



DIESE VERÖFFENTLICHUNG WIRD VON DER FRANZÖSISCHEN BOTSCHAFT IN DEUTSCHLAND
IN KOOPERATION MIT DER FRANZÖSISCHEN BOTSCHAFT IN ÖSTERREICH ERSTELLT.

WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Nr. 218 - 2. Februar 2012

- Informationsblatt über die wissenschaftliche Aktualität in Frankreich -

INHALT

FORSCHUNGSPOLITIK

- Veranstaltungsreihe "Contacts Innovation" findet zum zweiten Mal statt
- Die ersten acht Labels für „Verwaltungseinheiten für die Forschung an Universitätskliniken“ (DHU) vergeben

HOCHSCHULPOLITIK

- 2012 erlangen praktisch alle Universitäten in Frankreich Autonomie

UMWELT

- Prix Fonds "Suez Environnement Initiatives – Institut de France"
- Klimawandel kommt den Albatrossen zugute

AGRARFORSCHUNG

- Das INRA stellt 2012 51 Forscher ein

GESUNDHEIT

- Die Errichtung des virtuellen Instituts für Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten in der Gesundheitsindustrie
- Das Nervensystem des Verdauungstrakts kann Adipositas fördern

LEBENSWISSENSCHAFTEN

- Bevölkerung erwartet mehrheitlich weitere Fortschritte in den Lebenswissenschaften

ENERGIE

- Optische Radare zur Optimierung von Offshore-Windkraftanlagen

WERKSTOFFE

- Deutsch-französisches Projekt zur Synthese auf nichtleitenden Oberflächen bewilligt
- In spröden Werkstoffen breiten sich Mikrorisse langsamer aus als bisher angenommen

NANOTECHNOLOGIEN

- Erster Start-up der Forschungsallianz Caltech / CEA-Leti

WELTRAUM

- Satelliten der Zukunft: Unterzeichnung des ersten Vertrages über 42,5 Millionen Euro

- **Veranstaltungsreihe "Contacts Innovation" findet zum zweiten Mal statt**

Das französische Ministerium für Hochschulwesen und Forschung eröffnete die zweite Ausgabe der Veranstaltungsreihe "Contacts Innovation" zum Thema digitale Technologien und Robotertechnik. Das Ziel dieser regelmäßigen und informellen Treffen ist es, den Kontakt zwischen den verschiedenen Akteuren im Bereich Innovation zu fördern und die Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor auszubauen.

Diese Veranstaltung zielt auf die stärkere Verbindung zwischen Projektentwicklern und Investoren ab. Zu diesem Zweck werden individuelle Treffen und Workshops organisiert, bei denen die neuesten Patente der Forschungseinrichtungen vorgestellt und der Bedarf der Industrie an Forschung und Entwicklung von großen Unternehmen und KMU dargelegt werden. Parallel dazu finden Demonstrationen von Robotern statt (autonome Flüge, humanoide Roboter, Fahrzeuge mit Embedded-Systems, etc.).

Mehr als 300 Teilnehmer wurden erwartet, um gemeinsame Forschungsprojekte und Partnerschaften zu erörtern und den Technologietransfer aus der öffentlichen Forschung in die Unternehmen zu beschleunigen.

Die nächste Veranstaltung wird im März 2012 zum Thema Materialien, Verfahren und erneuerbare Energien stattfinden.

Quelle:

- Pressemitteilung des französischen Ministeriums für Hochschulwesen und Forschung - 19.01.2012 - <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59034/2e-edition-des-contacts-innovation-technologies-numeriques-et-robotique.html>

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr

- Die ersten acht Labels für "Verwaltungseinheiten für die Forschung an Universitätskliniken" (DHU) vergeben

Die DHU verbinden:

- ein oder mehrere klinische Zentren oder einen Teil (Einheit, Labor,...) eines klinischen Zentrums eines Krankenhauses und
- eine oder mehrere gemischte Forschungseinheiten (UMR) einer Universität und/oder einer oder mehrerer Forschungseinrichtungen, die Mitglieder der AVIESAN [1] sind,

um ein gemeinsames Ziel.

Diese DHU vereinen Forscher mit oder ohne Lehrauftrag und Krankenhauspersonal, mit dem Ziel, gemeinsam neue Behandlungsmethoden zu entwickeln.

In der Region Ile-de-France wird das Label gemeinsam von den betreffenden Universitäten und Forschungseinrichtungen und von der AP-HP [2] für fünf Jahre (verlängerbar) vergeben. Im Rahmen des Auswahlverfahrens wurden 36 Experten (50% aus dem Ausland) und eine aus 9 Mitgliedern bestehende internationale Jury mit der Bewertung der Projekte beauftragt. Die Jury wählte zunächst 21 Projekte aus, die von den Experten begutachtet und von der Jury angehört wurden. Unter Zugrundelegung beider Bewertungssysteme schlug die Jury die Vergabe des Labels an acht Projekte vor. Diese seien „die acht innovativsten und in den drei Bereichen *Pflege, Ausbildung* und *Forschung* die gelungensten Projekte. Sie bieten völlig neue Ansätze, eine starke Kohärenz, klare Führungsstrukturen und ein herausragendes Niveau“, so Kathryn WOOD (Oxford), Vorsitzende der Jury.

