



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

WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Nr. 221- 14. März 2012

- Informationsblatt über die wissenschaftliche Aktualität in Frankreich -

INHALT

FORSCHUNGSPOLITIK

- Schaffung des nationalen Rats für Wissenschafts-, Technik- und Industriekultur
- Umverteilung der Steuergutschriften für Forschung auf die KMU
- Forschung in der Region Rhône-Alpes in den Bereichen Gesundheit und Biotechnologien

UMWELT

- Der Alkoholgehalt des Weins erhöht sich durch den Klimawandel
- Folgen des Klimawandels für die nationale Sicherheit und die nationale Verteidigung

GESUNDHEIT

- Sport tut gut: nicht nur dem Körper, sondern auch dem Kopf
- Startschuss für die Stiftung für seltene Erkrankungen
- Erste umfassende Untersuchung von Nierenerkrankungen in Frankreich

ENERGIE

- Hoffnung Meeresenergie

MATHEMATIK

- Gründung einer französisch-italienischen Forschungseinheit für Mathematik

MATERIALIEN

- Platinfreie Brennstoffzellen?

VERKEHR

- Alkoholmessgerät in KFZ wird ab 1. Juli 2012 Pflicht

INFORMATIK

- Erste experimentelle Bestimmung des Energieverbrauchs zum Schreiben eines Bits

- Schaffung des nationalen Rats für Wissenschafts-, Technik- und Industriekultur

Ziel des nationalen Rats für die Wissenschafts-, Technik- und Industriekultur (CSTI - "Culture scientifique, technique et industrielle") ist es, die unterschiedlichen Akteure zu vereinen, um die Verbreitung der wissenschaftlichen, technischen und industriellen Kultur zu fördern. Er trat am 6. März 2012 in Anwesenheit des Ministers für Kultur und Kommunikation, Frédéric Mitterrand, des Ministers für Hochschulen und Forschung, Laurent Wauquiez, und des Generalkommissars für Investitionen, René Ricol, in der *Cité des sciences et de l'industrie* zu seiner konstituierenden Sitzung zusammen.

Aufgabe des neuen Gremiums ist es, der Wissenschaftskultur neue Impulse zu verleihen und die verschiedenen Akteure der CSTI in einer neuen Struktur zum Dialog zusammenzuführen. Die Schaffung dieses Rats entspricht den Empfehlungen des im April 2011 eingereichten gemeinsamen Berichts der Generalinspektion für Verwaltung für Bildung und Forschung (IGAENR) und der Generalinspektion für kulturelle Angelegenheiten (IGAC) zur Führungsstruktur der nationalen Referenzstruktur Universcience. Insgesamt werden im Rahmen des Programms Zukunftsinvestitionen 50 Millionen Euro für Projekte zur Verfügung gestellt, die die Verbreitung der CSTI fördern.

Vorsitzende des Rates wird Claudie Haigneré, Präsidentin von Universcience. Universcience ist eine öffentliche Einrichtung, die 2009 durch die Zusammenlegung der *Cité des sciences et de l'industrie* und des *Palais de la Découverte* entstand. Ziel der Fusion war die Schaffung einer Struktur, die die Förderung der wissenschaftlichen Kultur auf nationaler und europäischer Ebene fortführt.

Der CSTI-Rat setzt sich aus zwanzig Mitgliedern zusammen, zu denen sowohl Vertreter öffentlicher Einrichtungen im Bereich Wissenschaftskultur zählen, als auch Persönlichkeiten, die aufgrund ihrer fachlichen Kompetenz oder ihrer Einbindung in die CSTI auf regionaler oder nationaler Ebene ausgewählt wurden. Dazu gehören beispielsweise der Moderator der Fernsehsendung "C'est pas sorcier" (Es ist keine Hexerei) Jamy Gourmaud, die Geografin Marie-Claude Maurel, die Biologin Christine Petit, der Mathematiker Cédric Villani und der Paläontologe Yves Coppens.

René Ricol kündigte weitere 50 Millionen Euro aus dem Programm Zukunftsinvestitionen an, um sowohl die Verbreitung der wissenschaftlichen und technischen Kultur zu fördern, als auch die Ausbildung in wissenschaftlichen Bereichen zu überarbeiten, um auch benachteiligten Bevölkerungsgruppen den Zugang zur Wissenschaft zu ermöglichen. Mit der Zuteilung der ersten Tranche von 44 Millionen Euro im September 2011 wurde ein Projektauftrag zum Thema "Entwicklung der CSTI und Chancengleichheit" gestartet. Insgesamt wurden 60 Vorschläge eingereicht, von denen 12 ausgewählt wurden.

Quellen:

- Pressemitteilung des Ministeriums für Hochschulen und Forschung – 06.03.2012 –

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59534/installation-du-conseil-national-de-la-culture-scientifique-technique-et-industrielle.html>

- Webseite von Universcience - <http://www.universcience.fr/fr/accueil/>

Redakteurin:

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

- Umverteilung der Steuergutschriften für Forschung auf die KMU

Die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bewerten die 2008 durchgeführte Reform der Steuergutschrift für Forschung (CIR), deren Betrag sich auf 5 Milliarden Euro verdreifacht hat, und ihre aufgrund der Krise seit Januar 2009 vorzeitig veranlasste Rückerstattung ausnahmslos als sehr positive Punkte der Arbeit des französischen Präsidenten Nicolas Sarkozy im Bereich Forschung und Innovation. Allerdings schlagen sie im Rahmen des französischen Wahlkampfs für die Präsidentschaftswahlen einige Veränderungen vor, um die Förderung der KMU zu verbessern.

