



22.10.2020

## **Bekanntmachung – Robotik**

**im Rahmen der Strategie BAYERN DIGITAL und der Hightech Agenda Bayern der Bayerischen Staatsregierung, durchgeführt gemäß der Richtlinie des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes des StMWi, Förderlinie Digitalisierung – Aufruf zur Einreichung von Projektvorschlägen**

Fortschritte in der Robotik erlauben eine immer engere Koexistenz und Zusammenarbeit von Menschen und Robotersystemen. Ermöglicht wird dies insbesondere auch durch eine feinfühligere und nachgiebigere, intelligente Leichtbaurobotik. Durch diese Entwicklung können Roboter den Menschen in immer mehr Bereichen assistieren, beispielsweise im industriellen und im häuslichen Umfeld oder im Gesundheitswesen. Die Robotik wird dadurch zur Schlüsseltechnologie für eine Vielzahl von Branchen und für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Bayern.

Mit der Initiative „Robotik“ fördert das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) Innovationen im Bereich Robotik, welche die Digitalisierung in Bayern vorantreiben und die Bewältigung zukünftiger, gesellschaftlicher Herausforderungen unterstützen.

## **Zuwendungszweck und Rechtsgrundlage**

Das StMWi beabsichtigt im Rahmen der Strategie BAYERN DIGITAL und der Hightech Agenda Bayern innovative Forschungsprojekte zu fördern. Das StMWi gewährt die Zuwendung gemäß der Richtlinie zur Durchführung des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes [1] des StMWi in der Förderlinie Digitalisierung mit ihren Förderbereichen Informations- und Kommunikationstechnik (<http://www.iuk-bayern.de>) und Elektronische Systeme (<http://www.elsys-bayern.de>).

## **Gegenstand der Förderung**

Gegenstand der Förderung sind Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Rahmen vorwettbewerblicher Verbundvorhaben. Es werden ausschließlich Vorhaben gefördert, die **wesentliche Innovationen auf dem Gebiet der Robotik** beinhalten, sofern diese den Themenfeldern der Förderbereiche Informations- und Kommunikationstechnik und/oder Elektronische Systeme der Förderlinie Digitalisierung zugeordnet werden können. [2]

**Postanschrift**  
80525 München  
**Hausadresse:**  
Prinzregentenstr. 28, 80538 München

**Telefon Vermittlung**  
089 2162-0  
**Telefax**  
089 2162-2760

**E-Mail**  
poststelle@stmwi.bayern.de  
**Internet**  
www.stmwi.bayern.de

**Öffentliche Verkehrsmittel**  
U4, U5 (Lehel)  
18, 100 (Nationalmuseum/  
Haus der Kunst)

Im Rahmen dieses Aufrufes sollen zukunftssträchtige Technologien und Applikationen der Robotik **unterschiedlichster Anwendungsgebiete**, wie beispielsweise in der Pflege, in der Medizin, in der Industrie (Smart Production) und im Agrarbereich, mit **klarer industrieller Verwertungsperspektive** gefördert werden.

Die Forschungsvorhaben können domänenübergreifend ausgelegt und prinzipiell beliebigen Branchen zugeordnet sein, sollen jedoch einen **konkreten Anwendungsbezug** adressieren. Der angestrebte Technologiereifegrad [3] sollte im Wesentlichen im Bereich TRL 3 bis 5 liegen.

Im Mittelpunkt stehen insbesondere Projekte, die eines oder mehrere der folgenden Themen ansprechen:

- **Intelligente Mechatronik** (Komponenten, Systeme, fortgeschrittene Regelungstechnik, Echtzeitfähigkeit, Aktoren, Sensoren, Rechnersysteme, Miniaturisierung, Hochperformanz) für robotische Anwendungen;
- **Mensch-Roboter-Kollaboration / -Interaktion (MRK, MRI)**: Sicherheit, Kollisionsmanagement, nachgiebige Robotik, intuitive Bedienbarkeit, interaktive, natürlichsprachliche und multimodale Interaktion und Kommunikation etc.;
- **Maschinelle Intelligenz, Embodied AI**: Lernende, autonome, adaptive, interagierende und kollaborative Robotersysteme; Intentionserkennung, kooperatives Lernen, Selbstlernfähigkeit;
- **Mobile Systeme** (fahrend, fliegend und schwimmend) z. B. für Erkundung, Transport, Logistik; auch humanoide Systeme mit mehrfingrigen Händen
- **Low-cost Robotik** (Komponenten, Systeme und Anwendungen) und dafür optimierte Software.