Das Auswahlkomitee für diese Qualitätszertifizierung (Universitätspräsidenten, Dekane, Vorsitzende des Inserm und der AVIESAN, Vorsitzende der AP-HP,...) beschloss am 16. Januar 2012 die Vergabe des DHU-Labels an die acht vorgeschlagenen Projekte. Diese sind:

- Serge AMSELEM / David KLATZMAN, **Inflammation-Immunopathology-Biotherapies from rare to common diseases, "I2B"** (Entzündung, Immunopathologie und Biotherapie: von seltenen bis hin zu weit verbreiteten Erkrankungen) – Universität Pierre-und-Marie-Curie
- Bahram BODAGHI, **Vision & Handicaps : vigilance, prevention & therapeutic innovations** (Sehvermögen und Behinderungen: Sorgfaltspflicht, Vorbeugung und therapeutische Innovationen) – Universitäten Pierre-und-Marie-Curie, Paris Diderot und Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines
- Hugues CHABRIAT, „**NeuroVasc**“ – Universität Paris-Diderot
- Bruno CRESTANI / Gabriel STEG / Eric DAUGAS, **Fibrosis, Inflammation & Remodeling in Cardiovascular, Renal and Respiratory Diseases, „FIRE“** (Fibrosen, Entzündungen & Remodellierung bei Herzkreislauf-, Nieren- und Atemwegserkrankungen) - Universität Paris Diderot
- François GOFFINET, **Risks in Pregnancy** (Risiken in der Schwangerschaft) – Universitäten Paris-Descartes, Paris-Diderot und Paris-13-Nord (regionales Forschungs- und Hochschulzentrum (PRES) "Sorbonne Paris Cité")
- Pierre GRESSENS, **Promoting Research Oriented Towards Early CNS Therapies (the developping brain and childhood handicap), "PROTECT"** (Risiken, Schwangerschaft und Neuroentwicklungsbehinderung bei Kindern: Betreuung, Vorbeugung und Therapien) – Universität Paris-Diderot
- Marc HUMBERT, **Thorax Innovation "TORINO"** – Universität Paris-Sud
- Jean-Michel PAWLOTSKY, **Virus, Immunity, Cancer, "VIC"** – (Virus, Immunität, Krebs) – Paris Est Créteil Val-de Marne, Universität Pierre-und-Marie-Curie

Eine zweite DHU-Ausschreibung wird Ende Juni 2012 gestartet.

[1] AVIESAN ist die französische Allianz der Lebens- und Gesundheitswissenschaften

[2] Die AP-HP ist die staatliche Krankenhauseinrichtung von Paris

Quelle:

- Pressemitteilung der AVIESAN – 17.01.12 - <http://www.aviesan.fr/aviesan/accueil/toute-l-actualite/labellisation-de-8-premiers-departements-hospitalo-universitaires-dhu-en-ile-de-france>

Redakteurin: Claire Cécillon, claire.cecillon@diplomatie.gouv.fr

- 2012 erlangen praktisch alle Universitäten in Frankreich Autonomie

Am 1. Januar 2012 wurden die letzten acht Universitäten Frankreichs (ohne Überseegebiete) autonom: Grenoble-III, Lille-III, Lyon-II, Montpellier-III, Paris-VIII, Paris-X, Perpignan und die Universität Toulon und Var.

Seit Verabschiedung des Gesetzes über die Verantwortung und die Freiheit der Universitäten (LRU) im Jahr 2007 erlangten die französischen Hochschulen in mehreren Schritten Autonomie:

- 2009: Die ersten 18 Universitäten werden autonom.
- Januar 2010: Es folgen 33 weitere Universitäten.
- Januar 2011: 22 weitere Universitäten werden autonom. Zu diesem Zeitpunkt haben bereits 90 % der französischen Hochschulen und ein Großteil der Schulen Autonomie erlangt.

Die Universität von Réunion und die Gemeinschaftsuniversität der Antillen und Französisch-Guyanas werden im Laufe des Jahres 2012 Autonomie erlangen, die Universität von Französisch-Polynesien erst 2013.

Das Gesetz über die Verantwortung und die Freiheit der Universitäten ermöglicht es den Hochschulen, ihre eigene Personalpolitik zu führen, aber auch ihr Gesamtbudget zu verwalten. Es wird ein neuer Rahmen für die Hochschullandschaft der nächsten 30 bis 40 Jahre geschaffen.

Dank der Autonomie wird die Übertragung staatlicher Immobilien auf die Universitäten möglich. Dadurch wird die Fähigkeit der Universitäten anerkannt, ihre Güter selbst zu verwalten.

Die Güterübertragung betraf bisher nur drei Universitäten Clermont-I, Toulouse-I Capitole und Poitiers, könnte aber allgemeine Anwendung finden.

Quelle:

- Presseportal der französischen Regierung – 19.01.2012 - <http://www.gouvernement.fr/gouvernement/la-quasi-totalite-des-universites-devient-autonome-en-2012>

Übersetzerin: Christina Schneider, christina.schneider@diplomatie.gouv.fr

- Prix Fonds "Suez Environnement Initiatives – Institut de France"

Mit dem Prix Fonds "Suez Environnement Initiatives – Institut de France", der am 1. Dezember 2011 gestartet wurde und bis zum 15. März 2012 mit Unterstützung der Académie des Sciences vergeben wird, sollen Projekte und Innovationen ausgezeichnet werden, die zur Entwicklung der Dienstleistungen in Sachen Wasser, Abwasserentsorgung und Abfallbewirtschaftung in den Entwicklungsländern beitragen.

Die Auswahlinstanzen begutachten in erster Linie Projekte, die:

- eine Nutzung durch die lokalen Verbraucher und beteiligten Akteure anstreben
- eine Einbindung bzw. Beteiligung der bedürftigen Bevölkerung ermöglichen
- sich in städtischer Umgebung bzw. im Umland umsetzen lassen.

Die Vergabe des Preises "Suez Environnement Initiatives – Institut de France" erfolgt in zwei Kategorien:

- Der Prix Accès aux Services essentiels (Preis für den Zugang zu den wichtigsten Dienstleistungen) in Höhe von 50.000 € zeichnet eine Innovation aus, die von einer gemeinnützigen Einrichtung entwickelt wurde. Er zielt auf die Vernetzung von angewandter Forschung und realisierbaren Entwicklungsprojekten ab. Ziel ist es, die Innovationen einer breiten Masse bekannt zu machen, damit diese von Experten in den Bereichen Wasser, Abwasserentsorgung und Abfallbewirtschaftung in den Entwicklungsländern umgesetzt werden können. Die direkt vor Ort umsetzbaren Innovationen können technischer, organisatorischer, finanzieller oder sozialer Natur sein bzw. Instrumente zur Verbreitung von Wissen betreffen.
- Der Prix Entrepreneuriat social (Preis für soziales Unternehmertum) in Höhe von 50.000 € zeichnet eine Initiative aus, die von einem sozialen Unternehmer getragen wird. Er zielt auf die Unterstützung von Initiativen ab, die von sozialen Unternehmern in Entwicklungsländern erarbeitet werden, um damit die Wirtschaft zu beleben, die oft ein Garant für die Schaffung von Arbeitsplätzen ist und einen Einfluss auf den Sozialplan hat, insbesondere für arme und bedürftige Bevölkerungsschichten.