Sie bedauern vor allem, dass "die neue Steuergutschrift in erster Linie den Großunternehmen zugute kommt, was diese nicht daran gehindert hat, ihre Forschungszentren ins Ausland umzusiedeln und Mitarbeiter zu entlassen, während die KMU ihre F&E-Aktivitäten weiterhin in Frankreich realisieren und auch dort Mitarbeiter einstellen", so André Choulika, Leiter des Unternehmensverbands *France Biotech* und Generaldirektor des Biotechnologieunternehmens *Collectis*. "Die Steuergutschrift für Forschung sollte ein Instrument zur Unterstützung von Kooperationen sein. Wenn der Staat heute einem Pharmalabor einen Scheck über 80 Millionen Euro ausstellt, muss dieses Labor nicht mal Rechenschaft über den Verbleib des Geldes abgeben", erklärt Herr Choulika. Er schlägt vor, dass zunächst eine Summe von maximal 30 Millionen Euro bewilligt wird. Für die restlichen 50 Millionen Euro muss sich der Zahlungsempfänger dazu verpflichten, diese im Rahmen einer Kooperation mit innovativen KMU zu investieren.

Hugues Souparis, Ko-Vorsitzender der Kommission für Forschung und Innovation von *CroissancePlus* und Generaldirektor des Unternehmens *Hologram Industries*, ist da vorsichtiger. Seiner Meinung nach sollte die Steuergutschrift für Großunternehmen unangetastet bleiben, da diese viele Forschungsaktivitäten an innovative KMU vergeben. Stattdessen regt er an, die CIR auf den gesamten Innovationszyklus auszuweiten: Forschung, Design, Prototypen, Pilotserien. Das wäre ohne eine Kostenerhöhung realisierbar, wenn die Ausgabenobergrenze auf 100 Millionen Euro pro Unternehmensgruppe und nicht wie derzeit pro Tochtergesellschaft festgesetzt werden würde.

Quelle:

- Artikel aus Les Echos – 06.03.2012 – <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/innovation-competences/technologies/0201923988284-redistribuer-le-credit-d-impot-recherche-vers-les-pme-298615.php>

Redakteurin:

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

- **Forschung in der Region Rhône-Alpes in den Bereichen Gesundheit und Biotechnologien**

Valérie Pécresse, Ministerin für Haushalt, öffentliche Finanzen und Staatsreform, Laurent Wauquiez, Minister für Hochschulen und Forschung, und René Ricol, Generalkommissar für Zukunftsinvestitionen, nahmen am 1. März 2012 in Trévoux und Lyon (Rhône-Alpes) am Treffen der regionalen Akteure der Forschung und Innovation im Bereich Gesundheit und Biotechnologien teil. Die Minister eröffneten aus diesem Anlass das globale F&E-Zentrum des weltweit führenden Anbieters von Gesundheitsprodukten Covidien [1] in der Region Rhône-Alpes. Das Zentrum wird sich der Forschung und Herstellung von Implantaten im Bereich der Regeneration von Weichgeweben, der Behandlung von Brüchen und von Produkten für die Biochirurgie widmen. Es beschäftigt 90 Wissenschaftler und Ingenieure, die an der Entwicklung neuer Produkte arbeiten.

Dank der Steuergutschrift für Forschung (CIR) konnte Covidien 20 Millionen Euro in dieses Zentrum investieren. Für Valérie Pécresse und Laurent Wauquiez ist dies ein Beweis dafür, dass die Steuergutschrift einen großen Vorteil für Frankreich im globalen Wettlauf um Innovationen darstellt. Mit der CIR-Reform im Jahr 2008 wurde Frankreich zum Land mit dem attraktivsten Steuersystem für Forschung und Innovation: investiert ein Unternehmen 100 Euro in die F&E, erstattet der Staat 30% zurück. Somit konnten die Kosten der Unternehmen für Forscher deutlich gesenkt werden. Die Kostendivergenz zugunsten Frankreichs im Vergleich zu Deutschland liegt bei 27% und zu Großbritannien bei 10% [2]. Vor diesem Hintergrund haben sich die Projekte von ausländischen Investoren in Frankreich zwischen 2008 und 2010 mehr als verdreifacht.

Anschließend besuchten die Minister das INSERM [3]-Labor P4-Jean Mérieux (Labor der 4. – der höchsten – Sicherheitsstufe für sehr gefährliche Krankheitserreger) und das Kompetenzzentrum Lyonbiopôle, wo sie die Gewinner des Programms Zukunftsinvestitionen im Bereich Gesundheit und Biotechnologien trafen. Für Laurent Wauquiez ist Lyonbiopôle der Inbegriff des neuen Gesichts der Wissenschaft des 21. Jahrhunderts: ein kooperatives Forschungsprojekt zwischen Unternehmen und Hochschulen, das Interdisziplinarität und Spezialisierung vereint. Auch das technologische Forschungsinstitut BioAster, das sich mit Infektiologie beschäftigt, ist Teil dieser Dynamik, so der Minister.

Die Region Rhône-Alpes konzentriert ihre Investitionen auf Spitzenforschungsbereiche, insbesondere die Gesundheit und die Biotechnologien, aber auch die Nanotechnologien. Sie beschäftigt Spitzenforscher und verfügt über ein breites und gesundes Industrienetzwerk. Die Region wurde für ihre Bemühungen oft belohnt: viele ihrer Forschungseinrichtungen erhielten das Label "Exzellenzlabor" oder "Exzellenzausstattung" und der Staat investiert hier 421,83 Mio. € über das Programm Zukunftsinvestitionen.

[1] Covidien machte 2011 einen Umsatz von 11,6 Milliarden Dollar. Das Unternehmen beschäftigt über 41.000 Mitarbeiter, davon 1.000 in Frankreich. Es betreibt eine Politik der Investitionen in die Innovation und hat in diesem Jahr bereits drei weitere F&E-Zentren eröffnet, zwei in den USA und eines in Indien.

