



28. November 2013

Pressemitteilung Nr. 03/13

### **Dritte Förderrunde der Bayerischen Forschungsstiftung 2013: Zuschüsse von rund 6,60 Mio. Euro für 14 Technologieprojekte**

MÜNCHEN – Der Stiftungsrat der Bayerischen Forschungsstiftung hat in seiner dritten Sitzung 2013 für 14 Technologieprojekte Zuschüsse in Höhe von insgesamt rund 6,60 Mio. Euro bewilligt. Den Stiftungsrat leitete Bayerns Wirtschaftsstaatssekretär Franz Josef Pschierer.

Pschierer: „Durch diese Projekte profitiert die bayerische Wirtschaft von den neuesten Forschungsergebnissen der bayerischen Hochschulen und Universitäten. Das sichert High-Tech Arbeitsplätze in Bayern.“

Jährlich bewilligt die Bayerische Forschungsstiftung Fördermittel von rund 20 Mio. Euro. Die Forschungsstiftung hat seit ihrer Gründung im Jahr 1990 für 716 Projekte über eine halbe Milliarde Euro bewilligt. Gemeinsam mit den Co-Finanzierungsanteilen der bayerischen Wirtschaft wurde ein Gesamtprojektvolumen von rund 1,114 Mrd. Euro angestoßen.

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

Als neue Projekte werden gefördert:

- **Mit rund 788 Tsd. Euro das Projekt *TOPOS – Topologieoptimierte Osteosynthesen***

*Das Projekt hat eine Automatisierung des gesamten Entstehungsprozesses von patienten-individuellen Osteosynthesen zum Ziel. Dabei soll dem behandelnden Arzt eine Software zur Verfügung gestellt werden, welche mit Bilddaten eines Knochenbruchs im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich ein Modell einer individuellen und topologieoptimierten Osteosynthese erzeugt und dieses für die Fertigung aufbereitet. Außerdem erfolgen eine mechanische und biotoxische Implantatprüfung.*

- **Mit 600 Tsd. Euro das Projekt *RFID-Integration in CFK-Großserienbauteile (InTraCFK)***

*CFK (Kohlefaserverbundkunststoffe) wird als der Zukunftswerkstoff der Automobilindustrie gesehen, kann jedoch bisher nicht in Großserie produziert werden. Zum Erreichen der Großserientauglichkeit der Prozessabläufe der CFK-*

Produktion ist die RFID (Radio Frequency Identifikation)-Technologie ein geeigneter Ansatz. Bisher ist jedoch nicht bekannt, wie RFID-Transponder großserientauglich in CFK-Bauteile integriert werden können. Daher sollen in diesem Projektvorhaben innovative technische Lösungen und Methoden entwickelt werden, um dies zu erreichen.

- **Mit rund 266 Tsd. Euro das Projekt *LCR-Compounds zur Insektenbekämpfung***

Im Rahmen des Projekts sollen mit Insektewirkstoffen (Lockstoffe bzw. Repellents) beladene Kunststoffteile entwickelt werden, die über einen langen Zeitraum die Wirkstoffe kontrolliert wieder abgeben. Die Einarbeitung von thermosensitiven Stoffen in Kunststoffe soll mit Hilfe von silikatischen Schwammstrukturen gelöst werden, so dass erstmalig solche Kunststoffteile einfach und kostengünstig hergestellt werden können. Dafür gibt es zahlreiche Anwendungen wie z. B. Insektenfallen, Schutztextilien, Fensterrahmen, Markisen usw.

- **Mit rund 970 Tsd. Euro das Projekt *Hochentwickelte Roboter für multimodale, interventionelle Bildgebung (RoBildOR)***

Der Fokus dieses Projekts liegt in der Entwicklung einer Reihe von hochentwickelten, robotergestützten Bildgebungsverfahren, die eine flexible, patienten- und prozessspezifische, funktionale und anatomische Bildgebung im Operationssaal ermöglichen. Insbesondere soll robotergestütztes SPECT-CT und eine CT-gesteuerte Ultraschall-Bildgebung mit koregistrierten Angiographiebildern im Operationssaal eingeführt werden. Ziel ist eine multimodale, flexible, sichere und zuverlässige robotergestützte Bildgebung im Operations- und Interventionsraum der Zukunft.

