



29. März 2017

Nr. 57/17

Technologiepolitik

Erste Förderrunde der Bayerischen Forschungsstiftung 2017

Aigner: „4,5 Mio. Euro für neun Technologieprojekte“

MÜNCHEN Der Stiftungsrat der Bayerischen Forschungsstiftung hat in seiner ersten Sitzung am 28. März 2017 für neun Technologieprojekte Zuschüsse in Höhe von insgesamt rund 4,5 Millionen Euro bewilligt. Bayerns Wirtschafts- und Technologieministerin Ilse Aigner: „Die Digitalisierung der Wirtschaft lässt sich auch an den Projekten der Bayerischen Forschungsstiftung ablesen. Es werden neuronale Netzwerke genutzt, Landmaschinen mit Augmented Reality verbessert, Simulationswerkzeuge für die Elektromobilität geschaffen, Produktionsprozesse vernetzt und die Verarbeitung großer Datenmengen optimiert. Bei uns in Bayern wird viel getan, um auch in Zukunft stark gefragte Produkte anbieten zu können.“

Jährlich berät die Bayerische Forschungsstiftung über Projektanträge mit einem Gesamtvolumen von über 50 Millionen Euro. Die Forschungsstiftung hat seit ihrer Gründung im Jahr 1990 für 831 Projekte rund 546 Millionen Euro bewilligt. Gemeinsam mit den Co-Finanzierungsanteilen der bayerischen Wirtschaft wurde damit ein Gesamtprojektvolumen von rund 1,213 Milliarden Euro angestoßen.

Zusätzlich vergibt die Forschungsstiftung Stipendien für die internationale Zusammenarbeit von Forschern sowie (Post)Doktoranden.

Als neue Projekte werden gefördert:

- **Mit rund 487.000 Euro das Projekt ImmunoProfiling mittels Neuronaler Netzwerke (IPN2) – Neuantrag**

Pressestelle:
Katrin van Randenborgh
Adresse
Prinzregentenstr. 28, 80538 München

Telefon
089 2162-2290, -2291, -2663
Telefax
089 2162-2614

E-Mail
pressestelle@stmwi.bayern.de
Internet
www.stmwi.bayern.de

Ziel des Projekts ist, eine Methode basierend auf selbstlernenden sogenannten tiefen neuronalen Netzen (Deep Learning) zu entwickeln, welche es ermöglicht, über das ImmunoProfil eines Patienten den betreffenden Tumor als sogenannten „cold tumor“ oder „hot tumor“ in quantitativer Weise zu charakterisieren. Im Gegensatz zum „cold tumor“ zeichnet sich ein „hot tumor“ durch ein aktives Immunsystem aus, welches diesen Tumor als Gefahr erkannt hat. Diese Charakterisierung des Tumors stellt damit die Basis für die Therapieauswahl dar.

- **Mit rund 999.000 Euro das Projekt INVIA – Ressourcenadaptives mobiles Assistenzsystem für komplexe Landmaschinen**

Ziel des Vorhabens ist die Erforschung eines neuartigen mobilen cloudgestützten Assistenzsystems für komplexe Landmaschinen. Dabei sollen die Use-Cases-Unterstützung des Fahrers durch video-gestützte Diagnose durch Spezialisten, die Unterstützung des Servicetechnikers durch Experten auf Basis von Augmented Reality und das onlinegestützte Training des Fahrers durch ausgebildete Trainer betrachtet werden. Die Forschungsziele liegen in der Softwarearchitektur, in der QoE (Quality of Experience) der Assistenz, in der HMI (Mensch-Maschinen-Schnittstelle) und in der Effizienzbetrachtung.

- **Mit rund 301.000 Euro das Projekt VasOP – Vaskularisierte, dreidimensionale (3D) Organmodelle der Pankreas**

Ziel des Projekts ist es, unter Verwendung einer biologischen Extrazellulärmatrix 3D-Zellkultursysteme und vaskularisierte 3D-Organmodelle der Pankreas zu etablieren. Die 3D-Zellkultursysteme sollen im Verlauf der iPS-Differenzierung eine Effizienzsteigerung und verbesserte Funktion von Beta-Zellen erzielen. Die vaskularisierten 3D-Organmodelle repräsentieren langfristig eine Transplantatvariante zur Behandlung von Diabetes Typ I Patienten, um Überleben und Funktion insulinproduzierender Zellen postoperativ zu verbessern.