Dieser Aufruf wurde am 1. Dezember 2011 auf folgenden Internetseiten gestartet:

- <http://www.institut-de-france.fr/appels-a-candidature/appele-%C3%A0-candidature-prix-suez-environnement-initiatives-jusquau-15-mars-2012>
- www.prix-initiatives.com

und läuft bis zum 15. März 2012.

Weitere Informationen unter: www.institut-de-france.fr

Quelle: Institut de France – 19.01.2012

Übersetzerin: Jana Ulbricht, jana.ulbricht@diplomatie.gouv.fr

- Klimawandel kommt den Albatrossen zugute

Durch den Klimawandel verändern sich auch die Windbedingungen im Südpolarmeer. Durch die Erhöhung der Windgeschwindigkeit gelangen die Wanderalbatrosse von den Crozet-Inseln nun schneller zu ihren Futterplätzen. Zu diesem Ergebnis kamen die Wissenschaftler vom Chizé-Zentrum für biologische Studien (CNRS). Dieses Phänomen hat die Verteilung der dort lebenden Seevögel verändert und hat positive Auswirkungen auf ihre körperliche Verfassung und ihren Bruterfolg. Diese Studie, die in Zusammenarbeit mit dem französischen Institut für Polarforschung (IPF) durchgeführt wurde, wurde am 13. Januar 2012 in der Fachzeitschrift *Science* auf der Titelseite veröffentlicht.

Seit 40 Jahren sammeln die französischen Biologen Daten zu den Albatross-Populationen, wie die Körpergröße und das Gewicht. Seit 1989 wurden mehr als 300 Vögel mit Argos Baken und GPS ausgestattet und so auch telemetrisch überwacht. Diese einzigartige Kombination aus auf verschiedenen Ebenen gesammelten Daten und einer Langzeitüberwachung gibt nicht nur Auskunft über den Zusammenhang zwischen Klimawandel und demographischen Parametern, sondern ermöglicht auch ein besseres Verständnis der beteiligten Mechanismen.

Der Klimawandel ist im Südpolarmeer besonders deutlich zu spüren. Seit 30 Jahren werden die Westwinde immer stärker und es kommt zu einer Südverlagerung.

Durch die Auswertung der telemetrischen Daten haben die Wissenschaftler festgestellt, dass sich durch die höhere Windgeschwindigkeit auch die Fluggeschwindigkeit der Albatrosse erhöht hat und sich dadurch ihre Zeit zur Futtersuche verkürzt (um mehr als 20%): In den 70er Jahren betrug die Dauer ihrer ausgiebigen Futtersuchflüge übers offene Meer noch 13 Tage und hat sich nun auf 10 Tage verkürzt. Dies führte zu einem Bruterfolg und einer durchschnittlichen Gewichtszunahme um 1 kg. Noch profitieren die Albatrosse des Crozet-Archipels vom Klimawandel, jedoch gehen die heutigen Prognosen davon aus, dass der Wind über den Ozeanen im nächsten Jahrhundert zunehmen wird und sich die Westwindzone noch weiter nach Süden verschiebt. Dadurch würden sich die Crozet-Inseln immer weiter vom Starkwindband entfernen und die Vögel hätten nicht nur schlechtere Flugbedingungen, sondern müssten auch noch längere Wege zurücklegen.

Diese Studie zeigt, wie wichtig die Einbeziehung der Futtersuche in die Modelle ist, die den Klimawandel und die Entwicklung von Populationen in Verbindung setzen. Es unterstreicht auch die entscheidende Rolle der sich verändernden Windbedingungen auf Zugvögel: Dieser Parameter sollte in Zukunft stärkere Berücksichtigung finden.

Kontakt:

- Henri Weimerskirch - CNRS - Tel: +33 5 49 09 78 15 - E-Mail: henriw@cebc.cnrs.fr

Quelle:

- Pressemitteilung des CNRS - 10.01.2012 - <http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2409.htm>

Redakteurin: Myrina Meunier, myrina.meunier@diplomatie.gouv.fr

- Das INRA stellt 2012 51 Forscher ein

Das französische Institut für Agrarforschung (INRA) startet eine Einstellungskampagne. Es sind 51 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zu besetzen. Die Bewerbungsfrist endet am 28. Februar 2012. Das INRA ist das wichtigste Institut für Agrarforschung in Europa und das zweitwichtigste weltweit. Es widmet seine Forschungstätigkeiten der Landwirtschaft, der Ernährung und Nahrungsmittelsicherheit, der Umwelt und dem Gebietsmanagement, mit dem Schwerpunkt nachhaltige Entwicklung. Das INRA bietet Nachwuchsforschern die Möglichkeit in einer Forschungseinrichtung zu arbeiten, die sich mit den Herausforderungen der globalen Ernährungssicherheit befasst.

Noch nie war die Landwirtschaft einem solchen Wandel unterworfen wie heute. Der Klimawandel macht eine Anpassung der Kulturen an die neuen Gegebenheiten notwendig. Durch die Anwerbung neuer Talente muss das INRA, heute mehr denn je, Grundlagenkenntnisse liefern, auf denen innovative Technologien und technisches Fachwissen für die Gesellschaft aufgebaut werden können.

Die 51 freien Stellen für das Jahr 2012 verteilen sich über ganz Frankreich und decken zahlreiche Bereiche ab:

- Biochemie, Molekularbiologie
- Genomik
- Physiologie
- Endokrinologie
- Mikrobiologie
- Infektionskrankheiten
- Ökologie
- Umweltwissenschaften
- quantitative Genetik
- Agrarwissenschaften
- Pflanzenwissenschaften
- Mathematik
- Statistik
- Soziologie
- Ökonomie, etc.

