



Sehr großes Interesse an der Förderinitiative 'Experiment!'

Sehr großes Interesse an der Förderinitiative "Experiment!"
 630 Anträge gingen in der zweiten Ausschreibungsrunde der Förderinitiative "Experiment!" ein. Daraus bewilligte die VolkswagenStiftung 19 risikoreiche Projekte aus den Natur-, Ingenieur- und Lebenswissenschaften. Mit der 2013 erstmals ausgeschriebenen Förderinitiative "Experiment!" unterstützt die VolkswagenStiftung neue Forschungsansätze mit ungewissem Ausgang - und stößt damit auf eine überwältigende Resonanz: Nach 704 Anträgen in der ersten Runde, 13 davon wurden bewilligt, war mit 630 Anträgen auch das Interesse an der zweiten Ausschreibung sehr hoch. 19 Projekte können jetzt mit finanzieller Unterstützung der Stiftung ihren innovativen Forschungsideen nachgehen, drei davon werden im Folgenden kurz vorgestellt:
 Ultraschall-Reflektoren nach dem Vorbild echoreflektierender Blütenblätter
 Fahrerlose Vehikel, Roboter und auch moderne PKWs besitzen heutzutage meist standardmäßig eingebaute Sonarsysteme, die hauptsächlich zur Abstandsmessung per Ultraschallsignal eingesetzt werden. Doch die Technik bietet weit mehr Potenzial, wie Fledermäuse zeigen, die sich mittels Ultraschallsonar orientieren. Bislang gibt es allerdings kaum geeignete Landmarken oder Signale, mit deren Hilfe Sonarsysteme in Fahrzeugen zur Orientierung in einer neuen Umgebung eingesetzt werden könnten. Hier setzt das "Experiment!" von Dr. Ralph Simon und Dr. Stefan J. Rupitsch vom Lehrstuhl für Sensorik der Universität Erlangen-Nürnberg an. Die Wissenschaftler wollen bioinspirierte Ultraschall-Reflektoren für die Navigation von Robotern und fahrerlosen Fahrzeugen entwickeln. Als Vorbild dienen tropische Pflanzen aus Mittel- und Südamerika, die von Fledermäusen bestäubt werden, beispielsweise die bis zu 15 Meter hohe Kletterpflanze *Marcgravia evenia*. Ihre außergewöhnlich geformten Blütenblätter reflektieren Ultraschallsignale auf eine ganz spezielle Art: Das Signal erhält eine spektrale Signatur, mit der die Fledermäuse die nektartragenden Blütenstände von der sie umgebenden Vegetation unterscheiden können. Die Idee von Simon und Rupitsch: Derartige echoreflektierenden Blüten sollen als Muster für künstlich produzierte Reflektoren dienen. Solche Reflektoren wären günstig zu produzieren, leicht zu installieren sowie wartungsarm und damit ideal geeignet für eine breite Anwendung. Zunächst wollen die Wissenschaftler u.a. untersuchen, ob und wie sich Roboter mithilfe von Replikaten der natürlichen Blütenblatt-Reflektoren durch eine künstliche Umgebung navigieren lassen. Zunächst wollen die Wissenschaftler u.a. untersuchen, ob und wie sich Roboter mithilfe von Replikaten der natürlichen Blütenblatt-Reflektoren durch eine künstliche Umgebung navigieren lassen. Dr. Ralph Simon über die Unterstützung durch die VolkswagenStiftung: "Wir sind sehr glücklich, zu den für "Experiment!" ausgewählten Projekte zu gehören. Es ist schwer, vorherzusagen, ob es gelingen kann, Roboter oder Fahrzeuge mit bioinspirierten Ultraschall-Reflektoren zu navigieren. Sollte es aber funktionieren, würde es die fahrerlose Fahrzeugnavigation revolutionieren."
 Spinnenseide als Kleber für Nervenzellen im Gehirn
 Spinnenseide ist extrem elastisch und reißfest, hitzeresistent und antibakteriell. Zudem stößt der menschliche Körper sie nicht ab und sie sind biologisch abbaubar. Das sind perfekte Voraussetzungen für eine ungewöhnliche medizinische Anwendung, die Prof. Dr. Manuela Gernert von der Tierärztlichen Hochschule Hannover und Prof. Dr. Christine Radtke von der Medizinischen Hochschule Hannover im Rahmen ihrer "Experiment!"-Förderung planen: Sie wollen Spinnenseide nutzen, um Epilepsie-Patienten vor Krampfanfällen zu bewahren. Derzeit testen Wissenschaftler weltweit im Nagetiermodell einen neuen Ansatz zur Behandlung von Epilepsie: Sie transplantieren Vorläuferzellen von sogenannten inhibitorischen Interneuronen in übererregbare Gehirnregionen. Diese Schaltneuronen unterdrücken die Reizübertragung auf die Nachbarzellen, wirken also krampflösend, und können somit epileptische Anfälle verhindern oder abschwächen. Die praktische Schwierigkeit: Die transplantierten Zellen sind sehr mobil und müssen so lange fixiert werden, bis sie sich in das neuronale Netz integriert haben. Gernert und Radtke haben eine außergewöhnliche Idee, um die Zellen an der richtigen Stelle im Gehirn zu halten, denn die Nervenzellen haften außerordentlich gut an Spinnenseide. Wenn es also gelingt, Spinnenseide in die betroffenen Gehirnregionen einzubringen, könnte sie dort sozusagen als Kleber für die Schaltneuronen dienen. Dafür wollen die Wissenschaftlerinnen eine mikrochirurgische Methode entwickeln, die nicht nur für Transplantationsstudien im Bereich Epilepsie, sondern auch bei anderen neurologischen Erkrankungen eingesetzt werden könnte, bei denen mit Zelltransplantationen experimentiert wird.
 Hartplastik statt Gußeisen: Der Motor der Zukunft
 Eine aktuelle Herausforderung für die moderne Gesellschaft besteht darin, den Treibstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen zu reduzieren. Dafür arbeitet die Automobilindustrie u.a. an der Verringerung des Fahrzeuggewichts, insbesondere von Karosseriebauteilen. Doch auch beim Motor wäre eine Gewichtsreduktion sinnvoll: Motoren bestehen heute zumeist aus Gusseisen und bringen im PKW zwischen hundert und dreihundert Kilo, im LKW auch mal über eine Tonne auf die Waage. Hier kommt die "Experiment!"-Idee von Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Tillmann von der Technischen Universität Dortmund ins Spiel: Er plant eine komplett neue, leichte Motorenkonstruktion - aus Hartplastik oder Glasfaser- bzw. Carbonfaser-Kunststoff-Verbundstoffen. Zu diesem Zweck möchte der Wissenschaftler zunächst eine neue Methode entwickeln, um schmale Röhren, über die die Verbrennungshitze in das Kühlwasser ableitgeleitet werden kann, mit einer dünnen, extrem glatten und verschleißarmen Oberfläche zu produzieren. Daraus wird der Kühlzylinder aufgebaut, der zudem eine äußere Ummantelung zur thermischen Abschirmung erhält. In Kombination mit Originalbauteilen will Tillmann daraus schließlich einen einfachen Motorblock konstruieren.
 Weitere Informationen zu allen 19 geförderten Projekten finden Sie über die
[newSearch=true&type=PROJECT&text=&name=&firstName=&gender=&_areas=1&city=&inst_lookup=&institutions=&_countries=1&stateId=&iniProg\[0\].initiative=1044&_iniProg\[0\].programs=1&yearFrom=2014&yearTo=>Projekt-Personen-Suche der VolkswagenStiftung](#) .
 Beispiele für Projekte aus der ersten Runde können Sie im Bericht [Rückenwind für Kreative: Erstes Forum Experiment!](#) nachlesen.
 VolkswagenStiftung
 Kastanienallee 35
 30519 Hannover
 Deutschland
 Telefon: 0511 / 83 81-0
 Telefax: 0511 / 83 81-344
 Mail: mail@volkswagenstiftung.de
 URL: <http://www.volkswagenstiftung.de>  http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pnr_=575727 width="1" height="1">