[2] Wissenschaft Frankreich Nr. 214, <http://www.wissenschaft-frankreich.de/de/forschungspolitik-und-innovation/die-steuergutschrift-fur-forschung-senkt-die-kosten-fur-einen-forscher-um-ein-drittel/>

[3] INSERM – Französisches Institut für Gesundheitswesen und medizinische Forschung

Quellen:

- Pressemitteilung des Ministeriums für Hochschulen und Forschung – 01.03.2012 -

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59508/dynamiser-la-recherche-publique-et-privée-rhonealpine.html>

- Artikel der Informationswebseite "Décideurs en région" der Caisse d'Épargne – 02.03.2012 -

<http://www.decideursenregion.fr/rhone-alpes/l-actualite-des-entreprises-de-rhone-alpes/covidien-inaugure-son-centre-mondial-de-r-d-a-trevoux>

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

- Der Alkoholgehalt des Weins erhöht sich durch den Klimawandel

Dieses Phänomen ist seit einiger Zeit auf der ganzen Welt zu beobachten: Die Trauben reifen immer früher heran. Laut einer in der Fachzeitschrift *Nature Climate Change* veröffentlichten Studie setzt die Traubenreife in Süd-Australien und in der Region von Colmar in Frankreich alle 10 Jahre etwa acht Tage früher ein und in Geisenheim in Deutschland etwa 4 Tage.

Diese frühere Fruchtreife hat mehrere Nachteile: So muss die Beerenlese beispielsweise bei großer Hitze erfolgen. Im Languedoc-Roussillon werden die Früchte nun im August statt im September geerntet, was sich nachteilig auf die Qualität des Weines auswirkt. Bessere Ergebnisse werden mit einer Lese bei niedrigeren Temperaturen erzielt. Bei Weißwein steigert Wärme noch zusätzlich die Oxidation.

Der größte Nachteil ist jedoch der Anstieg des Alkoholgehalts im Wein. Bei Qualitätsweinen liegt er bei etwa 13 - 15 Vol%. Seit den 1980er Jahren nimmt der Alkoholgehalt des Weins aus dem Languedoc alle zehn Jahre um fast 1 Prozent zu und stieg somit durchschnittlich von 11 auf 13 Vol%.

Die Herausforderungen für die französische Weinindustrie sind groß. Vor diesem Hintergrund hat das französische Institut für Agrarforschung (INRA) im Rahmen der von der französischen Forschungsförderagentur (ANR) finanzierten Programme, ein Projekt mit dem Titel "Qualitätswein mit niedrigem Alkoholgehalt" (VDQA) gestartet, bei dem insgesamt 12 öffentliche und private Partner zusammenarbeiten. Das kurzfristige Ziel der Forscher war die Entwicklung einer neuen Technologie zur "Entalkoholisierung" von Wein, die heute bereits perfekt funktioniert. Ein Teil des Wassers und des Alkohols wird aus dem Wein extrahiert, der Alkohol wird teilweise entfernt und das so gewonnene pflanzliche Wasser anschließend wieder dem Wein zugeführt. Die organoleptischen Eigenschaften und die Wahrnehmung der Aromen bleiben durch diese Technik unverändert. Nach dem Gesetz darf der Alkoholgehalt des Weins um maximal 2 Prozent gesenkt werden und darf nicht unter 9 Prozent fallen, da das Getränk sonst nicht mehr als Wein bezeichnet werden darf.

Der nächste Schritt für die Wissenschaftler besteht darin, neue Traubensorten mit einem geringeren Zuckergehalt zu züchten, die somit weniger Alkohol produzieren.

Quelle:

- Pressemitteilung des Figaro - 02.03.2012 - <http://www.lefigaro.fr/sciences/2012/03/01/01008-20120301ARTFIG00656-climat-la-teneur-en-alcool-du-vin-augmente.php>

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

- Folgen des Klimawandels für die nationale Sicherheit und die nationale Verteidigung

Es ist das erste Mal, dass ein Gremium der Nationalversammlung die Folgen des Klimawandels unter dem Gesichtspunkt der nationalen Sicherheit und der nationalen Verteidigung aufgreift.

Die Abgeordneten André Schneider (UMP) und Philippe Tourtelier (PS) sind als Berichterstatter des Informationsberichts des Europaausschusses der Auffassung, dass es sich bei den Folgen des Klimawandels für die nationale Sicherheit um ein Anliegen handelt, mit dem sich die verantwortlichen staatlichen Stellen schleunigst befassen müssten. Die ganze Debatte liege z. Zt. noch fast ausschließlich in den Händen der Wissenschaftler. Die "Welt von morgen" zu antizipieren und zu planen, falle aber in den Verantwortungsbereich der Politiker.

In den USA sei die Klimaerwärmung – im Gegensatz zu Frankreich und Europa – nicht nur eine Umweltfrage, sondern sie werde dort auch als ein äußerst wichtiges strategisches Problem angesehen.

Die beiden Berichterstatter des Europaausschusses der Nationalversammlung beleuchten im ersten Teil ihres Berichts ein ganzes Bündel Risiken unter den Gesichtspunkten der **physischen**, der **sozio-politischen** und der **geopolitischen Folgen** des Klimawandels. Sie gehen weiter auf die regionalen Auswirkungen und die Zonen von strategischem Interesse für die Europäische Union unter dem Aspekt des Klimawandels ein.

