

KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg 2020
für Verbundforschungsprojekte

Projektsteckbrief

WorkLifeSens: ein sensorbasiertes Arbeitslebensassistenzsystem zur Erkennung kognitiv-affektiver Zustände unter Verwendung maschineller Lernverfahren



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Worum geht es: Im Projekt WorkLifeSens sollen KI-basierte Lösungen entwickelt werden, um bedeutende Einflussfaktoren auf Produktivität, Zufriedenheit und Wohlbefinden im Arbeitsleben zu erkennen und positiv zu beeinflussen. Hierfür werden Assistenzsysteme und tragbare Sensorik entwickelt, die Körperdaten und andere Daten (bspw. Herzfrequenz, Nutzungsdaten) sowie Selbstauskünfte (etwa zur mentalen Belastung) erfasst und auswertet. Die KI-Assistenten sollen den Anwenderinnen und Anwendern Handlungsempfehlungen geben und zur Selbstreflexion des Arbeitslebens anregen.

Projektkonsortium: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Workwise GmbH, movisens GmbH



KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg 2020

In künstlicher Intelligenz (KI) steckt viel Potenzial für innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle – und zwar quer durch alle Branchen. Das eröffnet Firmen aus Baden-Württemberg neue Chancen für Wertschöpfung und Wachstum. Wettbewerbsvorteile entstehen insbesondere dann, wenn KI-Knowhow gezielt mit Branchenwissen kombiniert wird, um neuartige Lösungen zu schaffen.

Firmen, die selbst (noch) nicht über das nötige KI-Expertenwissen verfügen, finden in Baden-Württemberg exzellente Forschungseinrichtungen, um ihre Ideen in die Tat umzusetzen. Mit dem KI-Innovationswettbewerb fördert das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg deshalb beispielhafte F&E-Kooperationsprojekte. Diese orientieren sich am konkreten Bedarf von Unternehmen und zeigen Lösungen auf, wie mit KI-Methoden neuartige Produkte und Services entwickelt sowie Qualität und Effizienz auf ein höheres Niveau gehoben werden können.

Die KI-Modellprojekte stammen aus den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern. Sie dokumentieren, wie kleine und mittlere Unternehmen gemeinsam mit Forschungseinrichtungen den Weg für KI-Innovationen „made in Baden-Württemberg“ ebnen. Und sie sollen andere Firmen anregen, die Potenziale von KI für sich zu nutzen.

Neben den Verbundforschungsprojekten werden in einer zweiten Förderlinie des KI-Innovationswettbewerbs auch einzelbetriebliche Innovationsvorhaben gefördert.



Produktivität, Zufriedenheit und Wohlbefinden im Arbeitsleben mit KI verbessern

Das Interesse der Menschen an Selbstvermessung und Selbstreflektion im Privatleben steigt stetig - sei es beispielsweise im Sport, in der Ernährung, beim ökologischen Fußabdruck oder in sonstigen Lebensbereichen. Digitale Technologien spielen dabei eine zunehmend wichtige Rolle, etwa Sensoren in „Wearables“ (Computertechnologien, die man am Körper trägt).

Im Projekt WorkLifeSens soll nun erforscht werden, inwiefern diese technologischen Potenziale auch im Arbeitsleben genutzt werden können, um Produktivität, Zufriedenheit und Wohlbefinden der Menschen zu erhöhen.

Dafür werden im Projekt innovative KI-basierte Hardware-Software-Lösungen in Form von Assistenzsystemen sowie tragbarer Sensorik konzipiert, entwickelt und wissenschaftlich fundiert evaluiert. Die Lösung soll es den Anwenderinnen und Anwendern ermöglichen, physiologische Daten wie die Herzfrequenz und andere Daten wie beispielsweise Nutzungsdaten zusammen mit Selbstauskunftsdaten, etwa über die mentale Belastung, zu erfassen. Mit Hilfe von KI-gestützter Mustererkennung sollen dann die individuell relevanten Einflussfaktoren für Produktivität, Zufriedenheit und Wohlbefinden identifiziert werden. Auf dieser Basis sollen schließlich Handlungsempfehlungen gegeben und die Selbstreflektion im Arbeitsleben unterstützt werden.





Datenschutz und Wahrung der Privatsphäre als Voraussetzung

Da das Erfassen und Auswerten derart sensibler, individueller Daten zu Recht als bedenklich eingestuft wird, ist die Vertrauenswürdigkeit der Lösung von enormer Bedeutung. Deswegen wird unter anderem eine möglichst tiefe Integration von Sensorik mit maschinellen Lernverfahren angestrebt. Dadurch können möglichst viele Daten direkt bei der nutzenden Person verbleiben und werden im Gerät ausgewertet. Mit diesem Ansatz soll dem Datenschutz und der Privatsphäre Rechnung getragen werden.

Nicht nur für die Anwenderinnen und Anwender selbst, sondern auch für Arbeitgeber ist es im Wettstreit um die besten Talente zunehmend wichtig, dass ihre Beschäftigten produktiv und zufrieden sind und sich wohlfühlen. Im Vergleich zu klassischen Instrumenten wie punktuellen Mitarbeiterbefragungen böte der Einsatz einer solchen technologischen Lösung daher perspektivisch auch große Potentiale für Arbeitgeber, um die wichtigsten Einflussfaktoren zu erkennen und sie positiv zu beeinflussen.



Projektkonsortium und Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Wirtschaftsinformatik und
Marketing (IISM)
Prof. Dr. Alexander Mädche
Kaiserstraße 89-93
76133 Karlsruhe
alexander.maedche@kit.edu

Workwise GmbH
Jannik Keller
Erbprinzenstr. 27
76133 Karlsruhe
jannik.keller@workwise.de

movisens GmbH
Dr. Jörg Ottenbacher
Augartenstraße 1
76137 Karlsruhe
joerg.ottenbacher@movisens.com

Projektwebsite und weitere Informationen

issd.iism.kit.edu

Gefördert durch

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und
Tourismus Baden-Württemberg
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 123-0
Telefax: 0711 123-2121
poststelle@wm.bwl.de
www.wm.baden-wuerttemberg.de



Quellenhinweis

S. 1, © sakkmasterke, istockphoto.com
S. 2, © archy13, stock.adobe.com
S. 3, © Victor Moussa, stock.adobe.com
S. 4, © Blue Planet Studio, stock.adobe.com



Weitere Informationen zum Innovationswettbewerb finden Sie unter:

www.wirtschaft-digital-bw.de