



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

WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Nr. 201 - 30. März 2011

- Informationsblatt über die wissenschaftliche Aktualität in Frankreich -

INHALT

VERANSTALTUNG

- Expertentreffen zu den Themen "Robotisierte Verfahren" und "Neue Werkstoffe und Verfahren für die Mobilität" am 5. April auf der Hannover Messe

FORSCHUNGSPOLITIK

- "Innovative Gesellschaften" – Innovation, Wirtschaft, Lebensweisen
- Das Risikokapital erreichte 2010 in Frankreich 1,05 Milliarden Euro
- Toulouse plant den Aufbau einer Demonstrationsanlage für die weiße Biotechnologie
- Zukunftsinvestitionen: erste Ergebnisse für das Programm "Weltraum", die Exzellenzlaboratorien und die Exzellenzinitiative

UMWELT

- MISTRALS: Beobachtung und Untersuchung des Mittelmeerraums

MEDIZIN

- Entdeckung eines für die männliche Unfruchtbarkeit verantwortlichen Gens

ATOMENERGIE

- Die Europäische Kommission veröffentlicht einen Expertenbericht des Französischen Instituts für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit (IRSN) zur Jod-Prophylaxe

ROBOTIK

- Lyon organisiert die erste internationale Fachmesse für Servicerobotik

VERANSTALTUNG

- **Expertentreffen zu den Themen "Robotisierte Verfahren" und "Neue Werkstoffe und Verfahren für die Mobilität" am 5. April auf der Hannover Messe**

Am 5. April 2011 laden die Abteilung für Wissenschaft und Technologie der französischen Botschaft in Deutschland und Ubi-France zu einem deutsch-französischen Expertentreffen im Rahmen der Hannover Messe ein.

Es finden 2 wissenschaftliche Runde Tische statt, an denen jeweils 3 französische und 3 deutsche Experten sowie Mitglieder französischer Kompetenznetze teilnehmen werden, um sich über folgende Themen auszutauschen:

- **Robotisierte Verfahren:** Die industrielle Produktion verlangt immer mehr nach automatisierten Verfahren, die sowohl die Kosten senken als auch die Zuverlässigkeit der Produktionsketten verbessern. Diese robotisierten Verfahren sollen im heutigen Kontext umweltfreundlicher gestaltet werden, indem der Energieverbrauch und die Menge der verarbeiteten Rohstoffe gesenkt werden.
- **Neue Werkstoffe und Verfahren im Transportbereich:** Die Senkung des Energieverbrauchs zu Mobilitätszwecken spielt eine wichtige Rolle für die klimatische Stabilität unseres Planeten. Neben der Optimierung von Antriebstechniken stellt der Leichtbau eine kurzfristig umsetzbare und effiziente Lösung dar.

Die Expertenrunden finden von **9:15 Uhr bis 13:00 Uhr** im **Convention Center**, in den **Räumen 11 und 12** statt.

Frankreich ist im Jahr 2011 offizielles Partnerland der Hannover Messe und nimmt somit die Gelegenheit wahr, der deutsch-französischen Kooperation einen besonderen Impuls zu geben.

Es besteht die Möglichkeit, **als Zuhörer an dieser Veranstaltung teilzunehmen**. Die Anmeldung erfolgt über Ubi-France, per E-Mail an die Adresse: paul-louis.lelievre@ubifrance.fr.

Kontakt: Marie de Chalup, marie.de-chalup@diplomatie.gouv.fr

Redakteur: Sebastian Ritter, sebastian.ritter@diplomatie.gouv.fr

- "Innovative Gesellschaften" – Innovation, Wirtschaft, Lebensweisen

Die Französische Förderagentur (ANR) hat am 18. März ihr neues themenübergreifendes Programm vorgestellt und den Start des Projektaufrufs angekündigt. Das Programm „Innovative Gesellschaften“ ist Teil der drei neuen themenübergreifenden Programme ("Kontaminanten, Umgebungen" und "ASTRID - Spezifische Begleitung von Forschungs- und Innovationstätigkeiten für die Verteidigung").

Dieses Programm soll Kooperationen fördern und den Vergleich von Ansätzen der verschiedenen Disziplinen der Geistes- und Sozialwissenschaften mit den Problemstellungen anderer wissenschaftlicher und technologischer Bereiche vorantreiben. Es zielt ebenfalls auf den Ausbau von Forschungspartnerschaften zwischen der Industrie und Forscherteams der Geistes- und Sozialwissenschaft ab. Es geht dabei um die Umsetzung der systematischen Interdisziplinarität zwischen Laboren und Unternehmen verschiedenster Bereiche (IKT, Nanotechnologie, Materialwissenschaften, Energie, Transport, Wohnungswesen, Umwelt, Nahrungsmittel- und Agrarproduktion, industrielle Verfahren,...) und den Geistes- und Sozialwissenschaften, die Interesse an individuellen und sozialen Verhaltensweisen und wirtschaftlichen Modellen haben. Das Programm steht allen wissenschaftlichen Bereichen offen, unter der Bedingung, dass die gebildeten Konsortien mindestens ein Forscherteam aus dem Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften (öffentlich oder privat) einschließen.