Weitere relevante Themengebiete sind:

- **Integration hochdynamischer 3D-Echtzeitbildverarbeitung** (Perzeption und Kognition);
- **bio-inspirierte robotische Systeme und deren Produktion**;
- **Roboterbetriebssysteme und Programmierung, Tools und Entwurfswerkzeuge**: Roboter-Apps, Semantik, Interoperabilität von Maschinen, Schnittstellenentwicklung; Beschleunigung der Planungsprozesse robotischer Automatisierung durch digitale Zwillinge und VR-Technik;
- **innovative Entwurfsmethodiken für Roboterstrukturen**, z. B. unter den Gesichtspunkten Leichtbau, Sicherheit.

Die beteiligten Unternehmen müssen in der Lage sein, die Vorhabenergebnisse wirtschaftlich zu verwerten, und einen entsprechenden Verwertungsplan vorlegen.

## Zuwendungsvoraussetzungen

Das Projektkonsortium muss aus mindestens zwei Partnern bestehen und dabei mindestens ein Unternehmen enthalten, die Beteiligung von Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist möglich. Es werden nur Arbeiten gefördert, welche innerhalb Bayerns durchgeführt werden. KMU werden besonders zur Einreichung von Projektskizzen ermutigt. Die angestrebte Projektlaufzeit erstreckt sich bis Ende 2024.

## Verfahren

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das StMWi den Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH beauftragt. Für Fragen zur vorliegenden Bekanntmachung ist der zentrale Ansprechpartner

Dr. Patrick Wüchner, Tel: 089/5108963-016, [iuk-bayern@vdivde-it.de](mailto:iuk-bayern@vdivde-it.de).

Der Projektträger bietet zu dieser Bekanntmachung eine Informationsveranstaltung in Form eines Webinars an. Das Webinar findet am 19.11.2020 ab 10:00 Uhr statt. Weitere Informationen und das Anmeldeformular zum Webinar stehen unter <https://attendee.gotowebinar.com/register/3793304530860885263> zur Verfügung.

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Verfahrensstufe können bis zum **Stichtag 19.01.2021 um 14:00 Uhr** Projektvorschläge eingereicht werden. Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können nicht mehr berücksichtigt werden. Ausschließlich die zur Weiterverfolgung ausgewählten Vorhaben werden in der zweiten Verfahrensstufe schriftlich zur Einreichung weiterer Antragsunterlagen aufgefordert.

### 1. Verfahrensstufe: Einreichung der Projektvorschläge

Die Einreichung der Projektvorschläge erfolgt über das Internetportal <https://www.vdivde-it.de/submission/bekanntmachungen/2021>.

Die Einreichung eines Projektvorschlags ist nur mit den folgenden Bestandteilen vollständig:

- Eine Vorhabenübersicht mit den formalen Randbedingungen (Partner, Kosten, Laufzeit etc.) sowie eine Vorhabenbeschreibung, die nicht mehr als 15 Seiten umfassen sollte.
- Zudem ist von jedem Unternehmenspartner das Formular „Angaben zu Unternehmen“ einzureichen, das Angaben zum jeweiligen Unternehmen sowie den Verwertungsperspektiven enthält. Darüber hinaus ist die Bilanz des letzten testierten Jahresabschlusses einzureichen. Für Unternehmen, die nicht unter die KMU-Definition [4] fallen, ist die Gewinn- und Verlustrechnung zusätzlich einzureichen.

Die vollständigen Details zur Einreichung sind dem Internetportal und insbesondere dem dort verlinkten Leitfaden sowie dem Gliederungsvorschlag zur Projektskizze zu entnehmen.