Pressekontakt

VolkswagenStiftung

30519 Hannover

volkswagenstiftung.de
mail@volkswagenstiftung.de

Firmenkontakt

VolkswagenStiftung

30519 Hannover

volkswagenstiftung.de
mail@volkswagenstiftung.de

Anders als ihr Name vermuten lässt, ist die VolkswagenStiftung keine Unternehmensstiftung, sondern eine eigenständige, gemeinnützige Stiftung privaten Rechts mit Sitz in Hannover. Mit einem Fördervolumen von rund 100 Millionen Euro pro Jahr ist sie die größte private deutsche wissenschaftsfördernde Stiftung und eine der größten Stiftungen hier zu Lande überhaupt. Die Fördermittel werden aus dem Kapital der Stiftung ? derzeit etwa 2,6 Milliarden Euro ? erwirtschaftet. Damit ist die Stiftung autonom und unabhängig in ihren Entscheidungen ? eine starke Basis, um Wissen zu stiften! Impulse für die WissenschaftDie VolkswagenStiftung gibt der Wissenschaft mit ihren Fördermitteln gezielte Impulse: Sie stimuliert solche Ansätze und Entwicklungen, die sich einigen der großen Herausforderungen unserer Zeit stellen. Die Stiftung fördert entsprechende Forschungsvorhaben aus allen Wissenschaftsbereichen. Sie entwickelt mit Blick auf junge, zukunftsweisende Forschungsgebiete eigene Förderinitiativen; diese bilden den Rahmen ihres Förderangebots. Mit dieser Konzentration auf wenige Initiativen sorgt die Stiftung dafür, dass ihre Mittel effektiv eingesetzt werden: Wenn eine Initiative nach einigen Jahren endet, ist das Thema oft fest in der Wissenschaftsgemeinschaft verankert.Rund 4 Milliarden Euro seit 1962Besondere Aufmerksamkeit widmet die VolkswagenStiftung dem wissenschaftlichen Nachwuchs und der Zusammenarbeit von Forschern über wissenschaftliche, kulturelle und staatliche Grenzen hinaus. Zwei weitere große Anliegen: die Ausbildungs- und die Forschungsstrukturen in Deutschland verbessern helfen. In den 50 Jahren ihres Bestehens hat die VolkswagenStiftung etwa 30.000 Projekte mit insgesamt rund 4 Milliarden Euro gefördert. Damit ist sie, als gemeinnützige Stiftung privaten Rechts, die größte ihrer Art in Deutschland.