Unter den **physischen Folgen des Klimawandels** behandelt der Bericht:

- den Anstieg des mittleren Niveaus der Ozeane
- das Abschmelzen der Gletscher
- die Änderung der atmosphärischen Niederschläge
- das Risiko von Überschwemmungen
- den Einfluss auf die Artenvielfalt
- das Risiko von Epidemien
- die häufigeren extremen Wetterereignisse

Für die Berichterstatter zählen zu den **sozio-politischen Folgen des Klimawandels**:

- die Unsicherheit der Mittel für die Existenzsicherung (der demographische Faktor; die Verknappung der Ernährungsgrundlage / die Böden, das Meer)
- der Feuchtigkeitsstress (insbesondere in Afrika)
- der Energiestress
- das Entwicklungsniveau.

Unter den **geopolitischen Folgen des Klimawandels** behandelt der Bericht:

- die als Folge des Klimawandels ausgelösten Wanderungsbewegungen
- den Wettstreit um die natürlichen Ressourcen.

In einem besonderen Unterabschnitt wird das Risiko einer **Vervielfachung potenzieller Konflikte** analysiert; ihm folgen ein Abschnitt über die regionalen Auswirkungen des Klimawandels nach Sektoren (Europa, Afrika, Asien, Naher und Mittlerer Orient, der amerikanische Kontinent, der Pazifik) und die Folgen des Klimawandels in den Zonen, die für die Europäischen Union von strategischem Interesse sind.

In seinem zweiten Teil behandelt der Bericht die Anpassung der verschiedenen Funktionen der nationalen Verteidigung an den Klimawandel.

Er tut dies unter folgenden Gesichtspunkten:

- die präventive Funktion (A)
- die Schutzfunktion (B)

- die Funktion der militärischen Intervention (C)
- die Abschreckungsfunktion (D)

Um auf diese Entwicklungen vorbereitet zu sein, müsse – so der Bericht des Europaausschusses – die Verteidigungspolitik vorrangig die Folgen des Klimawandels für ihren Geschäftsbereich antizipieren, ob es sich um den Zugang zu bestimmten Ressourcen oder die Funktionsfähigkeit der für die nationale Verteidigung notwendigen Einrichtungen und Infrastrukturen handle. So könnten als Folge des Anstiegs des Meeresspiegels Hafenanlagen in erheblichem Umfang gestört werden. Die Änderungen des Klimas wirkten sich auch auf die Leistungsfähigkeit militärischen Geräts und militärischer Systeme aus, insbesondere auf das Funktionieren von Radaranlagen.

Die Autoren des Berichts halten es insbesondere für erforderlich, eine **Strategie des Umgangs mit Risiken** auf den Weg zu bringen. Ausgehend von der Spitzenstellung, die die USA in dieser Frage einnehmen, und der Vorreiterrolle von Großbritannien unter den europäischen Staaten analysieren die Autoren kritisch die jedenfalls bisher eher zurückhaltende Einstellung des französischen Verteidigungsministeriums. Sie erkennen an, dass diesem zwar die Notwendigkeit einer Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen bewusst sei, das Ministerium scheine aber bisher noch nicht die **Problematik des Klimawandels und der nationalen Sicherheit in allen seinen Dimensionen** berücksichtigt zu haben. In der abschließenden Behandlung des Berichts durch den Europaausschuss am 28.2.2012 bezeichnete André Schneider als Berichterstatter die verantwortlichen staatlichen Stellen als "die großen Stummen"; auch wenn das Verteidigungsministerium bisher nicht inaktiv gewesen sei, hätte es in den Kontakten der Berichterstatter, die diese insbesondere im Ausland gehabt hätten, nicht dieselbe Kommunikationsfähigkeit mit den anderen betroffenen Akteuren (Politiker, Wissenschaftler, unabhängige Sachverständige, Militärs) gezeigt wie dies beispielsweise in den USA der Fall sei.

Was die Behandlung der Frage der Folgen des Klimawandels für die Sicherheits- und Verteidigungspolitik auf internationaler Ebene betrifft, zeigt der Bericht die konzeptionellen Ansätze auf UN-Ebene, der NATO und der EU auf. Seine Autoren unternehmen es, die **operativen Aufgaben der EU zu konkretisieren**.

Aus dem Bericht des Europaausschusses der Nationalversammlung ist zu folgern, dass nur mittels eines permanenten institutionell gefestigten **Dialogs der auf dem Gebiet der Klimafolgenforschung tätigen Wissenschaftler und den politischen Instanzen** auf nationaler und europäischer Ebene die zu lösenden Aufgaben in den Griff zu bekommen sind.

Quellen:

- Pressemitteilung von Kooperation-International - 07.03.2012 - [http://www.kooperation-international.de/index.php?id=16&tx_ttnews\[tt_news\]=70817&cHash=88bb8e739b5496c3346fd99d16ef87bc](http://www.kooperation-international.de/index.php?id=16&tx_ttnews[tt_news]=70817&cHash=88bb8e739b5496c3346fd99d16ef87bc)
- Pressemitteilung der Nationalversammlung - <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/europe/rap-info/i4415.pdf>
- Pressemitteilung des Figaro - 29.02.2012 - <http://www.lefigaro.fr/sciences/2012/02/28/01008-20120228ARTFIG00583-defense-le-changement-climatique-sous-estime.php>

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

- Sport tut gut: nicht nur dem Körper, sondern auch dem Geist

Durch eine Studie unter der Leitung von Alexandra Perrot, Forscherin am Labor "Komplexität, Innovation und motorische und sportliche Aktivitäten" der Universität Paris-Sud, konnte nachgewiesen werden, dass sich eine regelmäßige körperliche Betätigung bei Menschen über 65 Jahren nicht nur positiv auf die körperliche Verfassung, sondern auch auf die kognitive Entwicklung auswirkt.