Die wissenschaftlichen Zielsetzungen der Projekte können sein:

- besseres Verständnis der Wege zur Verbreitung, Akzeptanz/ Ablehnung von Innovationen; und Untersuchung der Integration von Innovationen durch Privatpersonen, Gruppen und Gemeinschaften
- umfassendere Analyse der neuen, aus der Krise entstandenen wirtschaftlichen und sozialen Rahmen, die Globalisierung des Austauschs und der Verfahrensweisen, die Berücksichtigung von wirtschaftlichen und energiebedingten Erfordernissen, von seltenen Primärenergieträgern und neuen Technologien
- die Vorwegnahme struktureller Veränderungen in der Gesellschaft, der Wirtschaft sowie im individuellen und kollektiven Verhalten und die Verbesserung der Fähigkeiten zum zukunftsorientierten Nachdenken über die Modalitäten des Übergangs zu neuen Organisationsformen des gesellschaftlichen Lebens
- Förderung der vergleichenden Ansätze zwischen Sektoren, Territorien, Ländern und Gesellschaften sowie des temporalen und internationalen Vergleichs;
- Förderung potentieller Forschungsprojekte mit Unternehmen, die insbesondere Teams der Geistes- und Sozialwissenschaften einschließen.

Das Programm ist um 4 Themenbereiche strukturiert:

- Innovationen und Repräsentationen
- Innovationen, soziale Veränderungen und Lebensweisen
- Innovationen und Wirtschaftsmodelle
- Konfigurationen, Akteure, Dynamik

Quelle: "Sociétés innovantes - Innovation, économie, modes de vie", Pressemitteilung der ANR – 18.03.2011
<http://www.agence-nationale-recherche.fr/programmes-de-recherche/appel-detail/societes-innovantes-innovation-economie-modes-de-vie-2011/>

Redakteur: Etienne Balli, etienne.balli@diplomatie.gouv.fr

- Das Risikokapital erreichte 2010 in Frankreich 1,05 Milliarden Euro

Am 21. März 2011 veröffentlichte *Chausson Finance* zum 25. Mal seinen Bericht zum Risikokapital. Demzufolge erreichte Frankreich mit 1,05 Milliarden investierten Euro im Jahr 2010 sein Niveau vom Jahr 2000. Im zweiten Halbjahr wurden 401 Unternehmen mit insgesamt 532 Millionen Euro finanziert. Dabei ging fast die Hälfte des Geldes allein an 10 Unternehmen. Cerenis Therapeutics und Inside Secure haben 50 Millionen Euro durch Mittelbeschaffung eingeworben. Der Gesundheitssektor konnte mit 130 Millionen Euro in den letzten sechs Monaten seinen Spitzenplatz verteidigen, gefolgt vom Internet und dem E-Commerce mit 109 Millionen Euro. Dahinter kamen die Software-Branche und die Cleantechs (saubere Technologien) mit jeweils 63 Millionen Euro.

Quelle: "Le chiffre: 1,05 milliards d'euros", Artikel aus der Tageszeitung Les Echos – 22.03.2011

Redakteur: Etienne Balli, etienne.balli@diplomatie.gouv.fr

- Toulouse plant den Aufbau einer Demonstrationsanlage für die weiße Biotechnologie

Insgesamt 270 Forscher des französischen Instituts für Agrarforschung (INRA), des französischen Instituts für angewandte Wissenschaften (INSA) und des französischen Zentrums für wissenschaftliche Forschung (CNRS) werden künftig gemeinsam im Labor für biologische System- und Verfahrenstechnik (LISBP) in Toulouse zusammenarbeiten. Im Rahmen der Initiative „Exzellenzlaboratorien“ des Programms für Zukunftsinvestitionen erhält das LISBP 23,5 Millionen Euro für die kommenden 10 Jahre. 20 Millionen Euro stehen allein dem Bau einer vorindustriellen Demonstrationsanlage im Bereich der weißen Biotechnologien [1] zur Verfügung - das *Toulouse White Biotechnology* (TWB). Mit Hilfe dieser Anlage sollen künftig die Forschungsergebnisse auf biologischer und wirtschaftlicher Ebene getestet werden, bevor sie in die industrielle Anwendung gehen. Am TWB werden neue Biokraftstoffe (die nicht mit der Nahrungsmittelproduktion konkurrieren), neue chemische Zwischenprodukte, Biopolymere und Biomaterialien geprüft. Diese neue Einrichtung wird von einem Konsortium aus 15 Unternehmen (Total, L'Oréal, Michelin, Veolia, Sofiprotéol, Roquette, Syral,...), 3 Geldgebern (Aba, Seventure, Sofinnova) und 2 Pôles de Compétitivité geleitet. Das LISBP erhielt weitere 3,5 Millionen Euro Fördergeld für das Forschungsprojekt Synthacs, dessen Ziel darin besteht, neue biologische Stoffe als Ersatz für die Petrochemie zur Herstellung von Methionin (eine Aminosäure für die Herstellung von Tiernahrung) zu finden.

