



20. April 2026

Pressemitteilung Nr. 01/26

## **Erste Förderrunde der Bayerischen Transformations- und Forschungsfoundation 2026: Rund 5,3 Millionen Euro für zehn Technologieprojekte**

MÜNCHEN – Der Stiftungsrat der Bayerischen Transformations- und Forschungsfoundation hat für zehn Technologieprojekte aus ganz Bayern insgesamt rund 5,3 Millionen Euro an Zuschüssen bewilligt.

Bayerns Finanz- und Heimatstaatssekretär Martin Schöffel, der die Sitzung des Stiftungsrates leitete, betont: „Bayerns Unternehmen stehen für Forschung, Entwicklung und Innovation. Das zeigt auch die starke Nachfrage beim neuen Förderprogramm der Stiftung ‚Zukunftstechnologien für die bayerische Wirtschaft‘. Die heute bewilligten Projekte binden Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen in sechs Regierungsbezirken ein und zeigen die enorme Themenbreite möglicher Förderungen: Von Projekten im Bereich technologischer Prozess- und Produktionsoptimierung, über hochinnovative Medizintechnik, Algorithmen und Datenstrukturen für Anwendungen im High-Performance Computing bis hin zur Entwicklung von innovativen Verfahren im Bereich der Imkerei.“

Die Bayerische Transformations- und Forschungsfoundation hat seit ihrer Gründung im Jahr 1990 für 1.119 Forschungsprojekte rund 673 Millionen Euro bewilligt. Gemeinsam mit den Co-Finanzierungsanteilen der bayerischen Wirtschaft wurde damit ein Gesamtprojektvolumen von 1,464 Milliarden Euro angestoßen.

Als neue Projekte werden gefördert:

- **Mit rund 570.000 Euro das Projekt *Entwicklung eines leitfadengestützten Prüfverfahrens zur Erfassung des Wirkungsgradverhaltens von Getrieben elektrischer Antriebe – ELEGant***

*Ziel des Projekts ELEGant ist es, ein Prüfverfahren zur Erfassung der Gesamtsystemeffizienz und des Wärmehaushalts von Getrieben aktueller und zukünftiger Elektrofahrzeuge zu entwickeln und Einzeleinflüsse zu identifizieren. Anhand eines repräsentativen Getriebedemonstrators werden Einzeleinflüsse im Gesamtsystemumfeld systematisch identifiziert, Energieeffizienzeinflüsse von Komponenten aufgezeigt und Komponententestergebnisse mit zurückgerechneten Messergebnissen verglichen. Dazu werden dedizierte Simulationsmodelle der Einzelkomponenten aufgebaut, zu einem Getriebe-gesamtmodell vernetzt und mit Messergebnissen validiert.*

Projektleitung:

*Technische Universität München, TUM School of Engineering and Design, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG)*

Projektpartner:

*ARRK Engineering GmbH, München*

- **Mit 345.000 Euro das Projekt *Hochleistungsfähige Prozessstrategien für das selektive Elektronenstrahlschmelzen – HiPe-EBM***

*Das selektive Elektronenstrahlschmelzen ist ein additives Fertigungsverfahren zur Herstellung hochkomplexer, metallischer Bauteile insbesondere für die Energie-, Medizin- und Luft- und Raumfahrttechnik. Ziel des Projekts ist die Entwicklung neuartiger, simulationsgestützter Prozessstrategien mit dem Fokus auf Effizienzsteigerung, Ressourcenschonung und Defektvermeidung. Kern der Innovation ist die Einführung einer quasisimultanen Punktbelichtung: Der Elektronenstrahl springt dabei mit extrem hoher Geschwindigkeit zwischen mehreren Belichtungspunkten, wodurch die Interaktionszeit mit dem Material stark verkürzt und die eingebrachte Wärme besser genutzt wird. So können die Prozesszeit und der Energiebedarf signifikant reduziert werden. Gleichzeitig werden prozessinduzierte Defekte resultierend aus langen Prozesszeiten mit einhergehender Abkühlung minimiert.*