Im Rahmen dieser Studie sollte eine Seniorengruppe 12 Wochen lang 2 Mal pro Woche eine Stunde mit der Wii – Nintendo Spielkonsole spielen. Die Ergebnisse zeigten eine Verbesserung:

- der Muskelkraft um 20%
- der Laufgeschwindigkeit um 14%, aber auch
- des Denkvermögens um 47%
- der Flexibilität der Aufmerksamkeitsleistung um 45% (Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit von einem Thema auf ein anderes zu übertragen) und
- der psychomotorischen Geschwindigkeit um 25%.

Diese Studie zeigt somit die Vorteile eines Gerätes auf, dass sowohl den Körper als auch die Neuronen beansprucht.

Quellen:

- "Synthèse de presse" des Inserm – 29.02.2012 - http://dircom.inserm.fr/synthesedepresse/2012/03/jeudi-8-mars.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+typepad%2Fblogsinserm%2Fsynthesedepresse+%28Inserm+%3A+Synth%C3%A8se+de+presse%29&utm_content=Google+Reader

- Artikel aus "Les Echos" – 08.03.2012

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

- Startschuss für die Stiftung für seltene Erkrankungen

Die französische Stiftung für seltene Erkrankungen wurde am 29. Februar 2012, anlässlich des internationalen Tages für seltene Erkrankungen, gestartet. Krankheiten werden in Europa als "selten" bezeichnet, wenn von ihnen weniger als eine von 2.000 Personen betroffen sind. In Frankreich leiden dennoch 3 Millionen Menschen an einer seltenen Erkrankung; in Europa sind es insgesamt 25 Millionen. Die Stiftung wurde im Rahmen des zweiten nationalen Plans für seltene Erkrankungen ("Plan national maladies rares" -PNMR) gegründet, mit dem Ziel, die Erforschung und Behandlung dieser Pathologie in Frankreich besser zu koordinieren und zu fördern.

Der erste PNMR wurde 2005 gestartet und führte zur Verleihung eines Gütesiegels an 131 Referenz- und 501 Kompetenzzentren, die die Betreuung und Behandlung von Patienten sowie bestimmte Erstattungen erlauben. Der zweite PNMR wurde im Februar 2011 gestartet und zielt auf eine bessere Qualität bei der Betreuung von Patienten, der Forschung und der europäischen und internationalen Zusammenarbeit ab.

Die Stiftung für seltene Erkrankungen ist im Broussais-Krankenhaus in Paris untergebracht und wurde von fünf Einrichtungen gegründet: dem französischen Institut für Gesundheitswesen und medizinische Forschung (Inserm), der Allianz für seltene Erkrankungen [1], der französischen Gesellschaft für Muskeldystrophien (AFM) [2], der Konferenz der Generaldirektoren der Universitätskliniken und der Hochschulrektorenkonferenz. Diese fünf Partner tragen zur Förderung und der finanziellen Grundausstattung (4 Millionen Euro) der Stiftung bei. Professor Jean-Pierre Grünfeld ist Präsident der Stiftung, Professor Nicolas Lévy, Leiter des ehemaligen Instituts für seltene Erkrankungen, ihr Direktor und Céline Hubert wird die operative Leitung übernehmen. Die Stiftung wird jedoch mit allen öffentlichen und privaten Akteuren für seltene Erkrankungen zusammenarbeiten, denn ihr wichtigstes Ziel ist die Bündelung aller Kompetenzen auf diesem Gebiet. Sie wird Forscherteams dabei unterstützen, klinische Studien zu erarbeiten sowie Finanzierungen dafür zu finden (Sponsoring, private Partnerschaft...). Weitere Ziele der Stiftung sind die Förderung der Sammlung klinischer und biologischer Daten auf nationaler Ebene durch die Schaffung einer nationalen Datenbank für seltene Erkrankungen und die Umsetzung des RADICO-Projekts [3] zur Durchführung von Kohortenstudien zu seltenen Erkrankungen.

[1] Die Allianz für seltene Erkrankungen fasst 200 Patientenvereinigungen zusammen und vertritt etwa 2.000 seltene Pathologie und 2 Millionen Patienten, die von einer seltenen Erkrankung betroffen sind. Webseite der Allianz für seltene Erkrankungen (nur auf Französisch): <http://www.alliance-maladies-rares.org/>

[2] Webseite der AFM (nur auf Französisch): <http://www.afm-telethon.fr/>

[3] Beschreibung des Projekts auf der Webseite des Programms Zukunftsinvestitionen (nur auf Französisch): http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Fiches_Cohortes/33/0/radico_167330.pdf

Quellen:

- "Synthèse de presse" des Inserm – 29.02.2012 -

http://dircom.inserm.fr/synthesedepresse/2012/02/mercredi-29-f%C3%A9vrier.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+typepad%2Fblogsinserm%2Fsynthesedepresse+%28Inserm+%3A+Synth%C3%A8se+de+presse%29&utm_content=Google+Reader

- Pressemitteilung der französischen Regierung – 07.03.2012 -

<http://www.gouvernement.fr/gouvernement/la-fondation-maladies-rares-est-creee>

- Pressemitteilungen der AFP – 29.02.2012 -

<http://www.handirect.fr/fr/rubriques/actualite/actualites/lancement-fondation-pour-maladies-rares,9016.html> - <http://www.afm-telethon.fr/news/2012-02-29/la-fondation-maladies-rares-est-nee>

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

- Erste umfassende Untersuchung von Nierenerkrankungen in Frankreich

Zum ersten Mal werden in Frankreich tausend Nierenpatienten in den nächsten Jahren im Rahmen einer Langzeitstudie beobachtet. Maurice Laville, Präsident der französischen Gesellschaft für Nephrologie (Nierenerkrankungen), erklärte, dass es durch diese Untersuchung möglich sein wird, diese bislang in Frankreich noch relativ wenig betrachtete Patientengruppe besser zu verstehen.