Angesichts der globalen Dimension der zu meisternden Herausforderungen, ist eine internationale Öffnung erforderlich. Aus diesem Grund ist die Einstellungskampagne des INRA international ausgerichtet. Zu diesem Zweck veröffentlicht das Institut die Stellenanzeigen auf allen fünf Kontinenten, um so den Wissenschaftlern auf der ganzen Welt die Gelegenheit zu geben, für das INRA tätig zu werden.

Weitere Informationen zur Einstellungskampagne des INRA unter (auf Englisch):

http://www.international.inra.fr/join_us/inra_to_recruit_nearly_50_research_scientists

Quelle:

- Pressemitteilung des INRA - 26.01.2012 - http://www.inra.fr/presse/recrutement_2012_chercheurs_inra

Redakteurin: Myrina Meunier, myrina.meunier@diplomatie.gouv.fr

- Die Errichtung des virtuellen Instituts für Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten in der Gesundheitsindustrie

Das virtuelle Institut für Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten in der Gesundheitsindustrie (IMFIS) wurde vor kurzem online gestartet. Die Gründung des IMFIS wurde 2009 während des vierten strategischen Rats der Gesundheitsindustrien (CSIS) bekannt gegeben. Die Webseite stellt alle Angebote für Berufe und Ausbildungen in der Gesundheitsindustrie vor und umfasst mehr als 2000 universitäre Ausbildungen und 50 Berufe (in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Herstellung, Qualität und Vermarktung). Es ist auch geplant, die Internetseite um weitere 50 Berufe und die Präsentation der entsprechenden Ausbildungswege zu erweitern.

Die Gesundheitsindustrien sind die Vertreter eines breiten und vielfältigen industriellen Umfelds. Sie schließen alle Unternehmen ein, die Gesundheitsprodukte (Arzneimittel, Gesundheitstechnologien und medizintechnische Geräte, in-vitro-Diagnostika,...) herstellen und vermarkten. Dieser Zweig umfasst ca. 900 Unternehmen in Frankreich mit 211.000 Arbeitsplätzen und einem Umsatz von 65 Milliarden Euro.

Die Webseite des IMFIS wurde als Schnittstelle konzipiert und vernetzt Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten in einem Aktivitätsbereich. Auf ihr werden Informationen von Universitäten und der Gesundheitsindustrie gesammelt und zur allgemeinen Verfügung bereit gestellt. Das IMFIS wurde mit Hilfe der Onisep (nationale Einrichtung zur Verbreitung von Informationen über Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten) im Rahmen einer Partnerschaft mit dem französischen Ministerium für Hochschulwesen und Forschung und den Gewerkschaften der Gesundheitsindustrien und ihrer Arbeitnehmer realisiert. Es richtet sich an Jugendliche, Studenten, Universitäten, Ausbildungseinrichtungen und Unternehmen und soll die Verbreitung, den Austausch und die Kombination von Informationen absichern und die Ausbildungsangebote einfach und klar darstellen, indem genau die Anforderungen des Berufes und die erforderlichen Kompetenzen beschrieben werden.

Die Webseite versteht sich auch als Forum für den Dialog zwischen Hochschulen und Unternehmen, um deren Annäherung zu fördern und den Weg für eine Aktualisierung der Online-Informationen zu ebnen.

Quelle:

- Pressemitteilung des französischen Ministeriums für Hochschulwesen und Forschung – 25.01.2012 - <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59152/lancement-de-l-institut-virtuel-des-metiers-et-des-formationen-des-industries-de-sante.html>

Redakteurin: Elodie Parisot, elodie.parisot@diplomatie.gouv.fr

- Das Nervensystem des Verdauungstrakts kann Adipositas fördern

Forscher des Inserm [1] haben in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Lehrstuhls für Humanbiologie der Technischen Universität München (TUM) [2] entdeckt, dass eine zucker- und fettreiche Diät die Zerstörung der Nervenzellen des enterischen Nervensystems verhindert und dadurch Adipositas fördert.

Die Verdauungsfunktionen werden vom enterischen Nervensystem (ENS) – mehr als 100 Millionen Neuronen entlang des Verdauungstrakts – reguliert. Das ENS ist nach dem Gehirn das zweitgrößte neurologische Organ unseres Körpers und spielt eine zentrale Rolle bei der Kontrolle verschiedener Funktionen, von der Verdauungsmotorik (Magen-Darmentleerung, Kolontransit) über die Darmbarriere bis hin zur Nährstoffaufnahme. Seit einigen Jahren decken die Forscher nach und nach die entscheidende Rolle des ENS bei zahlreichen Pathologien auf, nicht nur des Verdauungstrakts (funktionelle bzw. chronisch-entzündliche Darmerkrankungen), sondern auch bei anderen Krankheiten wie Parkinson.

Die Forscher der Inserm-Einheit U913 der Universität Nantes (Pays de la Loire), der gemischten Forschungseinheit (UMR) des Inserm U773 in Paris und der TUM haben gemeinsam den Einfluss einer zucker- und fettreichen Diät auf das ENS und ihre Auswirkungen auf die Magenentleerung und die Darmpassage untersucht. Sie haben herausgefunden, dass diese Diät, wenn sie jungen Mäusen verabreicht wird, den Verlust an ENS-Neuronen vorbeugt, während diese Nervenzellen bei den Kontrolltieren im Laufe der Zeit verschwinden. Die Forscher gehen davon aus, dass die Diät, indem sie die natürliche Entwicklung des ENS verhindert, den Verdauungstrakt daran hindern würde, sich an eine entsprechende Diät im Erwachsenenalter anzupassen. Der "junge" Phänotyp des ENS würde somit erhalten bleiben und einer Lebensperiode entsprechen, bei der die Nahrungsaufnahme maximal ist.

