



**Projekt** **Gesundes mobiles Arbeiten mit digitalen Assistenzsystemen im technischen Service (ArdiAS)**

**Koordinator** Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF)  
Herr Dr.-Ing. Rüdiger Mecke  
Sandtorstraße 22, 39106 Magdeburg  
Tel.: 0391 4090-146; E-Mail: ruediger.mecke@iff.fraunhofer.de

**Projektlaufzeit** 01.04.2017 bis 31.03.2020

**Projektpartner und -aufgaben**

**Ort**

**Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF)**

**Magdeburg**

➔ Nutzerzentrierte partizipative Entwicklung mobiler Assistenzsysteme für technische Dienstleistungen

**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum, Institut für Arbeitsmedizin**

**Magdeburg**

➔ Arbeitsmedizinische und psychophysiologische Untersuchungen nutzerbezogener Aspekte bei Arbeit mit mobilen Assistenzsystemen

**Mensch-Technik-Organisation-Planung – METOP GmbH**

**Magdeburg**

➔ Arbeitswissenschaftliche Untersuchungen und partizipative Gestaltungskonzepte für mobiles assistiertes Arbeiten

**Dr. Weigel Anlagenbau GmbH**

**Magdeburg**

➔ Integration und Evaluation digitaler Assistenzmethoden bei der Inspektion von Windenergieanlagen

**TerraWatt Planungsgesellschaft mbH**

**Grimma**

➔ Integration und Evaluation digitaler Assistenzmethoden bei der Instandhaltung von Industrieanlagen

**Assoziierte Partner:** TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG, KVD Kundendienst-Verband Deutschland e.V., Gewerkschaft ver.di

**Arbeit in der digitalisierten Welt**



Quelle: xxx

Nahezu jede Form der Erwerbsarbeit in Deutschland wird heute von informations- und kommunikations-technischen Arbeitsmitteln begleitet. Der Umgang mit digitalen Medien wird in naher Zukunft zum gemeinsamen Nenner von Erwerbstätigkeit. Damit entstehen neue Tätigkeitsprofile und neue Formen des vernetzten Arbeitens beginnen sich zu etablieren. Zugleich wird die Schnittstelle zwischen Mensch und Technik immer enger, die Grenzen zwischen realer und virtueller Arbeitswelt immer fließender. Der Förderschwerpunkt „Arbeit in der digitalisierten Welt“ zielt darauf ab, humane Gestaltungsmöglichkeiten für die digitalisierte Arbeitswelt von morgen zu finden und dabei technologische und soziale Innovationen gleichermaßen voranzubringen. Dazu gehört z. B. die Förderung von Datenverständnis und Kompetenzen für

digital vernetzte Arbeitsformen oder die nachhaltige Gestaltung digitalisierter Arbeitsorte und -prozesse. Damit werden sowohl die Beschäftigten an ihrem Arbeitsplatz als auch Unternehmen im Wettbewerb gestärkt.

## Mit Smartphone und Datenbrille – digitale Helfer bei der Arbeit

### Mobiles Servicepersonal bedarfsgerecht unterstützen

Wirtschaftlichkeit lässt sich mit dem bloßen Verkaufen von Produkten oft nicht ausreichend erzielen. Zugehörige Dienstleistungen, z.B. zur Instandhaltung, sind dann wichtige Alleinstellungsmerkmale im Wettbewerb. Das Servicepersonal spielt hierbei eine zentrale Rolle. Durch teilweise extreme Umgebungsbedingungen, umfangreiche Dokumentationspflichten sowie durch eine hohe Anzahl von Einzelkomponenten und deren vielfältige Abhängigkeiten innerhalb der zu betreuenden Anlagen ist das Servicepersonal hohen Anforderungen ausgesetzt. Dies führt zu einem Anstieg der physischen und psychischen Belastungen. Digitale Assistenzsysteme ermöglichen es Serviceunternehmen, ihre Beschäftigten bedarfsgerecht zu unterstützen. Mobile Endgeräte (z. B. Tablets oder Datenbrillen) stellen hierbei relevante Informationen direkt vor Ort zur Verfügung. Doch wie müssen diese Assistenzsysteme gestaltet werden, damit sie den Nutzer bei seiner Arbeit wirklich unterstützen und entlasten?

### Interdisziplinäres Konsortium bietet Lösungen

Das Forschungsvorhaben ArdiAS wird unterstützende Systeme so entwickeln, dass diese leicht zu bedienen und an die eigenen Bedürfnisse anpassbar sind. Es werden hierbei Anwendungen im Bereich technischer Dienstleistungen betrachtet. Im Ergebnis werden Handlungsempfehlungen für die Übertragung der Erkenntnisse in die betriebliche Praxis vorliegen. Die



Nutzergerechte Assistenzsysteme für den technischen Service  
Quelle: Fraunhofer IFF

interdisziplinären Projektpartner verfolgen gemeinsam das Ziel, ein am Nutzer ausgerichtetes, beteiligungsorientiertes Vorgehen sicherzustellen sowie ein beanspruchungsoptimales und gesundheitsförderliches Arbeiten zu gewährleisten. Auf der Basis betrieblicher Anforderungsanalysen werden Assistenzfunktionen nutzerzentriert entwickelt (IFF), arbeitswissenschaftliche und arbeitsmedizinische Untersuchungen zur Menüführung und Anpassbarkeit an die Nutzergruppen (METOP) sowie zur Beanspruchung und visuellen Wahrnehmung (Univ. Magdeburg) bei der Arbeit mit digitalen Assistenzsystemen durchgeführt. Es erfolgt die Pilotierung und Bewertung der erarbeiteten Assistenzlösungen für Anwendungen bei der Inspektion von Windenergieanlagen (TERRAWATT) sowie bei der Instandhaltung von Industrieanlagen (WEIGEL).

### Zukunft des technischen Services gestalten

Als Projektergebnis werden Demonstratoren für nutzerzentrierte Assistenzsysteme zur Verfügung stehen, anhand derer die erarbeiteten Gestaltungslösungen modellhaft in Unternehmen umgesetzt werden. Die Anwendungspartner werden die im Vorhaben entwickelten Assistenzlösungen verwenden und damit die Chancen der Digitalisierung gezielt Dienstleistungsprozesse nutzen. Die Projektergebnisse werden übertragen auf weitere Branchen mit dem Ziel einer höheren Servicequalität sowie der Entlastung der Beschäftigten. Für das IFF bilden die Projektergebnisse die Basis für weiterführende Forschungsarbeiten im Bereich intelligenter Arbeitsplatzsysteme sowie der Mensch-Technik-Interaktion. METOP und Univ. Magdeburg nutzen die Projektergebnisse, um Unternehmen bei der Bewertung, Optimierung und Einführung dieser neuartigen Systeme zu unterstützen. Insgesamt steht damit ein Instrument zur Verfügung, welches die Arbeitsorganisation intelligent unterstützt und damit der gesellschaftlichen Herausforderung nach einer engeren Annäherung von technischer Dienstleistung und Arbeit Rechnung trägt.



Programm  
BMBF-Referat  
Projekträger  
Ansprechpartner

Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen  
Produktion und Dienstleistung; Zukunft der Arbeit (512)  
Projekträger Karlsruhe (PTKA)  
Dipl.-Ing. Michael Petzold  
Tel.: 0351 463 31469, michael.petzold@kit.edu