Projektleitung:

*Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Technologie der Metalle*

Projektpartner:

*pro-beam GmbH & Co. KGaA, Gilching*

- **Mit rund 415.000 Euro das Projekt *Dataflow for Datacenter – DFDC***

*Mit GPU Work Graphs wurde 2024 eine Schnittstelle für datenflussbasierte Programmierung von Grafikkarten (GPUs) im Consumer-Bereich veröffentlicht. Im Projekt DFDC wird das Ausnutzen der GPU-Autonomie für Anwendungen im High-Performance Computing (HPC) auf Single- und Multi-Chip-GPUs von AMD untersucht. Dafür sollen Datacenter-GPUs auf Softwareebene durch Schedulingoperatoren erweitert und über Compilererweiterungen des Forschungsframeworks AnyDSL zur Verfügung gestellt werden. Dies erlaubt es den Projektpartnern, an einer Schnittstellendefinition auf Sprachebene sowie an Verbesserungen des Schedulingverfahrens zu arbeiten. Weiterhin soll gezeigt werden, dass im Datenzentrum gängige Kernel beispielsweise im Machine Learning von diesem neuen Programmiermodell profitieren können. Ein Simulator soll bereits früh herstellerunabhängig das Potential von datenflussbasierter Programmierung für HPC-Anwendungen aufzeigen.*

Projektleitung:

*Technische Hochschule Ingolstadt, Institut Almotion Bavaria, Professor Membarth*

Projektpartner:

*Advanced Micro Devices GmbH, Dornach bei München*

- **Mit rund 344.000 Euro das Projekt *Optimierte Arbeitsplanung und Maschinensteuerung mit KI – OPTASK***

*Ziel des Projekts OPTASK ist die Entwicklung einer KI-basierten Software zur automatisierten Arbeitsplanerstellung für die Fertigung. Diese Arbeitspläne beinhalten eine detaillierte Beschreibung der Bearbeitungsschritte (z. B. Fräsen, Bohren, Schleifen) sowie der hierfür notwendigen Materialien, Werkzeuge und Fertigungsmaschinen. Herausfordernd sind der Umgang mit den multimodalen Daten, für die numerische Repräsentationen mittels tiefer neuronaler Netzwerke erstellt werden, sowie die Erzeugung der Zielsequenzen, wofür sogenannte Transformer zum Einsatz kommen. Ferner müssen Strategien zur Vermeidung der aus Large Language Models (LLMs) bekannten Halluzinationen entwickelt werden. Durch die Bewertung verschiedener von der KI vorgeschlagener Bearbeitungsalternativen werden langfristig die Bauteilqualität optimiert, die Betriebskosten gesenkt und der ökologische Fußabdruck (Energieverbrauch, Werkzeugverschleiß, Ausschuss) minimiert.*

Projektleitung:

*Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, Institut für Datenoptimierte Fertigung*

Projektpartner:

*GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim*

- **Mit rund 431.000 Euro das Projekt *Dynamische Lösungsansätze für aktuelle Herausforderungen der Echtzeitcomputergrafik – SimuFlow***

Mit Work Graphs wurde 2024 ein neues Programmiermodell vorgestellt, das es ermöglicht, adaptive Lösungen bei wichtigen Problemen der Computergrafik ohne Mitwirken des Hauptprozessors (CPU) direkt und exklusiv auf der Grafikkarte (GPU) durchzuführen. Dazu sollen im Projekt SimuFlow neuartige Verfahren entwickelt sowie Hardware und Treiber angepasst werden. Untersucht werden speziell globale Beleuchtungssimulationen, Physiksimulationen und hochauflösende Geometriedarstellungen. Ziel ist es, neue Algorithmen und Datenstrukturen speziell für Work Graphs zu entwickeln und damit zur Verbesserung der Speicher-, Energie- und Leistungseffizienz beizutragen. Das Projekt bietet damit praxisrelevante Lösungen für die Videospiele-, Automotive-Infotainment-, Computer-Aided Design- und Medizintechnikbranche.