- **Mit rund 290.000 Euro das Projekt FELIKS**

Das Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines Simulationswerkzeugs für künftige, neuartige Batteriekonzepte mit Festelektrolyten. Unter enger Begleitung der Anwendersicht wird dabei ein originelles, vorhersagefähiges Simulationsmodell konzipiert und implementiert. Das Simulationswerkzeug wird – im Gegensatz zu bestehender Simulationstechnologie, die in der Regel auf einer Reihe vereinfachender Annahmen beruht – eine realistische Abbildung aller relevanten physikalisch-chemischen Vorgänge ermöglichen.

- **Mit 995.000 Euro das Projekt Flexible Vernetzung mehrstufiger Produktionsprozesse zur ressourceneffizienten Produktivitätssteigerung (Link4Pro)**

Im Projekt Link4Pro wird ein generisches System zur Erfassung und Analyse mehrstufiger Produktionsprozesse für KMU entwickelt. Durch eine flexible Nachvernetzung mit drahtlosen Sensorknoten wird eine zusätzliche Datenbasis geschaffen, die über eine Middleware-Plattform mit Bestandsdaten aggregiert wird. Durch Anwendung fortgeschrittener Verfahren der Signalanalyse und der künstlichen Intelligenz können Produktionsprozesse mit Link4Pro zukünftig mit geringem Aufwand analysiert und optimiert werden.

- **Mit rund 212.000 Euro das Projekt Überprüfung der Frische und Rekonstruktion der mikrobiologischen Qualität eingesetzter Ausgangsprodukte in erhitzten Lebensmitteln**

Es gibt zum derzeitigen Stand der Technik keine anwendbare Methode, die es ermöglicht, die mikrobiologische Qualität eingesetzter Rohstoffe (insbesondere Fleisch) in hitzeprozessierten, aus verschiedenen Zutaten bestehenden Produkten zu rekonstruieren. Dennoch belegen die „Gammelfleischskandale“ der letzten Jahre, dass entsprechende Nachweissysteme erforderlich sind. Zu diesem

Zweck soll ein schnelles, zuverlässiges und kostengünstiges Testsystem auf Basis kulturunabhängiger Methoden (Multiplex-qPCR) entwickelt werden.

- **Mit 263.000 Euro das Projekt Self-Interaction and targeted Engineering of monoclonal antibodies (Self-I-E)**

Die subkutane Applikation therapeutischer Antikörper macht die Herstellung hochkonzentrierter Proteinlösungen erforderlich. Dies wird durch die intrinsische Neigung der Antikörper zur Selbstinteraktion und damit einhergehender hoher Viskosität der Injektionslösung sowie gesteigerter Aggregationstendenz erschwert. Ziel des Projekts Self-I-E ist die Entwicklung innovativer Strategien zur Vorhersage und gezielten Beeinflussung der Selbstinteraktion durch rationale Mutagenese und Formulierungswahl.

- **Mit rund 440.000 Euro das Projekt Ermittlung und Erweiterung der Prozessgrenzen beim Kaltfließpressen von Zahnrädern im „Samanta“-Verfahren**

Im Projekt wird ein Prozessverständnis für das Kaltfließpressen von Zahnrädern im „Samanta“-Verfahren erarbeitet, um anwendungsgerechte Empfehlungen zur Prozessauslegung abzuleiten. Diese prozesstechnischen Gestaltungshinweise zielen neben der Steigerung der Bauteilgenauigkeit auf die Erhöhung der Werkzeugstandmenge ab, um die wirtschaftliche Herstellung hochbeanspruchbarer präziser Zahnräder im „Samanta“-Verfahren zu erreichen und den Prozess im industriellen Umfeld zu etablieren.

- **Mit rund 489.000 Euro das Projekt Optimierung von Gaskraftwerken mit Hilfe von BigData – nochmalige Vorlage**

Gaskraftwerke kompensieren die Volatilität erneuerbarer Energiequellen hervorragend. Jedoch besteht bei Betrieb im Teillastbereich noch ein erhebliches Optimierungspotenzial. Um die bereits im Betrieb befindlichen Gaskraftwerke zu optimieren, müssen zeitlich hochaufgelöste Daten erfasst werden. Ziel des Vorhabens ist, Strategien zur effizienten Speicherung dieser gigantischen Datenmengen sowie innovative Analysealgorithmen zu entwickeln. Betrieb, Laufzeit und Wartung können dadurch erheblich verbessert werden.