

ERiK - **ERGONOMISCHER RESSOURCENPLANER** **IN DER KOMMISSIONIERUNG**

TEILNEHMERTREFFEN »WAREHOUSE LOGISTICS«

03.11.2022, Linda Maria Wings

Auftragsallokation

Status Quo

»Der nächste freie Mitarbeitende erhält den nächsten freien Auftrag, ungeachtet der physischen und psychischen Belastung von Kommissionierenden.«



Ergonomischer Ressourcenplaner in der Kommissionierung

Kurzbeschreibung

Problem

- Akuter Fachkräftemangel an operativen Mitarbeitenden, u. a. in der Kommissionierung
- Alternde Gesellschaft und Zunahme von Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie psychischen Erkrankungen
- Ungleichmäßige Belastungsverteilung durch eine statische Auftragsallokation zwischen Mitarbeitenden

Zielsetzung und Mehrwerte

- Entwicklung eines Optimierungsalgorithmus zur zielgerichteten, ergonomischen Auftrags- und Personalallokation in der Kommissionierung
 - Einbindung von auftragsbezogenen, personenbezogenen Aspekten sowie Beanspruchungs- und Vitaldaten
 - Bewertung physischer und psychischer Belastung für eine ausgeglichene Auftragsallokation
 - Berücksichtigung von ökonomischen und prozessualen Planungsanforderungen
- Gesundheitsförderung und Prävention zur Vermeidung von Krankheiten oder gesundheitlichen Schädigungen, Steigerung der Zufriedenheit sowie des Wohlbefindens der Mitarbeitenden
- Transparenzsteigerung und dynamische Planungsunterstützung