Eine förmliche Kooperationsvereinbarung ist für die erste Verfahrensstufe (Projektskizze) noch nicht erforderlich, jedoch sollten die Partner die Voraussetzungen dafür schaffen, bei Aufforderung zur förmlichen Antragstellung eine förmliche Kooperationsvereinbarung zeitnah zum Projektbeginn abschließen zu können.

Die eingegangenen Projektskizzen stehen im Wettbewerb untereinander und werden insbesondere nach den folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zum in der Bekanntmachung festgelegten Gegenstand der Förderung (Themenschwerpunkte),
- Neuheit, Innovationshöhe, technische Risiken des Konzepts,
- technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung,
- Anwendungsbezug, Verwertungskonzept und Verwertungspotenzial innerhalb von drei bis fünf Jahren nach Projektlaufzeit,
- Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen am Standort Bayern,
- Qualität des Lösungsansatzes und Angemessenheit der Planung,
- Exzellenz und Ausgewogenheit des Projektkonsortiums, Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Abdeckung der Wertschöpfungskette.

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und ihrer Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen durch das StMWi ausgewählt. Das Auswahlresultat wird dem Koordinator des interessierten Verbundes schriftlich mitgeteilt.

Zusätzlich zur inhaltlichen Projektbewertung erfolgt eine Prüfung der Zuwendungsvoraussetzungen der beteiligten Unternehmen (Bonitätsprüfung). Insbesondere Unternehmen in Schwierigkeiten (UiS) nach Art. 2 Rz. 18 AGVO (Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014) [5], sind von der Förderung ausgeschlossen. Vor allem Startups und jungen Unternehmen (ab 3 Jahren) wird empfohlen, sich über die diesbezügliche Eigenmittel-/Stammkapitalregelung [5] zu informieren. Der beauftragte Projektträger kann auch vor Einreichung zu Fragen bezüglich der Bonitätsprüfung kontaktiert werden.

## **2. Verfahrensstufe: Vorlage förmlicher Förderanträge**

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen unter Angabe detaillierter Informationen, wie formaler Kriterien, schriftlich aufgefordert, vollständige förmliche Förderanträge bis zu einer gesetzten Frist mit einer detaillierten Vorhabenbeschreibung sowie Arbeits-, Finanz- und Verwertungsplanung vorzulegen. Inhaltliche oder förderrechtliche Auflagen sind in den förmlichen Förderanträgen zu beachten und umzusetzen. Aus der Aufforderung zur Antragstellung kann kein Förderanspruch abgeleitet werden. Details zum Antragsverfahren können den Webseiten zur Förderlinie entnommen werden: <http://www.iuk-bayern.de> bzw. <http://www.elsys-bayern.de>.

## **Referenzen**

- [1] Rahmenrichtlinie zum Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP):  
[https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV\\_7071\\_W\\_10442/true](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_7071_W_10442/true)
  
- [2] Themenbereiche und Fragestellungen der Förderlinie „Digitalisierung“ gemäß Anlage 1 zur Richtlinie des „Bayerischen Verbundforschungsprogramms (BayVFP)“:  
[https://www.gesetze-bayern.de/Content/Resource?path=resources%2fBayVV\\_7071\\_W\\_10442\\_BayVV7071-W-10442-Anhang-001.PDF](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Resource?path=resources%2fBayVV_7071_W_10442_BayVV7071-W-10442-Anhang-001.PDF)
  
- [3] Technology Readiness Level (TRL): <https://www.nks-kmu.de/teilnahme-trl.php>
  
- [4] Informationsblatt – Allgemeine Erläuterungen zur Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU):  
<https://www.iuk-bayern.de/dokumente/kmu-definition.pdf>
  
- [5] EU-Richtlinie Verordnung 651 / 2014, Ziffer 18: „Unternehmen in Schwierigkeiten“:  
<https://www.iuk-bayern.de/zielgruppen-1/eu-richtlinie-verordnung-651-2014>