

## Presseinformation

### Leitmarktwettbewerb IKT.NRW

## RIF-Projekt WeRoKI soll die automatisierte Produktion flexibilisieren

**Webservice zur tiefenbildgestützten Roboterprogrammierung mit Methoden der Künstlichen Intelligenz soll individuelle Fertigung flexibilisieren: schneller, einfacher und günstiger**

---

**Dortmund, 25. Februar 2020 – Das RIF Institut für Forschung und Transfer e.V. in Dortmund freut sich über eine besondere Auszeichnung. Als eines von elf Innovationsprojekten im Leitmarktwettbewerb IKT.NRW hat sich das Projekt WeRoKI durchgesetzt. Die Entwicklung eines Webservice zur tiefenbildgestützten Roboterprogrammierung mit Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) wird als Schlüsselprojekt nun auch finanziell gefördert. Gut vier Fünftel der Projektkosten von 1,4 Mio. Euro werden nun aus EU-Mitteln (EFRE) und vom Land NRW beigesteuert. Wirtschafts- und Digitalminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart hatte die Förderbescheide persönlich überreicht und dabei betont: „Informations- und Kommunikationstechnologien sind der Treiber für die digitale Transformation, insbesondere für den Standort Nordrhein-Westfalen.“**

Ein unabhängiges Gutachtergremium mit Branchenexpertinnen und -experten aus ganz Deutschland hatte der Landesregierung zuvor elf Projekte aus 44 Einreichungen beim Leitmarktwettbewerb IKT.NRW zur Förderung empfohlen. Das Projekt WeRoKI mit RIF-Beteiligung hatte dabei in Konkurrenz mit innovativen Vorhaben in den Bereichen Energie, Produktion, Mobilität, Logistik, Gesundheit oder Arbeit der Zukunft gestanden.

Bislang sind Produktwechsel in der Automatisierten Fertigung noch sehr teuer. Eine zentrale Schwierigkeit stellt die Objekterkennung dar. Damit Roboter neue Werkstücke - beispielsweise mithilfe einer Kamera oder anderer bildgebender Sensoren - richtig erkennen können, benötigen sie künstliche, standardisierte Umgebungsbedingungen, etwa eine definierte Beleuchtung, sowie mathematische

## **Presseinformation**

Beschreibungen der zu erkennenden Werkstücke. Die Software zur Steuerung der Roboter wird auf diese Parameter hin maßgeschneidert, so dass Anpassungen bei Änderungen, etwa für neue Werkstücke, nur von Experten vorgenommen werden können.

Idee von WeRoKI ist es, diese Programmierung mittels Künstlicher Intelligenz zu vereinfachen und zu beschleunigen. Dazu werden Neuronale Netze trainiert mit Daten, die Digitale Zwillinge im Rahmen einer Simulation liefern. Dazu werden 3D-Modelle der Werkstücke aus CAD-Daten abgeleitet und dann mit einer simulierten Kamera aufgenommen. Die dabei entstehenden simulierten Tiefenbilder der Werkstücke werden anstelle real aufgenommener Tiefenbilder für das Training der Netze eingesetzt. Das Wissen zur Erkennung der Werkstücke aus Tiefenbildern kann über eine Cloud zur Verfügung gestellt werden. Der Zugriff darauf erfolgt ohne besondere Programmierkenntnisse per App anhand vor Ort verfügbarer Daten zu einem neuen Werkstück, beispielsweise CAD-Daten. Individuelle Fertigungsprozesse mit kleinen Losgrößen könnten auf diese Weise deutlich schneller, einfacher und wirtschaftlicher werden.

An dem Projekt unter Federführung von RIF sind die Vathos GmbH, Düsseldorf, und die Arthur Bräuer GmbH & Co. KG, Kirchhundem, sowie assoziierte Partner beteiligt. Im Rahmen des Projekts wird ein Demonstrator aufgebaut, mit dem reale Anwendungen des cyberphysischen Systems in Anwendungsfällen der assoziierten Partner aus den Bereichen Produktion und Logistik erprobt werden. Das Projekt ist Anfang 2020 gestartet und auf drei Jahre angelegt.