Bei den Tieren, die eine zucker- und fettreiche Diät erhalten, verläuft die Magenentleerung zu schnell im Vergleich zu den Kontrolltieren. Dadurch nehmen die Sättigungssignale ab und die Nahrungsaufnahme wird erhöht, was die Adipositas-Entwicklung begünstigen könnte. Das gleiche Phänomen der beschleunigten Magenentleerung wird auch bei Adipositas-Patienten beobachtet.

Physiologisch gesehen geht diese "neuroprotektive" Wirkung der kalorienreichen Diät mit einer Zunahme der Magenproduktion um den Wachstumsfaktor GDNF (engl. glial cell line-derived neurotrophic factor) einher, der wiederum vom Leptin Hormon herbeigeführt wird, das die Sättigung beim Menschen reguliert.

Diese Arbeit unterstreicht die Tatsache, dass Nahrung die Funktionsweise des ENS beeinflussen kann und die Rolle des ENS bei der Entwicklung von Adipositas – insbesondere bei Jugendlichen. Sie könnte dazu beitragen, dass eines Tages neue Ernährungsansätze entwickelt werden, mit denen sich neurodegenerative Verdauungserkrankungen - und sogar Krankheiten des Zentralnervensystems – vorbeugen ließen.

[1] Inserm ist das französische Institut für Gesundheitswesen und medizinische Forschung

[2] Webseite des Lehrstuhls für Humanbiologie der TUM zum Projekt:

<http://humanbiology.wzw.tum.de/index.php?id=24>

Quelle:

- Pressemitteilung des Inserm – 23.01.12 - <http://www.inserm.fr/espace-journalistes/obesite-notre-second-cerveau-serait-il-trop-efficace>

Redakteurin: Claire Cécillon, claire.cecillon@diplomatie.gouv.fr

- Bevölkerung erwartet mehrheitlich weitere Fortschritte in den Lebenswissenschaften

Eine im Auftrag der französischen Ethikkommission (CCNE) vom Meinungsforschungsinstitut BVA bei 1016 über 15 Jahre alten Personen Anfang Dezember 2011 durchgeführte Umfrage ergab, dass die große Mehrheit der Franzosen die weitere Forschung auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften bejaht. Das gilt insbesondere hinsichtlich der Fragen der **Behandlung von Krebs und der Funktionsweise des menschlichen Organismus**.

Die **Erforschung der Gene** (84 %) und das **bessere Verständnis der Funktionsweise des Gehirns** (90 %) werden von den befragten Personen gewünscht. 67 % der Befragten stehen der **Embryonenforschung** positiv gegenüber.

Trotz des Interesses an den Arbeiten betreffend die Fortschritte in der Krebsbekämpfung, in der Behandlung degenerativer Krankheiten und anderer schwerer Leiden stehen die Franzosen jeglicher Form der Forschung ablehnend gegenüber, die darauf abzielt, **die menschliche Natur zu verändern** (69 %). 67 % von ihnen wären, selbst wenn dies der Wissenschaft möglich wäre, nicht mit der **Veränderung der genetischen Veranlagung ihres noch ungeborenen Kindes** einverstanden, 12 % antworteten "Nein, zweifellos nicht". 83 % sprechen sich gegen das **Klonen** aus.

62 % der Befragten bejahen **biometrische Verfahren** und die durch sie ermöglichte Kontrolle der Identität von Personen, 60 % den Einsatz eines **Lügendetektors**.

Mehr als die Hälfte der Franzosen (53 %) haben den Eindruck, nicht ausreichend über die **ethischen Probleme** der Fortschritte und der aktuellen Anwendungen in den Lebenswissenschaften informiert zu sein; nur 15 % der befragten Personen antworteten auf die ihnen insoweit gestellte Frage uneingeschränkt positiv.

Auf die Frage "Denken Sie, dass der **Wissenschaft Grenzen** auferlegt werden müssten?" antworteten 35 % uneingeschränkt mit "ja" und 36 % mit "eher ja".

Auf die Frage, welche Akteure die größte Legitimation besitzen, um der Wissenschaft Grenzen zu setzen, sprachen sich 49 % für die Vertreter der Wissenschaft, 44 für Ethikkommissionen (Vertreter der Religionsgemeinschaften; gewählte Volksvertreter; Wissenschaftler und Intellektuelle) aus. Nur 35 % der Befragten erkannten Vereinigungen und Organisationen, die sich die Verteidigung bioethischer Grundsätze zum Ziel gesetzt haben, die größte Legitimation zu. Lediglich 27 % der befragten Personen sprachen sich in diesem Punkt für gewählte Volksvertreter und 17 % für Vertreter der Religionsgemeinschaften aus.

Die im Rahmen der Meinungsumfrage, die unter dem Titel "Les Français et la bioéthique" durchgeführt wurde, gestellten sechs Fragen und ihre Ergebnisse stehen hier in mehrfarbiger Gestaltung als Präsentation zur Verfügung:

http://www.bva.fr/administration/data/sondage/sondage_fiche/1075/fichier_les_francais_et_la_bioethique_ef8ee.pdf?bcsi_scan_76859af71b923077=0&bcsi_scan_filename=fichier_les_francais_et_la_bioethiqueef8ee.pdf

Quellen:

- Pressemitteilung von Kooperation-International – 16.01.2012 - <http://www.kooperation-international.de/countries/themes/nc/info/detail/data/57818/>

- "Science : les Français se disent mal informés sur l'éthique", Le Figaro (Sciences) - 10.01.2012 -

http://recherche.lefigaro.fr/recherche/access/lefigaro_fr.php?archive=BszTm8dCk78atGCYonbyzmQTYO1JXaqTqYTKofRmYBX4FdTc%2FE%2Fwiett0cUTPgSxu2IGtjAq08M%3D

Redakteur: Dr. Hermann Schmitz-Wenzel, DFGWT - Deutsch-Französische Gesellschaft für Wissenschaft und Technologie e. V.