Projektleitung:

Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg, Fakultät für Elektrotechnik und Informatik

Projektpartner:

Advanced Micro Devices GmbH, Dornach bei München

- **Mit rund 405.000 Euro das Projekt *Einfluss von Strömungseffekten auf den Wärmeübergang in Rohrbündelkondensatoren – Strömungseffekte***

Rohrbündelkondensatoren sind in vielen technischen Anwendungen für deren energetische Effizienz entscheidend. Zur effizienten Auslegung von Rohrbündelkondensatoren ist es notwendig, den Einfluss von Dampf- und Kondensatströmung auf den Kondensationswärmeübergang von Reinstoffen und zeotropen Gemischen zu kennen. Durch sowohl separate als auch kombinierte Untersuchung entsprechender Einflussgrößen mittels Experiment und CFD-Simulation soll im Projekt der zugehörige Wissensstand für Glattrohre und unterschiedlich berippte Rohre deutlich verbessert werden. Mit zukunftsorientierten kohlenwasserstoffbasierten Arbeitsfluiden erfolgt eine systematische Variation der Dampfströmung hinsichtlich Geschwindigkeit und Richtung sowie der Kondensatströmung mit Blick auf Massenstrom und Auftreffpunkt. Hieraus werden entsprechende semiempirische Modelle abgeleitet und mit Messdaten einer Pilotanlage validiert.

Projektleitung:

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Advanced Optical Technologies – Thermophysical Properties

Projektpartner:

Wieland-Werke AG, Ulm und Vöhringen

- **Mit rund 554.000 Euro das Projekt *Flexibles Vereinzeln und Stapeln von Festkörperbatterie-Elektroden – FlexiCutStack***

*Im Projekt FlexiCutStack soll ein Konzept für das Assemblieren von Festkörperbatterien entwickelt werden. Eine zentrale Herausforderung bei der Vereinzelnung und Stapelbildung der Elektroden und Festelektrolytseparatoren ist das Schneiden und die Handhabung der unterschiedlichen Komponenten. Aufgrund der elastischen und adhäsiven Eigenschaften der Lithium-Metallanode ist es besonders anspruchsvoll, eine hohe Schnittkantenqualität bei der Vereinzelnung sicherzustellen. Für den nachfolgenden Handling-Prozess muss das Greifersystem flexibel auf unterschiedliche Eingangsmaterialien und geometrische Abmessungen ausgelegt werden. Validiert wird das Projekt durch die Erprobung des Stanzwerkzeuges und des Greifersystems mit unterschiedlichen Geometrien der Komponenten. Mit dem Demonstrator wird die Machbarkeit im kleineren Maßstab demonstriert, was Hinweise darauf liefert, wie der Prozess im industriellen Maßstab realisiert werden kann.*

Projektleitung:

*Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV*

Projektpartner:

*GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim*

*Groz-Beckert Europe GmbH, Albstadt*

- **Mit rund 424.000 Euro das Projekt *Entwicklung eines multisensorischen Systems zur Anlockung und Käfigung von Bienenköniginnen unter Verwendung bioakustischer, -chemischer und physikalischer Lockreize und struktureller Designprinzipien – Q-Trap***

*Das Auffinden, Markieren, Sperren und Umsetzen der Königin im Bienenvolk ist in der Imkerei essenziell, aber zeitaufwendig und oft erfolglos. Unterbleiben diese Routinen, erschwert dies die Bienenzucht sowie die Varroa-Kontrolle und führt zu Völkerverlusten mit Folgen für die bestäubungsabhängige Landwirtschaft. Das Projekt Q-Trap untersucht drei potenzielle Lockreize für Honigbienenköniginnen (akustische Signale von Jungköniginnen, chemische Reize aus Pheromonen und Wabenvolatilen sowie gezielte Wärmeimpulse) und entwickelt daraus ein innovatives, bioakustisches und Pheromon-gestütztes Verfahren, um die Königin gezielt in einen Käfig zu locken. Dies schafft Nutzen für Berufs- und Hobbyimker, für Lebensmittelsicherheit und für resiliente Ökosysteme.*