Informations- und Kommunikationstechnologien sind für die gesamte Wirtschaft von großer Bedeutung. Im Jahr 2017 haben die rund 24.300 IKT-Unternehmen in Nordrhein-Westfalen mit insgesamt 228.200 Beschäftigten einen Umsatz von rund 105,9 Mrd. Euro erwirtschaftet. Mit dem Leitmarktwettbewerb IKT.NRW stärkt das Land Nordrhein-Westfalen die Innovationskraft dieser Schlüsselbranche. Die Fördersumme für die ausgewählten Projekte setzt sich aus rund zehn Millionen Euro aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und rund sechs Millionen Euro aus Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen zusammen, die vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft sowie vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie zur Verfügung gestellt werden.

## Presseinformation

### Pressefoto:



Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Wirtschafts- und Digitalminister (rechts) überreichte die Förderbescheide persönlich an die Vertreter des WeRoKIt-Konsortiums (v.l.) Stefan Breuers, Mitarbeiter Vathos GmbH, Arthur Bräuer, Geschäftsführer Arthur Bräuer GmbH sowie Prof. Dr. Jürgen Roßmann, Vorstand RIF Institut für Forschung und Transfer e.V.

Foto © MWIDE NRW / M. Hermenau

Der Abdruck ist im Rahmen der Berichterstattung über das Projekt honorarfrei. Beleg erbeten an RIF Pressestelle, Fotodownload unter <https://www.rif-ev.de/fileadmin/Templates/Main/Media/WeRoKIt.jpg>

### Förderhinweis:

Dieses Vorhaben wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) sowie aus Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen.



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung

### Für Rückfragen der Redaktion:



## Presseinformation

RIF Institut für Forschung und Transfer, Michael Saal, Geschäftsführer, Telefon: 0231.9700 100.

### Weitere Infos:

RIF-Pressestelle:

vdB Public Relations, Sabine von der Beck, Telefon 0209.167-1248, E-Mail: [info@vdbpr.de](mailto:info@vdbpr.de), Munscheidstraße 14, 45886 Gelsenkirchen

## RIF Institut für Forschung und Transfer e.V.

Das RIF Institut für Forschung und Transfer, Dortmund, wurde 1990 als Zusammenschluss von Hochschullehrern aus verschiedenen technologieorientierten Universitätsbereichen als "Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung (RIF e.V.)" zur Stimulierung des Forschungstransfers gegründet. Als eines der Johannes-Rau-Forschungsinstitute des Landes Nordrhein-Westfalen entwickelt RIF Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in Projekten interdisziplinär und anwendungsorientiert so weiter, dass sie von Unternehmen in der Praxis genutzt werden können. RIF setzt im Bereich Robotertechnik neueste Forschungserkenntnisse in der Simulation und Virtual Reality Technologie unmittelbar in Produkte um. Erkenntnisse aus der Mikrostrukturtechnik, Werkstofftechnologie und -prüfung unterstützen die Verbesserung und nachhaltige Gestaltung von Produkten. Innovative Werkzeuge aus dem Qualitätsmanagement, der Arbeitswissenschaft und der Logistik sowie automatisierungstechnische Lösungen helfen Unternehmen in den verschiedensten Branchen, ihre Produktivität und die Qualität von Produkten zu steigern bzw. Herstellungskosten zu senken. Der ganzheitliche Ansatz des Instituts wird durch Projekte im industriellen Marketing, durch innovative Controlling Konzepte und moderne Methoden der Personalentwicklung sowie des Veränderungsmanagements abgerundet. Über die Konrad Zuse-Forschungsgemeinschaft ist RIF zudem in ein bundesweites, branchenübergreifendes Netzwerk von über 60 deutschen außeruniversitären, gemeinnützigen Forschungseinrichtungen eingebunden. RIF beschäftigt im F+E Gebäude an der Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20 im Technologiepark Dortmund rund 130 Mitarbeiter. Vorstand: Prof. Dr. Hartmut Holzmüller, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Tillmann, Geschäftsführer: Dr. Svenja Rebsch, Dipl.-Inf. Michael Saal. Weitere Informationen: [www.rif-ev.de](http://www.rif-ev.de)

### Postanschrift:

RIF e.V. , Joseph-von-Fraunhofer Str. 20, D-44227 Dortmund.