- **Mit rund 259 Tsd. Euro das Projekt *Zuverlässiges Navigationssystem für die Binnenschifffahrt***

In dem Vorhaben sollen Algorithmen zur Positions- und Lagebestimmung mit Trägerphasenmessungen von kostengünstigen GPS/Galileo-Empfängern für die Binnenschifffahrt entwickelt werden. Es wird eine Genauigkeit von 1 cm für die Position und von 0.01° für die Lagewinkel angestrebt. Diese hohe Genauigkeit wird in schmalen Wasserstraßen, in verengten Fahrrinnen bei Niedrigwasser, beim Anlanden in Häfen und bei der Einfahrt in Schleusen benötigt.

- **Mit rund 288 Tsd. Euro das Projekt *Markergestützte Selektion (MAS) bei Kartoffeln***

Verschiedene Krankheiten beeinträchtigen Ertrag und Qualität von Kartoffeln und gefährden ihren Anbau insbesondere auch in Bayern. Über die Entwicklung genauer, effizienter und frühzeitig anwendbarer Nachweisverfahren, d. h. einer Genomanalyse am Sämling, soll die Entwicklung krankheitsresistenter Sorten gefördert werden. Auf Basis von Vorarbeiten soll hierfür ein kostengünstiges Hochdurchsatzverfahren entwickelt werden. Die Etablierung resistenter Sorten fördert eine nachhaltige, umweltfreundlichere Landwirtschaft.

- **Mit rund 324 Tsd. Euro das Projekt *3D-Messtechnik für die minimal-invasive Chirurgie***

Um die minimal-invasive Chirurgie hinsichtlich einer weiteren Traumareduktion weiterzuentwickeln, müssen Methoden der dreidimensionalen optischen Messtechnik eingesetzt werden. Ziel des Projekts ist die Bereitstellung eines bildgebenden und dreidimensional messenden Scanners, welcher die innere Oberfläche des Bauchraums während einer Operation misst und damit die Grundlage für die Navigation in der Chirurgie schafft.

- **Mit 225 Tsd. Euro das Projekt *MSC Therapie bei Typ 1 Diabetes***  
*Der Typ 1 Diabetes entsteht durch einen chronischen Autoimmunprozess. Ziel des vorliegenden Projekts ist es, ein humanes MSC(mesenchymale Stammzellen)-Präparat herzustellen, welches die Autoimmunreaktion beim Typ 1 Diabetes supprimiert. Es soll geprüft werden, ob solche hMSCs die endogene Restsekretion bei der Diabetesmanifestation noch verbliebener Betazellen im Modell der NOD(Non-Obese Diabetic)-Maus schützen kann. Darüber hinaus wird untersucht, welche Präparation von hMSCs die Entwicklung des spontanen autoimmunen Diabetes bei NOD-Mäusen verhindern kann.*
  
- **Mit 440 Tsd. Euro das Projekt *Messung und Berechnung des Düsendurchflusses und der Temperaturen***  
*Mit dem Projekt soll ein wesentlicher Beitrag zur hydraulischen Vorausberechnung des Dieseleinspritzsystems unter hohem Einspritzdruck geleistet werden. Dabei sollen empirische Gleichungen entwickelt werden, mit denen verschiedene physikalische Phänomene, beispielsweise Temperatureinfluss in der Injektorinnenströmung, berechnet werden können. Zugleich sollen die Nachschlagetabellen der Steuerdrosseldurchflüsse mit unterschiedlichen Durchmessern und L/D-Verhältnissen bestimmt werden können.*
  
