

# DIE H2020 CALLS FÜR DIE ARBEITSPROGRAMME 2018-2020 IN DEN BEREICHEN IKT UND NMBP

## Factories of the Future: Topics 2018



29.11.2017, Chemnitz

Nationale Kontaktstelle Produktion, Projektträger  
Karlsruhe

Jens Korell



## TRANSFORMING EUROPEAN INDUSTRY

### Objectives

- Transform European industry through the integration of digitisation and other enabling technologies
  - Achieve global industrial leadership
  - Create opportunities for re-industrialisation
- 
- Complements the call 'Foundations for Tomorrow's Industry'
  - Contributes to the focus area on Digitising and Transforming European Industry and Services



## Factories of the Future

### Objectives

- make the necessary adaptations in terms of manufacturing excellence and flexibility
- capitalise on the increasing demand for more customised and higher-quality products.
- transition to a flexible, digitalised and demand-driven manufacturing sector
- lower energy consumption and waste generation



Aufzeichnung des FoF-Workshops am 3. Oktober 2017:

<https://webcast.ec.europa.eu/industrial-innovation-info-days-2017-factories-of-the-future-day1-gasp>

# Ausschreibungsrounde 2017

## Themenübersicht der FoF-Topics

DT-FoF-01-2018 Skills needed for new Manufacturing Jobs (CSA)

DT-FoF-02-2018 Effective Industrial Human-Robot Cooperation (RIA)

DT-FoF-03-2018 Innovative Manufacturing of opto-electrical Parts (RIA)

DT-FoF-04-2018 Pilot Lines for Metal additive Manufacturing (IA 50%)

DT-NMBP-20-2018 A digital 'plug and produce' online Equipment Platform for Manufacturing (IA)

## DT-FoF-01-2018

### Skills needed for new Manufacturing jobs

#### Challenge

- Bereitstellung gut ausgebildeter und motivierter Arbeitskräfte
- Anpassung der Berufsbilder an die immer anspruchsvolleren Maschinen und Technologien
- Bahnbrechende Bildungs- und Trainingsparadigmen benötigt



Shironosov/Thinkstock

Type      Coordination and Support Action

Expected  
Contribution

1 – 2 Mio. €

Deadline

22.02.2018

## DT-FoF-01-2018

### Skills needed for new Manufacturing jobs

#### Scope

- Erstellung von EU-weiten Industrie-Umwandlungskarten
- Effiziente Methoden für lebenslanges Lernen und Gewährung von Qualifikationen
- Kombination von modularer, Vor-Ort- und E-Learning-Ausbildung
- Europaweiter Informationsaustausch zwischen Industrie, Gewerkschaften, Bildungszentren und Arbeitsagenturen

#### Expected Impact

- Echte und messbare Schritte zur Minderung der Fähigkeitslücken und -mängel
- Mindestens 15 neue Berufsbilder pro analysiertem Sektor; längeres Arbeitsleben der Angestellten
- Enge, europaweite Zusammenarbeit zwischen Forschung, Industrie, Bildung und Gewerkschaften

#### Background

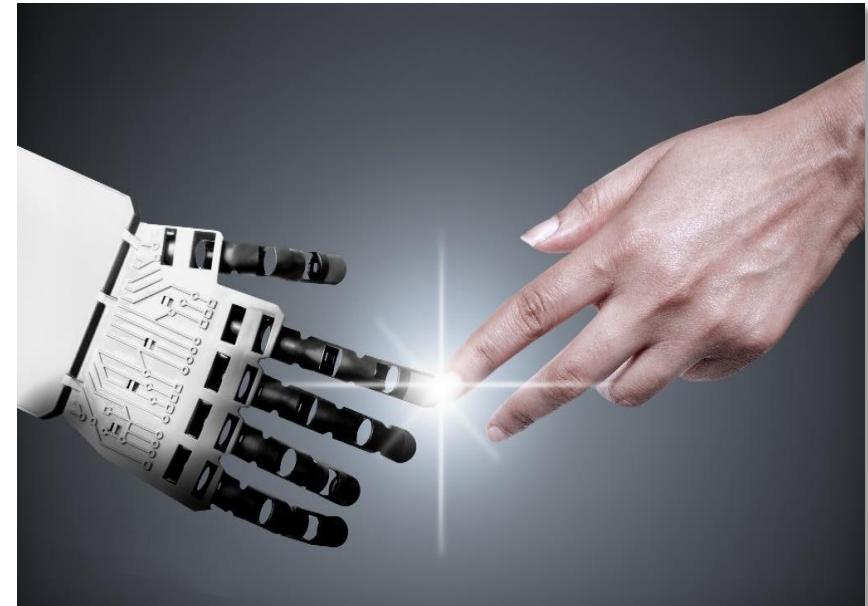
- Unterstützung des Menschen am Arbeitsplatz – *Manufacturing training/re-skilling* (EFFRA Factories 4.0 and Beyond, Kapitel 2.3.1)

## DT-FoF-02-2018

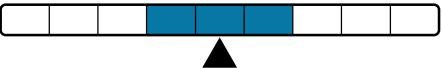
### Effective Industrial Human-Robot Cooperation

#### Challenge

- Echte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter
- Erhöhte Arbeitsqualität und Flexibilität der Produktion
- Offene Arbeitsumgebungen ohne Zäune für die enge Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter
- Entwicklung neuer, von Natur aus sicherer Roboterkonzepte



CharlieAJA/Thinkstock

Type	Research and Innovation Action	Expected Contribution	6 – 8 Mio. €
		Deadline	22.02.2018