- Optische Radare zur Optimierung von Offshore-Windkraftanlagen

Ein **Lidar-Messgerät** ("light detection and ranging") funktioniert wie ein Radar, nutzt aber statt der Wellen die Lichtstrahlen. Mit ihm lässt sich die Windgeschwindigkeit sehr genau messen, wodurch das Stromerzeugungspotenzial für eine Windkraftanlage ebenfalls sehr genau erfasst werden kann. Traditionell wurden diese Messungen mit einem Anemometer durchgeführt, das in einer Höhe von 100 Meter an einem Mast angebracht war. Das Lidar-Messgerät dagegen befindet sich am Boden und sein Strahl ist senkrecht ausgerichtet. Er misst kontinuierlich die Geschwindigkeit des Windes bis zu einer Höhe von 200m. Diese innovative Technologie wurde jedoch bislang kaum für Offshore-Windparks genutzt. Das bretonische Unternehmen "**Nass & Wind**", das sich kürzlich auf die staatliche Ausschreibung für Offshore-Windenergie in Frankreich beworben hat, nutzte zwei Lidar-Messgeräte (den ersten auf einer kleinen Insel und den zweiten auf einem Leuchtturm), um sowohl die Windstärke als auch die Turbulenzen in allen Himmelsrichtungen in einer Höhe bis zu 200 m zu erfassen.

Gemeinsam mit dem IFREMER (Forschungsinstitut zur Nutzung der Meere) und dem IRSEEM (Forschungsinstitut für mobile elektronische Systeme) arbeitet das französische Unternehmen **La Compagnie du vent** (GDF Suez Filiale) an der Entwicklung eines **Bidar-Messgerätes**: ein auf einer Boje befestigtes Lidar-Messgerät. Die Unternehmen **Leosphere** (Spezialist für Lidar-Messanlagen) und **NKE – Hennebont** (Spezialist für Bojen) sind ebenfalls an diesem Projekt beteiligt. Das Projekt erhielt auch Unterstützung vom Cluster "**Pôle Mer Bretagne**".

Das Projekt Blidar steht vor zwei Herausforderungen: die Stabilität, die in Abhängigkeit vom Meeresstand und dem Bojentypp variieren kann und die Filtrierung der Rohdaten, die verarbeitet und korrigiert werden müssen.

Darüber hinaus will das Unternehmen **Leosphere** zunächst Lidar-Systeme entwickeln, die in Höhe der Gondel (Generatorhaus) angebracht werden sollen. Damit wird der Lidar nicht mehr senkrecht ausgerichtet, sondern soll der Richtung des Windes folgen. Die Windanlage könnte dann jederzeit ihre Ausrichtung anpassen, um die Produktion zu optimieren. Ein weiterer interessanter Aspekt ist, dass sich auf diese Weise mehr über die Interaktionen zwischen den verschiedenen Anlagen erfahren lässt – ein Aspekt, der bisher unbeachtet geblieben ist.

Weitere Informationen zum Unternehmen Leosphere (auf Englisch): www.leosphere.com und zum Cluster "Pôle Mer Bretagne" (auf Französisch): <http://www.pole-mer-bretagne.com/blidar.php>. Sie können auch direkt Kontakt zum "Pôle Mer Bretagne" über Herrn Boeuf aufnehmen: marc.boeuf@pole-mer-bretagne.com

Quelle:

- Artikel aus Les Echos - 17.01.2012 – <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/innovation-competences/technologies/0201841257094-un-radar-optique-pour-optimiser-l-eolien-275958.php>

Redakteurin: Edith Chezel, edith.chezel@diplomatie.gouv.fr, www.wissenschaft-frankreich.de

- Deutsch-französisches Projekt zur Synthese auf nichtleitenden Oberflächen bewilligt

Angelika Kühnle, Professorin für Physikalische Chemie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, und André Gourdon, Direktor des materialwissenschaftlichen Instituts CEMES-CNRS in Toulouse, erforschen seit Januar 2012 gemeinsam die Synthese von organischen Molekülen auf nichtleitenden Oberflächen. Eine vorangegangene Ausschreibung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und deren französisches Pendant ANR hatten die beiden Spitzenwissenschaftler für sich entschieden. "Es ist nicht einfach, eine DFG-ANR-Förderung zu erhalten. Der Wettbewerb darum ist in der Regel sehr stark", so Kühnle.

Mit der Förderung in Höhe von rund 500.000 Euro wollen sie und Gourdon in Mainz und Toulouse mehrere Doktoranden beschäftigen. Die Aufgaben sind dabei klar verteilt: "Die Arbeitsgruppe am CEMES-CNRS stellt die Vorläufermoleküle her", erklärt Kühnle. "Wir in Mainz lassen diese Moleküle dann auf nichtleitenden Oberflächen miteinander reagieren, was sehr viel schwieriger ist als auf leitenden Oberflächen, und machen mit speziellen Mikroskopen Abbildungen von den neu entstandenen, größeren Molekülen." Die Ergebnisse des auf drei Jahre angelegten Projekts könnten dazu dienen, einen sog. molekularen Draht herzustellen, der als Baustoff für elektronische Schaltkreise, z.B. für Computer, verwendet werden könnte.

Angelika Kühnle und ihre Arbeitsgruppe gehören zum beantragten Forschungscluster "Molecularly Controlled Non-Equilibrium" (MCNE) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, das den wichtigen Schritt in die finale Auswahlrunde der Bundesexzellenzinitiative geschafft hat.

Kontakt: Univ.-Prof. Dr. Angelika Kühnle, Institut für Physikalische Chemie, Johannes Gutenberg-Universität – Tel: +49 6131 39-23930, Fax: +49 6131 39-23895 – Email: kuehnle@uni-mainz.de

Quelle:

- Pressemitteilung der [Johannes Gutenberg-Universität Mainz](http://www.uni-mainz.de) – 17.01.2012 - <http://www.uni-mainz.de/presse/50166.php>

Redakteurin: Petra Giegerich, petra.giegerich@uni-mainz.de

- In spröden Werkstoffen breiten sich Mikrorisse langsamer aus als bisher angenommen

Spröde Werkstoffe, wie zum Beispiel Glas, brechen durch die Ausbreitung von Rissen. Um das Bruchverhalten solcher Werkstoffe voraussagen zu können, müssen sowohl die Rissausbreitungsgeschwindigkeit als auch die Ursachen für die Risse bestimmt werden. Bisher beruhten die theoretischen Kenntnisse auf einer Maximalgeschwindigkeit, die der sogenannten Rayleigh-Geschwindigkeit entspricht, d.h. der Geschwindigkeit der akustischen Oberflächenwellen im Material (ca. 900 m/s). Ein Forscherteam des CEA-IRAMIS [1], des SVI [2] sowie des LTDS [3] konnte nun nachweisen, dass die Ausbreitungsgeschwindigkeit von Mikrorissen (durch Materialdefekte entstanden) viermal langsamer ist, als bisher angenommen.