- **Mit rund 827 Tsd. Euro das Projekt *Effizienzsteigerung von DF-Motoren bei Mitteldrücken >24 bar***  
*Das Projekt soll Grundlagen schaffen, um zukünftige Dual-Fuel Brennverfahren mit effektiven Mitteldrücken von mehr als 24 bar realisieren zu können. Zur numerischen Auslegung der DF-Brennverfahrensentwicklung soll ein Zünd- und Verbrennungsmodell unter Berücksichtigung von Emissionen und Klopfen entwickelt werden. Bei den Motorversuchen sollen Zündstrategien sowie die Verwendung von Additiven zur Verbesserung der Zündwilligkeit des Diesel-Pilot-Strahls erarbeitet und optisch untersucht werden.*
  
- **Mit rund 137 Tsd. Euro das Projekt *Hochdurchsatz-Analyse von Immunsignaturen mittels Next-Generation Sequencing (HAIN)***  
*Im Rahmen dieses Projekts soll der „Proof of Principle“ zur Aufklärung von Immunsignaturen durch einen neuartigen bioinformatischen Algorithmus zur Analyse von Next-Generation Sequencing Daten erbracht werden. Hierzu dient ein sehr gut definiertes Maus-Infektionsmodell mit murinem Gammaherpesvirus 68. Es soll der Nachweis erbracht werden, dass die Nachverfolgung der Immunreaktion auf ein definiertes Antigen im Hochdurchsatz möglich ist.*
  
- **Mit rund 474 Tsd. Euro das Projekt *Trägerintegriertes Pressen von Faserverbundkunststoffen (TIP)***  
*Für die Verarbeitung endlosfaserverstärkter Duroplastkunststoffe ist eine Tränkung der Einzelfilamente mit der im Ausgangszustand flüssig vorliegenden Matrix notwendig. Die Tränkung kann zur besseren Automatisierbarkeit schnell, sauber und in hoher Qualität durch die Integration eines Trägers in den Verfahrensablauf geschehen. Neben den technischen Merkmalen birgt das neuartige „Trägerintegrierte Pressen“ ein großes Potenzial zur Kostenreduktion und könnte somit zu einer weiteren Verbreitung des Werkstoffes beitragen.*

- **Mit rund 441 Tsd. Euro das Projekt *Lebensdauerüberwachung von faserverstärkten Kunststoffen auf Basis der strukturdynamischen Werkstoffdämpfung – DampSIM***

*Die zustandsbasierte Strukturüberwachung von faserverstärkten Kunststoffen (FVK) weist aufgrund des erhöhten Werkstoffeinsatzes und der schadenstoleranten Eigenschaften hohes Potenzial auf. Das DampSIM als Strukturüberwachungssystem basierend auf der Änderung in strukturdynamischen Werkstoffkennwerten (v. a. der Werkstoffdämpfung) als neuer Ansatz wird im Rahmen des Projekts entwickelt. Es soll eine kostengünstigere, zuverlässigere, einfachere Strukturüberwachung von FVK ermöglichen.*

- **Mit 562 Tsd. Euro das Projekt *Physikalisch modellbasierte Motorbetriebsstrategie***

*Verbrennungsprozesse in Motoren müssen auch in transienten Betriebsbedingungen energieeffizient und schadstoffarm ablaufen. Das ist mit heute üblichen kennfeldgestützten Steuer- und Regelverfahren nur zum Teil gewährleistet. Aufbauend auf der Erfahrung der Antragsteller werden Betriebsstrategien und ggf. neue Motormodelle erstellt und integriert, so dass sowohl die Versorgung mit Luft und rückgeführtem Abgas als auch die Verbrennung unter zeitlich veränderlichen Bedingungen einer schnellen Regelung zugänglich sind.*

Kontakt:

Bayerische Forschungsstiftung

Prinzregentenstraße 52

80538 München

Tel. 089 / 2102 86-3

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

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