Im Rahmen der "CKD"-Studie ("Chronic Kidney Disease" - Nationale Kohortenstudie zu chronischer Nierenerkrankung) werden insgesamt 3.600 Patienten über mindestens fünf Jahre untersucht, um sich ein besseres Verständnis darüber zu verschaffen, wie die Lebensweise, die Umwelt, die Genetik und die ärztlichen Behandlungen die Entwicklung der chronischen Nierenerkrankungen beeinflussen. Das wichtigste Ziel ist es, die Risikofaktoren und Marker für das Fortschreiten der Krankheiten zu bestimmen, um adäquate Präventionsmaßnahmen entwickeln zu können.

Die Studie wird von Bénédicte Stengel, Epidemiologin des französischen Instituts für Gesundheitswesen und medizinische Forschung (Inserm), koordiniert. Frau Stengel betonte, dass dies die erste Studie dieser Art in Frankreich sei und von den Vereinigten Staaten, Deutschland und den Niederlanden vervollständigt wird. Die Studie erhält eine staatlich-private Förderung im Rahmen des Programms Zukunftsinvestitionen.

Weitere Informationen:

Beschreibung des Projekts auf der Webseite des Programms Zukunftsinvestitionen (nur auf Französisch): http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Fiches_Cohortes/31/4/ckd-rein_167314.pdf

Quellen:

- "Synthèse de presse" des Inserm – 06.03.2012 - http://dircom.inserm.fr/synthesedepresse/2012/03/mardi-6-mars.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+typepad%2FblogsinsERM%2Fsynthesedepresse+%28Inserm+%3A+Synth%C3%A8se+de+presse%29&utm_content=Google+Reader

- Artikel der AFP – 05.03.2012

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

- Hoffnung Meeresenergie

Mit seinen langen Küsten verfügt Frankreich über ein großes Potenzial an Meeresenergie, sowohl im Mutterland als auch in den Überseegebieten. Aufgrund des wachsenden Interesses großer Unternehmen sowie der Regierung wurde am 8. März 2012 in Nantes (Pays de Loire – West-Frankreich) ein neues Forschungszentrum für Windenergie eröffnet.

Zur Nutzung der Kraft des Meeres werden verschiedene Technologien entwickelt bzw. ausgebaut. So betreibt EDF bereits seit 1967 das weltweit größte **Gezeitenkraftwerk** [1] in La Rance (Bretagne) mit einer Kapazität von 240MW. Dennoch gilt es aufgrund seiner Umweltauswirkungen nicht als Vorzeigemodell. Es werden neue Meerestechnologien im Industriemaßstab getestet, die die Kriterien des Umweltschutzes berücksichtigen.

Im Rahmen des Programms Zukunftsinvestitionen [2] untersucht das Unternehmen SBM Offshore gemeinsam mit dem IFREMER (französisches Forschungsinstitut zur Nutzung der Meere) und der Ingenieurhochschule (Ecole Centrale) in Nantes das Potenzial bei der **Nutzung von Wellenenergie**.

Das Start-up-Unternehmen Nenuphar forscht an der Entwicklung einer **schwimmenden Windkraftanlage** mit einer senkrechten Drehachse. Das Projekt heißt **Vertiwind** und wird von der französischen Öl- und Gas-Ingenieurgesellschaft Technip geleitet und von Converteam und EDF EN unterstützt.

2013 könnte bereits das konkurrierende Projekt **Winflo** der Marinewerft DCNS, Nass&Wind, Vergnet, Saipem, ENSTA Bretagne und des IFREMER gestartet werden.

Die Technologie der **Gezeitenturbinen** ist sicher die mit dem größten Potential. Gezeitenströme können eine Geschwindigkeit von bis zu 5m/sec erreichen und somit die Turbinen zur Stromerzeugung aktivieren. Entsprechende Tests wurden im Oktober 2011 im französischen Meer gestartet (siehe WF-Artikel vom 07.10.11 [3]). Die Ergebnisse werden seit Januar 2012 von der DCNS analysiert. EDF geht davon aus, dass diese Technologie bereits in 10 bis 15 Jahren marktreif ist.

Ein weiteres Projekt der DCNS und des IFREMER zielt auf die **thermische Meeresenergie** ab, die zum Betrieb der Meereswärmekraftwerke (engl. *Ocean thermal energy conversion* – OTEC) genutzt wird. Diese Anlagen gewinnen Energie aus der Temperaturdifferenz zwischen warmem Oberflächenwasser und kälterem Tiefenwasser.

Für all diese Technologien sind Tests im großen Maßstab und direkt im Meer notwendig, wo die Bedingungen für die Anlagentests besonders schwierig sind. Einige wurden in Partnerschaften realisiert, wie zum Beispiel für die OTEC-Technologie vor den Inseln von La Réunion (DCNS-IFREMER) oder die Gezeitenturbine in der Bretagne (DCNS-EDF). **Zwei neue Forschungszentren** werden ebenfalls zu diesem Zweck ins Leben gerufen. Das Erste ist das am Donnerstag, den 8. März 2012 vom Minister für Forschung und Hochschulwesen, Laurent Wauquiez, eröffnete Zentrum **IRT Jules Verne** [4]. Dieser Campus vereint Universitäten, Labore und Unternehmen an einem Standort in Nantes, um neue Fertigungstechnologien komplexer Strukturen für die Bereiche Energie, Transport und Luftschifffahrt zu entwickeln. Dieses Projekt wird über 10 Jahre vom Staat und den Partner-Unternehmen mit 500 Millionen Euro finanziert. Das zweite Zentrum ist ein vom IFREMER geleitetes Kompetenzzentrum: **France Energie marine** [5]. Das Projekt soll mit 143 Millionen Euro im Rahmen des Programms Zukunftsinvestitionen unterstützt werden. Eine offizielle Entscheidung der Regierung wird erwartet.