Projektleitung:

*Varolis GmbH, Planegg*

Projektpartner:

*Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie (Zoologie II)*

*Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Fakultät Elektro- und Informationstechnik*

- **Mit rund 916.000 Euro das Projekt *Entwicklung eines hochpräzisen und echtzeitfähigen Positionierungssystems zur intrakardialen Implantat Platzierung – IMPLACE***

*Das Projekt IMPLACE entwickelt ein innovatives Computersystem zur Unterstützung von minimalinvasiven Eingriffen beim Verschluss des linken Herzohres, einer häufigen Maßnahme zur Schlaganfallvorsorge bei Vorhofflimmern. Das System basiert auf einem speziellen Ultraschallkatheter, der das Herzinnerste in Echtzeit und in 360°-Sicht abbildet. Mithilfe von KI erkennt das System automatisch wichtige anatomische Strukturen, verfolgt Katheter- und Implantatpositionen und zeigt den optimalen Weg zur Platzierung an. Zusätzlich werden Blutflüsse sichtbar gemacht, um die Funktion des eingesetzten Implantats zu überprüfen. Durch die Kombination aus Bildgebung, KI und Simulation entsteht ein hochpräzises, strahlungsfreies Navigationssystem, das den medizinischen Eingriff deutlich sicherer und effizienter macht.*

Projektleitung:

LUMA Vision GmbH, München

Projektpartner:

Technische Universität München, Lehrstuhl für Informatikanwendungen in der Medizin

Technische Universität München, TUM School of Medicine and Health, Zentrum für Präklinische Forschung

TUM Klinikum Deutsches Herzzentrum, Klinik für Herz- und Kreislauferkrankungen

- **Mit rund 888.000 Euro das Projekt *Sichere und Performante AMRs für Transportprozesse in Industriellen Umgebungen – SPATIUM***

*In der Intralogistik übernehmen Autonome Mobile Roboter (AMRs) bereits viele Transportprozesse. Im Mischbetrieb, also bei teilautomatisierter Logistik, können sie jedoch nur langsam betrieben werden, um Unfälle zu vermeiden, was Effizienz und Wirtschaftlichkeit einschränkt. Ziel des Projekts SPATIUM ist daher die Erforschung eines neuartigen Ansatzes zur Gewährleistung der Betriebssicherheit von AMRs in der Intralogistik. Es sollen eine dynamische Risikoabschätzung und Ableitung der notwendigen Absicherungsmaßnahmen zur Laufzeit möglich gemacht und Maßnahmen zur Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit entwickelt werden. Zudem soll das Flottenmanagementsystem optimiert werden, um die Fahrzeugnutzung durch eine bessere Planung und Einbindung von Umgebungsinformationen zu maximieren. Bei gleichbleibendem Sicherheitsniveau sollen so weniger Roboter in derselben Zeit mehr Aufträge erfüllen können. Dies senkt Amortisierungskosten und erleichtert den Einstieg in die Logistikautomatisierung für KMU.*

Projektleitung:

*Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS*

Projektpartner:

*Technische Universität München, Lehrstuhl Fördertechnik Materialfluss Logistik*

*Logivations GmbH, München*

*FILICS GmbH, München*

*CIM GmbH, Fürstenfeldbruck*

Kontakt:

Bayerische Transformations-  
und Forschungsstiftung

Prinzregentenstraße 52

80538 München

Tel. 089 / 2102 86-3

[forschungsstiftung@bfs.bayern.de](mailto:forschungsstiftung@bfs.bayern.de)

[www.forschungsstiftung.bayern.de](http://www.forschungsstiftung.bayern.de)

