltung altersgerechter Arbeitsplätze zunehmend an Bedeutung gewinnt. Zukünftig wird es von enormer Relevanz sein, Maßnahmen zu entwickeln und in die Arbeitswelt zu integrieren, mit denen die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter erhalten bleiben und verbessert werden.

Derzeit entsteht in der Arbeitsgruppe Laboratory for Biosignal Processing in Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig ein neuer Trainingsansatz zur Vorbeugung von körperlichen Fehlbelastungen. Zentraler Bestandteil ist dabei eine Ergonomie-Visualisierung anhand von Bewegungsdaten der Microsoft Kinect Kamera. Durch den Einsatz markerloser Bewegungserfassungstechnik bieten sich neuartige Möglichkeiten der Bewegungsanalyse und der Verhaltensprävention. So ist es nun möglich, im Trainingsalltag automatisierte Bewegungsanalysen durchzuführen und Fehlbelastungen sichtbar zu machen.

Aufgaben:

Zur Etablierung einer Lernumgebung mit dem Ziel der Bewegungsschulung im industriellen Umfeld besteht die Herausforderung, die gewonnenen Daten der Ergonomiebewertung visuell aufzuarbeiten. Im Rahmen einer SHK/WHK Stelle sind folgende Themenschwerpunkte zu bearbeiten:

- 3D-Animation eines Menschmodells anhand von Kinect Bewegungsdaten
- Visualisierung von Belastungszonen am Menschmodell
- Ableiten eines Gamifikationsansatzes



Anforderungen:

- selbständige Arbeitsweise
- Erfahrungen im Bereich 3D-Visualisierung und Animation (vorzugsweise Unity)
- gute Kenntnisse in der Programmierung mit C#; Java

Unser Profil

Das Laboratory for Biosignal Processing (LaBP) arbeitet im Rahmen biomedizinischer Themen schwerpunktmäßig an der Erfassung, Verarbeitung und Analyse von Biosignalen. In interdisziplinären Forschungsprojekten entwickeln wir gemeinsamen mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft innovative und anwendungsnahe Lösungen für vielfältige Problemstellungen in der Biotechnologie und Medizintechnik.

Fragen und Bewerbungsunterlagen richten Sie bitte an:

Gerold Bausch

E-Mail: gerold.bausch@htwk-leipzig.de

Tel. 0341-3076 3103