[1] Gezeitenkraftwerk la Rance: http://de.wikipedia.org/wiki/Gezeitenkraftwerk_Rance

[2] Weitere Informationen zum Programm Zukunftsinvestitionen: <http://www.wissenschaft-frankreich.de/de/forschung-in-frankreich/forschungsreformen/zukunftsinvestitionen/>

[3] <http://www.wissenschaft-frankreich.de/de/energie/der-erste-franzosische-gezeitenturbinen-park/>

[4] <http://www.irt-jules-verne.fr/>

[5] Kontakt IFREMER: Yann-Hervé De Roeck, Leiter des Projekts Plateforme Nationale des Energies marines renouvelables - Adr. Ifremer Bretagne, B.P. 70, 29280 Plouzané - Tél : 00332 98 22 44 95 - E-mail : Yann.Herve.De.Roeck@ifremer.fr

Quellen:

- Artikel aus *Les Echos* – 07.03.2012 - <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/innovation-competences/croissance-verte/0201923904449-l-energie-marine-attire-les-grandes-entreprises-299080.php>
- Pressemitteilung der DCNS – 08.03.2012 - <http://fr.dcnsgroup.com/2012/03/08/dcns-partenaire-industriel-majeur-de-l%E2%80%99institut-de-recherche-technologique-jules-verne-et-du-technocampus-ocean/>

Redakteurin: Edith Chezel, edith.chezel@diplomatie.gouv.fr

- Gründung einer französisch-italienischen Forschungseinheit für Mathematik

Das französische Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS) und die *Scuola Normale Superiore* in Pisa (Italien) haben am 5. März 2012 offiziell ein gemeinsames Labor mit dem Namen "Fibonacci" [1] gegründet. Im Fibonacci-Labor arbeitet die erste internationale fakultätsübergreifende Forschergruppe (UMI) des CNRS in Italien. Ziel ist es, die Zusammenarbeit zwischen französischen und italienischen Mathematikern durch gemeinsame Symposien, Kooperationsnetze sowie Austausch und Aufenthalte von Forschern mit einer Dauer von sechs bis zwölf Monaten zu fördern. Die Forschergruppe wird sich mit allen Wissensbereichen der Mathematik und ihre Wechselwirkungen mit anderen Disziplinen, wie der theoretischen Physik und der Informatik, befassen.

Standort des Fibonacci-Labors ist das Forschungszentrum für Mathematik *Ennio De Giorgi* an der *Scuola Normale Superiore* in Pisa, einer der renommiertesten Forschungs- und Hochschuleinrichtungen Italiens. Das Fibonacci-Labor wird von Stefano Marmi, Professor für dynamische Systeme an der *Scuola Normale Superiore*, geleitet.

[1] Leonardo da Pisa, auch Fibonacci genannt, war Rechenmeister in Pisa und gilt als der bedeutendste Mathematiker des Mittelalters. Bekannt sind heute vor allem die nach ihm benannten Fibonacci-Zahlen. Die Fibonacci-Folge ist eine unendliche Folge von Zahlen (den Fibonacci-Zahlen), bei der sich die jeweils folgende Zahl durch Addition ihrer beiden vorherigen Zahlen ergibt: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... Die Fibonacci-Zahlen stehen in einem engen Zusammenhang mit dem Goldenen Schnitt und tauchen bei der Beschreibung von ganz allgemeinen Wachstumsvorgängen in der Natur immer wieder auf.

Kontakt: David Sauzin, Forscher am CNRS – Tel: +39 050 50 96 94 - E-Mail: david.sauzin@sns.it

Quelle:

- Pressemitteilung des CNRS – 05.03.2012 - <http://www2.cnrs.fr/presse/communique/2509.htm>

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

- Platinfreie Brennstoffzellen?

Die Entwicklung von wasserstoffbasierten Brennstoffzellen wird sowohl durch die Kosten, als auch aufgrund der Seltenheit von Platin (Batterien) gebremst. Dieses Edelmetall ist derzeit der effizienteste Katalysator für die beiden elektrochemischen Reaktionen in der Brennstoffzelle. In einem ersten Schritt haben Forscher der CEA in Grenoble (Behörde für Atomenergie und alternative Energien) bio-inspirierte Katalysatoren ohne Platin für die Oxidation von Wasserstoff entwickelt. Diese nickelbasierten Molekularstrukturen, die auf Kohlenstoff-Nanoröhrchen aufgebracht werden, haben den Vorteil, dass sie gegenüber Wasserstoff selektiver sind als Platin.

Hinsichtlich der Sauerstoffreduktion (an der Kathode) haben die Forscher verschiedene Möglichkeiten untersucht. So wurde beispielsweise die Verwendung von Eisen- bzw. Kobalt-Porphyrin bzw. -phthalocyanin getestet und wieder verworfen, da die Moleküle langfristig nicht ausreichend stabil waren. Letztendlich konnten sie jedoch beweisen, dass Kohlenstoff-Nanoröhrchen (angereichert mit Stickstoff) ausgezeichnete Leistungsfähigkeiten in einem basischen Milieu aufweisen, die mit denen des Platins vergleichbar sind. Diese neuen Katalysatoren (sowohl an der Anode als auch an der Kathode) könnten die Entwicklung von Brennstoffzellen ohne die Verwendung von Edelmetallen möglich machen.