TRL 4-6

## DT-FoF-02-2018

### Effective Industrial Human-Robot Cooperation

#### Scope

- Integration neuartiger Robotertechnologien in industrielle Produktionsumgebungen
- Implementierung neuer KI-Technologien
- Entwicklung von Methoden für Gefahrenbeurteilung und Risikomanagement
- Sozial- und geisteswissenschaftliche Elemente in Bezug auf menschenbezogene Barrieren

#### Expected Impact

- Demonstration des Potenzials, die Produktion nach Europa zurückzubringen
- Steigerung des OECD Job Quality Index um 15%
- Reduzierung der Rekonfigurationszeit und -kosten in der Produktion um 20%

#### Background

- Mensch-Maschine/Roboter-Kooperation „Cobots“ für flexible und sich entwickelnde Fabriken (EFFRA Factories 4.0 and Beyond, Kapitel 2.3.2)

## DT-FoF-03-2018

### Innovative manufacturing of opto-electrical parts

#### Challenge

- Neue Prozesse für die Produktionssysteme
- Produktion vieler komplexer Komponenten in kleiner Stückzahl
- Anpassungen müssen schnell und genau sein



Wavebreakmedia Ltd/Thinkstock

Type	Research and Innovation Action	Expected Contribution	6 – 8 Mio. €
	 TRL 4-6	Deadline	22.02.2018

## DT-FoF-03-2018

### Innovative manufacturing of opto-electrical parts

#### Scope

- Neue, flexible und innovative Prozessketten
- Verbesserte Sensorsausstattung
- Methoden für Qualitätssteigerung durch hochpräzise Automatisierung
- Wiederverwendung von Schlüsselkomponenten und wertvollen Materialien innerhalb der Prozesskette von Produkten am Ende ihrer Lebensdauer

#### Expected Impact

- Ertragssteigerung um 15%
- 15% Zeitersparnis für die Rekonfiguration von Schlüsselkomponenten
- >10% der Produktionskosten aus recycelten Produkten und Materialien

#### Background

- „*De- and Remanufacturing Systems*“ für Material- und Ressourceneffizienz in der Herstellung (EFFRA Factories 4.0 and Beyond, Kapitel 2.4.1)

## DT-FoF-04-2018

### Pilot lines for metal Additive Manufacturing (IA 50%)

#### Challenge

- Hohe Kosten und unvorhergesehene Defekte bei additiver Fertigung
- Volles Potenzial der additiven Fertigung ausschöpfen
- Verbesserung der Robustheit, Stabilität, Reproduzierbarkeit, Geschwindigkeit und „right-first-time“-Herstellung



Jonjutabe/Thinkstock

Type	Innovation Act (50%)	Expected Contribution	12 – 15 Mio. €
	 <p>TRL 5-7</p>	Deadline	22.02.2018

## DT-FoF-04-2018

### Pilot lines for metal Additive Manufacturing (IA 50%)

#### Scope

- Prozesssimulationen des Gesamtsystems
- In-line zerstörungsfreie Prüfung und in-situ Analyse des Produkts
- Integration von AM-Prozessen in mehrstufige Produktionssysteme
- Zertifizierungs-, Regulierungs- und Standardisierungsaktivitäten
- Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte (Recycling von unbenutztem Material)

#### Expected Impact

- Robustheit 40% ↑
- Produktionsgeschwindigkeit 25% ↑
- Time-to-Market 25% ↓
- „Right-First-Time“-Fähigkeit 40% ↑
- Unsicherheiten ausgewählter Materialparameter 50% ↓
- Produktqualität 40% ↑
- Neue Zertifizierungssysteme
- Neue Standardisierung bestimmter Kategorien

#### Background

- Qualitätskontrollierte und integrierte additive Fertigung (EFFRA Factories 4.0 and Beyond, Kapitel 2.1.1)

## DT-NMBP-20-2018

A digital „plug and produce“ online equipment platform for manufacturing

### Challenge

- Entwicklung und Einrichten einer industriellen Online-Plattform
- Vermittlung zwischen Anbietern und Nutzern
- Verbesserung der Sichtbarkeit europäischer KMU und Akteure auf globaler Ebene



Ipopba/Thinkstock

Type	Innovation Action	Expected Contribution	7,5 Mio. €
	 TRL 5-7	Deadline	08.03.2018

## DT-NMBP-20-2018

A digital „plug and produce“ online equipment platform for manufacturing

### Scope

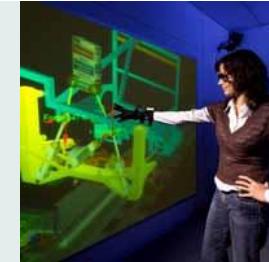
- Entwurf und Bau der digitalen Plattform
- Einpflegen von ausreichend Produktinformationen
- Plattform sollte ermöglichen:
  - B2B Transaktionen
  - Digitale Produktmodelle für Simulationen
  - Kunden- und Echtzeitfeedback
  - Skalierbarkeit

### Expected Impact

- B2B Online Plattform, die mindestens einen Bereich der Industrieausrüstung abdeckt
- Demonstration des vollen Potenzials der Plattform inkl. Skalierbarkeit auf andere Industriebereiche
- Zuverlässiges Geschäftsmodell, das längere Laufzeit und Wirtschaftlichkeit sicherstellt
- Bessere Marktchancen für Nutzer der Plattform, einschließlich KMU

### Background

## Ihr freundliches NKS-Team von PTKA Jens Korell, Erik Mertens, Dorothee Weisser, Daniel Eimer @ KIT



[eu.production@ptka.kit.edu](mailto:eu.production@ptka.kit.edu)

<http://www.produktionsforschung.de/de/nationale-kontaktstelle-37.php>

**Hotline: 0 7 2 1 / 6 0 8 - 2 4 5 7 5**

**Bei Interesse melden Sie sich bitte für unsere**