Für ihre Untersuchungen zerbrachen die Forscher Plexiglas-Proben mit einem unterschiedlichen Kraftaufwand. Wie erwartet brachen die Proben schneller mit zunehmendem Kraftaufwand. Ab einer bestimmten Bruchgeschwindigkeit wird die Rissausbreitung von einer Vielzahl von Mikrorissen (die auf die winzigen Materialdefekte zurückzuführen sind, die im Material immer vorkommen) vor der Hauptrissfront begleitet. Pro Sekunde bilden sich Hunderte Millionen solcher Mikrorisse, was die Beobachtung eines einzelnen Risses in Echtzeit unmöglich macht. Jeder Mikroriss hinterlässt jedoch eine Spur auf den Bruchoberflächen, so dass diese im Anschluss von den Forschern analysiert werden können.

Die Forscher haben festgestellt, dass sich alle Mikrorisse mit der gleichen Geschwindigkeit ausbreiten (ca. 200 m/s) und zwar unabhängig vom eingesetzten Kraftaufwand. Im Vergleich dazu erhöht sich auf mikroskopischer Ebene die Bruchgeschwindigkeit mit zunehmendem Kraftaufwand auf bis zu 500 m/s. Solche Werte werden durch die Verschmelzung der Mikrorisse mit dem Hauptriss erreicht. Diese Ergebnisse widerlegen die bislang vorherrschende Theorie, dass die zusätzliche Energiedissipation bei der Entstehung von Mikrorissen den Bruch des Bauteils verlangsamen würde.

Somit konnten die Forscher den Einfluss mikroskopischer Defekte in einem Material auf dessen Bruchverhalten nachweisen. Diese Ergebnisse ebnen neue Wege zur Verbesserung von Materialeigenschaften wie beispielsweise die Bruchfestigkeit.

[1] CEA - IRAMIS: französische Behörde für Atomenergie und alternative Energien – Institut für Materie und Strahlung in Saclay - <http://iramis.cea.fr>

[2] SVI: Institut für Glasoberflächen und Schnittstellen - <http://www.svi.cnrs-bellevue.fr>

[3] LTDS: Labor für Tribologie und Systemdynamik - <http://ltds.ec-lyon.fr/spip/>

Weitere Informationen:

- Originalpublikation: "Understanding fast macroscale fracture from microcrack post mortem patterns", PNAS – 27.12.2011 - <http://www.pnas.org/content/109/2/390>

Quelle:

- Pressemitteilung des CNRS – 18.01.2012 - <http://www2.cnrs.fr/presse/communique/2429.htm>

Redakteur: Lucas Ansart, lucas.ansart@diplomatie.gouv.fr

- Erster Start-up der Forschungsallianz Caltech / CEA-Leti

Das **CEA-Leti Grenoble** (Labor für Elektronik & Informationstechnologien der Behörde für Atomenergie und alternative Energien) und das **Kavli Nanoscience Institute des California Institute of Technology** ("Caltech", Pasadena, Kalifornien) beschlossen im Juni 2006 eine Zusammenarbeit, die im Januar 2007 mit der Gründung der Forschungsallianz für Nanosysteme VLSI (Very-Large-Scale-Integration) verwirklicht wurde. Ihr Ziel ist es, Messsysteme mit nanoskaligen Komponenten auf den Markt zu bringen. Fünf Jahre später (Dezember 2011) wurde das erste Start-up "**Analytical Pixels Technology**" (APIX) formell gegründet. Aufbauend auf einem Konzept der miniaturisierten Chromatographie sollen die ersten Mess-Systeme 2013 auf den Markt gebracht werden.

Das Start-up ist das Ergebnis eines Zusammentreffens von zwei sich ergänzenden Forschungseinrichtungen. Auf der einen Seite das **Kavli Nanoscience Institute am Caltech**, an dem Professor Michael Roukes und sein Team bereits seit mehreren Jahrzehnten am Verständnis der Mechanismen von Nanosystemen - und ganz allgemein von nanoskaligen Objekten - arbeiten. Auf der anderen Seite das **CEA-Leti**, das für die Entwicklung von Mikro- und Nanoelektronik und für sein Engagement beim Technologietransfers bekannt ist. Die beiden Partner bauten ihre Zusammenarbeit im Januar 2007 auf dem Wunsch auf, Pioniere in diesem Bereich zu werden, sowohl in der Grundlagenforschung als auch im Technologietransfer.

Bei der ersten Anwendung von **Analytical Pixels Technology** geht es um die Analyse von Gasen, so Jean-Pierre Braun, Geschäftsführer des Startups. Er erinnert daran, dass die Gas-Analyse auf der Verwendung von herkömmlichen Verfahren wie der Gas-Chromatographie basiert. Das Problem ist, dass heute verfügbare Messgeräte sehr sperrig sind. Darüber hinaus sind sie sehr teuer, sowohl beim Kauf als auch bei der Wartung und Instandhaltung. So kam das französisch-amerikanische Start-up auf die Idee, miniaturisierte Geräte, die auf NEMS-Sensoren (Nano Electro Mechanical System) basieren, zu entwickeln und zu verkaufen. Durch die NEMS-Sensoren wären sie viel kleiner und hätten niedrigere Kaufpreise und Betriebs- und Instandhaltungskosten. Der Markt ist da, denn Kalifornien muss bis 2015 30% seiner Gasversorgung aus organischen Quellen beziehen, d. h. von einer Reihe von Biogas-Produzenten wie Farmern und Viehzüchtern. Vor diesem Hintergrund sind die Hersteller gezwungen, die Qualität des produzierten Erdgases sehr genau zu messen.