Quelle:

- Pressemitteilung der CEA – 01.03.2012 - <http://le-fil-science.cea.fr/index.php/vers-une-pile-a-combustible-sans-platine>

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

- Alkoholmessgerät in KFZ wird ab 1. Juli 2012 Pflicht

Ab dem 1. Juli 2012 ist jeder Halter eines Kraftfahrzeugs verpflichtet, ein unbenutztes und sofort einsatzbereites Gerät zur Messung des Atemalkohols mitzuführen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Halter von Krafträdern mit einem Hubraum von bis zu 50 ccm.

Das Alkoholmessgerät, auch Alkoholtest genannt, gibt den in der Atemluft enthaltenen Alkoholgehalt an. Ein Fahrverbot besteht ab einem Atemalkoholgehalt von 0,25 mg/l. Der Alkoholtest muss den vom Hersteller vorgesehenen Gültigkeitsbedingungen, insbesondere dem Verfallsdatum entsprechen und wird mit einer Kennzeichnung des Herstellers versehen, mit der seine Echtheit bestätigt wird. Der Halter eines Fahrzeugs, das in einer zugelassenen Werkstatt mit einer elektronischen Alkohol-Wegfahrsperre ausgerüstet wurde, entspricht den Vorschriften.

Kann der Fahrer bei einer Verkehrskontrolle kein unbenutztes Alkoholmessgerät vorzeigen, wird ab dem 1. November 2012 ein Bußgeld in Höhe von € 11,00 verhängt, das an Ort und Stelle bezahlt werden muss.

Mit dieser und anderen Maßnahmen nimmt die Regierung den Kampf gegen die hohen Opferzahlen von Verkehrsunfällen auf und setzt dabei auf freiwillige Selbsttests sowie den eventuellen Verzicht auf das Autofahren.

Diese Regelung gilt ebenfalls für ausländische Kraftfahrer, die ihren Urlaub in Frankreich verbringen wollen oder sich auf der Durchreise befinden.

Quelle:

- Mitteilung auf der offiziellen Webseite der französischen Verwaltung – 06.03.2012 - <http://www.service-public.fr/actualites/002384.html>

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

- Erste experimentelle Bestimmung des Energieverbrauchs zum Schreiben eines Bits

Beim Schreiben oder Löschen eines Bits an Informationen in einem Computer wird zwangsläufig eine minimale Energie in Form von Wärme an die Umgebung abgegeben (Landauer-Prinzip [1]). Diese Wärme ist nach unten beschränkt. Ihr Grenzwert wird durch die Menge der gelöschten Information und die Temperatur der Umgebung bestimmt. Durch diese vor fünfzig Jahren formulierte Hypothese etablierte Rolf Landauer von IBM eine fundamentale Beziehung zwischen Informationstheorie und Thermodynamik. Mit einem Experiment bestätigten Forscher des Physik-Labors der *Ecole Normale Supérieure* in Lyon (CNRS / ENS Lyon / Universität Claude Bernard Lyon 1), in Zusammenarbeit mit einer Forschergruppe der Universität Augsburg nun zum ersten Mal Landauers Vorhersagen und bewiesen, dass diese untere Grenze tatsächlich erreicht werden kann. Ihre Arbeit wurde am 8. März 2012 in der Zeitschrift *Nature* veröffentlicht.

Um das Phänomen genau messen zu können, haben die Forscher einen Aufbau entwickelt, der vollkommen stabil und unempfindlich gegenüber externen Störungen ist. Die Forscher nutzten für ihr Experiment eine Silizium-Kugel von 2 Mikrometern, die die Rolle des Informations-Bits übernahm. Diese schwimmt in einer Flüssigkeit und wird über einen extrem gebündelten Laserstrahl fixiert. Eine zweite optische Falle wurde anschließend direkt neben die erste positioniert, so dass die Kugel zwei verschiedene Punkte einnehmen konnte, genau wie ein Bit den Wert 0 oder 1 annehmen kann. Dann erzeugten die Forscher eine Strömung in der Flüssigkeit, mit der sich die Kugel von rechts nach links bewegen musste (so wie auch ein Bit „gezwungen“ werden kann, den Wert 1 anzunehmen). Da den Forschern die genaue Position des Teilchens sowie die Strömungsgeschwindigkeit der Flüssigkeit und ihre Viskosität bekannt war, konnten die Forscher genau die notwendige Energiemenge messen, die durchschnittlich aufgewendet werden muss, um die Kugel von rechts nach links zu bewegen. Dadurch haben sie festgestellt, dass bei sehr langsamen Strömungsgeschwindigkeiten diese minimale Energie genau der Landauer-Grenze entspricht.

Auch wenn das Ergebnis keine unmittelbaren Auswirkungen auf den Bereich der Informatik hat (unsere Computer sind noch weit davon entfernt, an der Landauer-Grenze zu funktionieren), so könnte doch die Nanotechnologie in naher Zukunft davon profitieren. Die Energie, die von einem System auf Nanometer-Ebene verbraucht wird, ist tatsächlich mit der vergleichbar, die von den Forschern gemessen wurde - ein wichtiger Parameter, der bei der Entwicklung von effizienten Miniatur-Maschinen mit hohem Wirkungsgrad berücksichtigt werden muss.

[1] Das Landauer-Prinzip ist eine Hypothese und besagt, dass das Löschen eines Bits an Information zwangsläufig die Abgabe einer Energie von $W = kT \ln 2$ in Form von Wärme an die Umgebung bedeutet. T ist dabei die absolute Temperatur der Umgebung und k die Boltzmann-Konstante

Quelle:

- Pressemitteilung des CNRS - 08.03.2012 - <http://www2.cnrs.fr/presse/communique/2513.htm>

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

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

KONTAKT WISSENSCHAFT-FRANKREICH

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

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>

ANMELDUNG

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