[1] Die Weiße Biotechnologie, auch Industrielle Biotechnologie genannt, ist der Bereich der Biotechnologie, der biotechnologische Methoden für industrielle Produktionsverfahren einsetzt.

Quelle: "Toulouse va construire un démonstrateur de biotechnologies industrielles", Artikel aus Les Echos – 22.03.2011

Redakteur: Etienne Balli, etienne.balli@diplomatie.gouv.fr

- **Zukunftsinvestitionen: erste Ergebnisse für das Programm "Weltraum", die Exzellenzlaboratorien und die Exzellenzinitiative**

In der vergangenen Woche wurden mehrere Projekte des Programms Zukunftsinvestitionen ausgezeichnet. Drei Bereiche haben davon besonders profitiert: die Raumfahrt, die Hochschulen und die Forschung.

Programm "Weltraum"

Der Bereich **Raumfahrt** erhielt 500 Millionen Euro für die Finanzierung von 4 Projekten, im Rahmen derer die Entwicklung der neuen Trägerrakete Ariane 6 (für die bereits im Dezember letzten Jahres 82,5 Millionen Euro freigegeben wurden) und innovativer Satelliten (SWOT, Myriade Evolutions und "Satelliten der Zukunft") vorangetrieben werden soll. Die drei Satellitenprojekte erhalten jeweils 170 Millionen Euro, 42,5 Millionen Euro und 40 Millionen Euro:

- Das **SWOT**-Projekt wird gemeinsam mit der Nasa betrieben und zielt auf die Messung des Wasserstandes von Flüssen, Ozeanen, Seen und Überschwemmungsgebieten mit Hilfe der Langbasis-Interferometrie ab.
- Das Projekt "**Satelliten der Zukunft**" dient der Entwicklung einer neuen Generation von Plattformen für geostationäre Telekommunikationssatelliten von 3 bis 6 Tonnen (für Internetanwendungen und den Schutz von Personen und Gütern), mit dem Ziel einer Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit um 30% im Vergleich zur aktuellen Satellitengeneration.
- Im Rahmen des Projekts "**Myriade Evolutions**", das in Zusammenarbeit mit dem DLR durchgeführt wird, sollen neue Plattformen für Mikro-Satelliten (200 kg) entwickelt werden. Es wird künftig Weltraummissionen im Bereich Umwelt und Erkundung des Weltraums zu geringeren Kosten ermöglichen und u. a. im deutsch-französischen Projekt MERLIN zur Messung des Methangehalts in der Atmosphäre Anwendung finden.

Exzellenzlaboratorien

Am 25. März gab Premierminister François Fillon, in Anwesenheit der Ministerin für Hochschulen und Forschung, Valerie Pécresse, und des Generalkommissars für die große Staatsanleihe, René Ricol, die Namen der 100 Exzellenzlabore bekannt, die beim ersten Projektauftrag unter 241 eingereichten Projekten als Sieger hervorgingen. Sie erhielten insgesamt eine Förderung von einer Milliarde Euro (900 Millionen Euro aus Zinsen des Festgeldes, 100 Millionen Euro als direkte Zuwendung) für die kommenden 10 Jahre. Ziel ist es, Laboratorien mit einer internationalen Sichtbarkeit ausreichend Mittel zur Verfügung zu stellen, damit sie auf internationaler Ebene konkurrenzfähig bleiben, international anerkannte Forscher und lehrbeauftragte Forscher anziehen und eine Politik entwickeln können, die herausragende Forschung, Bildung und Verwertung einbezieht.

Die thematische Aufteilung der Projekte:

- 15% digitale Wissenschaften
- 26% Geistes- und Sozialwissenschaften
- 17% Umwelt- und Weltraumwissenschaften
- 10% Energie
- 9% Nanotechnologien
- 23% Biologie und Gesundheit

Exzellenzinitiative

Im Rahmen des Projektauftrags Exzellenzinitiativen entschied sich die Jury in der Vorauswahl für 7 der insgesamt 17 eingereichten Projekte. Ziel dieser Initiative, die mit 7,7 Milliarden Euro gefördert wird, ist die

Schaffung von 5-10 fachübergreifenden Exzellenzzentren für Hochschulbildung und Forschung in Frankreich, die in der Lage sind, mit den besten Universitäten der Welt zu konkurrieren.