Modularer Aufbau von ERiK

Einbezug unterschiedlicher Kriterien zur Ergonomiebewertung

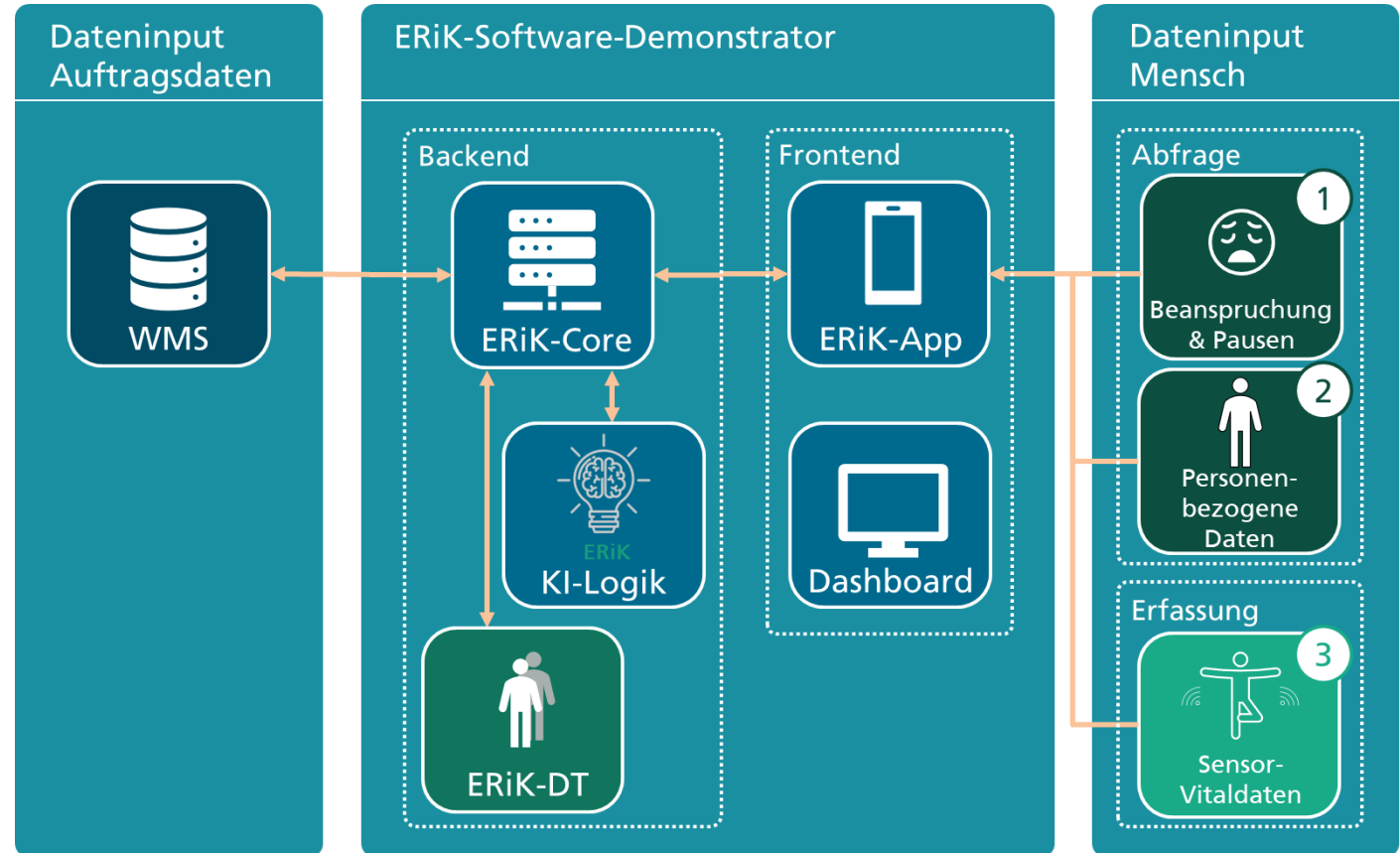


- Untergliederung in
 - **fixes Basismodul** und
 - **ergänzende, frei wählbare Zusatzmodule**
- Integration der Ergebnisse und Weiterentwicklung des Vorprojekts »Dynamische Pause « aus der Silicon Economy durch die Zusatzmodule
 - Personenbezogene Daten
 - Beanspruchungsabfrage
 - Sensor-Vitaldaten

Technisches Konzept

Eingangsdaten und deren Verarbeitung

- **ERiK-Core:** Kern der Logik, an ihn werden alle weiteren Komponenten angebunden.
- **ERiK-App:** Erhebt die personenbezogenen Daten und Beanspruchungsdaten; technische Schnittstelle zur Erhebung der Sensor-Vitaldaten
- **Dashboard:** Eine Kennzahlenübersicht, welche die Anzeige von Auswertungen anonymisierter sowie aggregierter Daten ermöglicht.
- **KI-Logik:** Bestimmt die belastungs- und beanspruchungsorientierte Optimierung der Auftragsallokation sowie Ressourcenplanung und –steuerung in der Kommissionierung.
- **ERiK-DT:** Der Digitale Zwilling speichert und verwaltet personenbezogene Kriterien zu Kommissionierende und Umgebungsbedingungen zum Lagerstandort. Dabei wird ein Datenschutz und –sicherheitskonzept berücksichtigt.



Auftragsallokation

Zukünftig

»Die Logik bestimmt die Belastung eines Auftrags und gleicht diese mit den physischen und psychischen Kriterien der Kommissionierenden ab. Aufträge werden ergonomisch sowie belastungsorientiert gleichverteilt.«



»INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR DAS HEUTE VON MORGEN«

Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4 | 44227 Dortmund | Deutschland

info@iml.fraunhofer.de
www.iml.fraunhofer.de

Fraunhofer Austria Research GmbH

Theresianumgasse 7 | 1040 Wien | Österreich

office@fraunhofer.at
www.fraunhofer.at

M.Sc. Linda Wings

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Abteilung Intralogistik und –IT Planung

+49 (0) 231/ 9743 - 525

linda.wings@iml.fraunhofer.de

Dr. Dipl.-Psych. Veronika Kretschmer

Senior Scientist
Abteilung Intralogistik und –IT Planung

+49 (0) 231/ 9743 - 289

veronika.kretschmer@iml.fraunhofer.de

M.Sc. Patrick Taschner

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Digitale Logistik und Automatisierung

+43 (0) 676 888 616 - 79

patrick.taschner@fraunhofer.at