"Wir denken auch über andere Anwendungsbereiche nach, z. B. im medizinischen Bereich. Ein solches Gerät könnte durch die Analyse der im Atem von Patienten vorkommenden chemischen Marker zur Schnell-Diagnose von Lungenkrebs verwendet werden oder in 3 Minuten auf einem Bildschirm sichtbar machen, wenn ein Schüler Bronchitis hat. Dies ist keine Fiktion. Was wir heute entwickeln, ist das Ergebnis der Evolution in der Mikroelektronik, die bereits zu erwarten war. Neu daran ist nur, dass sie heute Anwendung in der Chemie findet.", so Pierre Braun Die ersten Prototypen werden für 2012 erwartet.

Der Franzose Jean-Lou Chameau, seit 2006 Vorsitzender des Caltech, begrüßt diese erste industrielle Initiative der "Alliance for Nanosystems" VLSI. Er erinnert daran, dass es in Pasadena war, wo der berühmte amerikanische Physiker Richard Feynman 1959 auf einer Konferenz die Entstehung von Nanowissenschaften und -technologien vorausgesehen hatte. Deshalb ist es nicht überraschend, dass dieses französisch-amerikanische Start-up z. T. an diesem renommierten Ort gegründet wurde und von zwei Einrichtungen getragen wird, die den gleichen Wunsch haben, ihr Wissen weiterzugeben. Analytical Pixels Technology hat also die besten Voraussetzungen.

Quelle:

- Artikel aus Bulletin Electronique France - 24.01.2012 - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/68881.htm>

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr

- **Satelliten der Zukunft: Unterzeichnung des ersten Vertrages über 42,5 Millionen Euro**

Das französische Zentrum für Weltraumforschung (**CNES**) und die Unternehmen **Astrium** und **Thales Alenia Space** haben den Vertrag für die erste Phase des Programms "Satelliten der Zukunft" unterzeichnet. Das CNES ist der Projektträger dieser Initiative, die Teil des Programms **Zukunftsinvestitionen** im Bereich "Weltraum" ist. Laurent Wauquiez, französischer Minister für Hochschulwesen und Forschung, begrüßt diese industrielle Konkretisierung: "Der Weltraum ist ein perfektes Feld für Zukunftsinvestitionen. Mit diesem ersten Vertrag geben wir der französischen Raumfahrtindustrie die Möglichkeit, ihren technologischen Vorsprung im Bereich Kommunikationssatelliten auszubauen und zu verstärken."

Die Initiative Zukunftsinvestitionen sieht zwei **Schwerpunkte** im Bereich "Weltraum" vor:

- Der **Zugang zum Weltraum**: Entwicklung der Trägerrakete der neuen Generation "Ariane 6"
- Eine optimierte Entwicklung von **Satelliten** mit starkem Anwendungspotenzial, wie zum Beispiel zur direkten Beobachtung der Treibhausgasemissionen der verschiedenen Länder, die zur Entwicklung von Mehrwertdiensten im Bereich CO₂-Fußabdruck oder Emissionszertifikate führen könnte

Das Programm "Satelliten der Zukunft" wird in Frankreich vom Staat und der Industrie finanziert und steht einer europäischen Zusammenarbeit offen. Das Ziel ist die Entwicklung der **neuen Generation von Plattformen für drei bis sechs Tonnen schwere geostationäre Fernmeldesatelliten**. Der unterzeichnete Vertrag in Höhe von 42,5 Millionen Euro umfasst den Grobentwurf und die Vorentwicklung von Schlüsseltechnologien und -ausrüstungen für diese neuen Plattformen. Diese erste Phase soll ab 2013 im Rahmen eines Programms der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) verlängert werden.

Astrium und **Thales Alenia Space**, die den europäischen Markt in diesem Bereich anführen, werden durch das Programm "Satelliten der Zukunft" ihre Position auf internationaler Ebene ausbauen können. Mit den Plattformen **Eurostar E3000** von Astrium und **Spacebus 4000** von Thales Alenia Space konnten sich diese beiden Unternehmen bereits eine starke Position auf dem Markt der drei bis sechs Tonnen schweren Satelliten (zwei Milliarden Euro jährlich, 75% des gesamten Markts für Fernmeldesatelliten) erobern. Das Programm soll die Synergien im Bereich Produktentwicklung zwischen diesen beiden Unternehmen stärken und ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern. Erwartet wird, dass die neue Generation von Plattformen 30% effizienter arbeitet als die aktuellen.

Quelle:


- Pressemitteilung des französischen Ministeriums für Hochschulwesen und Forschung (MESR) – 20.01.2012
- <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59060/satellites-du-futur-signature-du-premier-contrat-pour-42-5-millions-d-euros.html>
- Beschreibung des Bereichs "Weltraum" im Programm Zukunftsinvestitionen auf der Webseite des MESR - <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid51346/action-espace.html>

Redakteurin: Elodie Parisot, elodie.parisot@diplomatie.gouv.fr


Revision der Texte: Jana Ulbricht, jana.ulbricht@diplomatie.gouv.fr


Französische Botschaft in Deutschland

Abteilung für Wissenschaft und Technologie


 Pariser Platz 5

D-10117 BERLIN

 +49 30 590 03 92 50

 +49 30 590 03 92 65


 sciencetech@botschaft-frankreich.de

 www.wissenschaft-frankreich.de


KONTAKT WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Französische Botschaft in Österreich

Abteilung für Wissenschaft und Technologie

 Währinger Strasse 30

A-1090 Wien

 +43 15 027 5324

 maxime.enderli@diplomatie.gouv.fr

 <http://www.ambafrance-at.org/spip.php?article989>

Sie können das Informationsblatt Wissenschaft-Frankreich ganz einfach abonnieren, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden: sciencetech@botschaft-frankreich.de

ANMELDUNG