

Schlussbericht zum Projekt „Beautiful“

Zuwendungsempfänger:	Visseiro GmbH, Bismarckstrasse 10-12, 10625 Berlin
Förderkennzeichen:	03SF0694E
Vorhabenbezeichnung:	Verbundvorhaben Beautiful: Belastungsoptimierte Arbeitsgestaltung für Netzleitstellen kritischer Infrastrukturen - Kognitive Ergonomie, Assistenzsysteme und Leitwarten-Simulatoren
Autoren	Janek Jurasch, Pirmin Kelbel
Laufzeit des Vorhabens:	01.01.2023 – 31.05.2024

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Hinweis: „Die Autoren sind für den Inhalt dieser Veröffentlichung verantwortlich“

Teil I: Kurzbericht (wird veröffentlicht)

1. Ursprüngliche Aufgabenstellung sowie den wissenschaftlichen und technischen Stand, an den angeknüpft wurde

Eine sichere Betriebsführung von Energiesysteminfrastrukturen wie z.B. Strom- und Gasnetzen basiert neben zuverlässigen Technologien in besonderem Maße auf den Erfahrungen des Personals in den Leitstellen der Infrastrukturbetreiber. Auf Grund der steigenden technologischen und systemischen Komplexität im Betrieb der Energieversorgung, ist das Personal jedoch immer höheren Herausforderungen und Belastungen im Arbeitsalltag ausgesetzt. Vergleichbare Entwicklungen sind in vielen weiteren Branchen beobachtbar, in denen Menschen komplexe Systeme aus leitwartenähnlichen Umgebungen überwachen und steuern.

Das gesamtheitliche Ziel des Forschungsvorhabens Beautiful ist die Erforschung und Entwicklung von Leitwartensimulatoren, Trainingskonzepten und ergonomischen Assistenzsystemen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung des Leitstellenpersonals. Die Evaluation der Konzepte erfolgt dabei am Beispiel der Energieversorgung in regionalen Verteilnetzen und basierend auf arbeitswissenschaftlichen Untersuchungen mittels eines Verfahrens zur Bewertung der kognitiven Ergonomie. Die entwickelten Konzepte und Verfahren werden dabei zunächst innerhalb einer Forschungs- und Entwicklungsumgebung implementiert und getestet, bevor diese in der KRITIS- Umgebung des Netzbetreibers und freiwilligem Einbezug des Leitstellenpersonals erprobt werden.

Die im Rahmen des Forschungsprojekts gewonnenen Erkenntnisse werden abschließend in übertragbare Konzepte überführt, mit denen die Arbeitsbelastung und kognitive Beanspruchung des Leitstellpersonals verbessert werden kann.

Das spezifische Ziel von visseiro ist die Bereitstellung von Messdaten zur situations- und belastungsabhängigen psychischen Situation des Leitstellenpersonals. Dazu wird auf Basis bestehender impliziter Sensorik von visseiro ein Demonstrator entwickelt, der es ermöglicht Vitalparameter des Personals in Echtzeit zu messen und zu verarbeiten. Darauf aufbauend werden KI-Systeme erforscht, welche die Vitalparameter verarbeiten und dadurch unter anderem das Stresslevel des Leitstellenpersonals erfassen. Auf Basis dieser

Informationen können die Projektpartner beispielsweise die Benutzeroberfläche situativ anpassen und dadurch das Personal entlasten.

2. Ablauf des Vorhabens

Das Vorhaben musste leider bereits nach 1/3 der Laufzeit aufgrund einer Insolvenz des Unternehmens beendet werden.

3. Wesentlichen Ergebnisse sowie ggf. die Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen#

Das Vorhaben musste leider bereits nach 1/3 der Laufzeit aufgrund einer Insolvenz des Unternehmens beendet werden.

Teil II: Eingehende Darstellung (wird veröffentlicht)

1. Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises
 - POS 0837: Personalkosten
 - Die Personalkosten wurden für die Entwicklung der Hard- und Software eingesetzt.

2. konkrete Planungen für die nähere Zukunft - im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans
 - Da das Projekt vorzeitig beendet wurde und die Zuwendungsempfänger insolvent ist, kann keine Verwertung erfolgen.

3. Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordenen Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen
 - Nicht bekannt.

4. Erfolgten oder geplanten Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 5 der NKBF/NABF
 - Bisher nicht erfolgt.