Die ausgewählten Projekte sind: "Grenoble-Alpes Université de l'Innovation" (Guipus), "Initiative d'excellence de l'université de Bordeaux" (IDEX Bordeaux), "Université de Lyon, imagine : Lyon / Saint Etienne, métropole d'innovation et de création" (IDEX Lyon - Saint-Etienne), "Paris Sciences et Lettres étoile : rendons possible le nécessaire" (PSLétoile), "Sorbonne Université à Paris pour l'Enseignement et la Recherche" (SUPER), "Toulouse initiative d'excellence" (Toulouse IDEX), "Université de Strasbourg : par delà les frontières, l'université de Strasbourg" (UNISTRA).

Die Auswahlkriterien waren:

- Die Exzellenz der Forschung
- Die Exzellenz und Innovationsfähigkeiten im Bereich Bildung
- Die enge Partnerschaft mit der Wirtschaft und die internationale Ausrichtung
- Die Fähigkeit zur Umsetzung der Strategie des Projekts: Ziele und Wege, Personalpolitik, Verteilung der Mittel.

Die Jury wird den Trägern der 7 ausgewählten Projekte sowie der 10 nicht ausgewählten Projekte ihre Empfehlungen aussprechen, damit sie ihre Anträge bis zur Endauswahl verbessern können. Die ersten Gewinner der Exzellenzzentren werden im Sommer bekanntgegeben.

Eine Übersicht über alle 100 Exzellenzlabore finden Sie unter (auf Französisch):
http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Fiches_Labex/05/0/IA_LABEX_Carte_Vdef_172050.pdf

Quellen:

- "Investissements d'avenir: annonce des trois projets lauréats de l'action Espace", Pressemitteilung des Ministeriums für Hochschulen und Forschung – 23.03.2011

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid55538/annonce-des-trois-projets-laureats-de-l-action-espace.html>

- "Investissements d'avenir: 100 lauréats pour le 1er appel à projets "Laboratoires d'excellence"", Pressemitteilung des Ministeriums für Hochschulen und Forschung - 25/03/2011

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid55555/100-laureats-pour-le-1er-appel-a-projets-laboratoires-d-excellence.html>

- "Investissements d'avenir: Initiative d'excellence: 7 projets pré-sélectionnées", Pressemitteilung des Ministeriums für Hochschulen und Forschung - 25/03/2011

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid55559/initiatives-excellence-projets-pre-selectionnees.html>

Redakteur: Etienne Balli, etienne.balli@diplomatie.gouv.fr

- MISTRALS: Beobachtung und Untersuchung des Mittelmeerraums

Als historische Wiege vieler Zivilisationen ist der Mittelmeerraum eine Region von großem geostrategischen Interesse. Sie muss sich jedoch zahlreichen politischen, sozialen und umweltbezogenen Problemen stellen, wodurch sie verwundbar wird und ihre Bewohnbarkeit in der Zukunft gefährdet ist. Seismische und vulkanische Aktivitäten, die Verschmutzung der Luft, des Meeres, der Binnengewässer und der Böden, ausgedehnte Trockenperioden, Brände oder Wassermangel stellen Bedrohungen für die Biodiversität, für den Zugang zu natürlichen Ressourcen und für die Lebensbedingungen der Bevölkerung in dieser Region dar.

Gemeinsam mit elf französischen Einrichtungen [1] organisieren das CNRS [2] und das IRD [3] vom 30. März bis zum 1. April 2011 in Malta das Internationale Symposium MISTRALS [4] über die Zukunft des Mittelmeerraumes. 180 Wissenschaftler, politische Entscheidungsträger und Geldgeber der Mittelmeerregion werden an diesem Symposium teilnehmen, um das fachübergreifende Forschungsprogramm MISTRALS auf internationaler Ebene zu fördern. Ziel des Programms ist ein besseres Verständnis der Auswirkungen des globalen Wandels auf die Region und die Erstellung einer Prognose über die Entwicklung der Lebensbedingungen im Mittelmeerraum für das kommende Jahrhundert. Das Forschungsprojekt ist auf 10 Jahre angelegt (2010-2020).

2008 vom CNRS ins Leben gerufen, zielt MISTRALS auf die Koordinierung der fachübergreifenden Forschungsprogramme im Mittelmeerraum und der angrenzenden Ländern ab, die sich mit der Untersuchung der Atmosphäre, der Hydrosphäre, der Lithosphäre und des Paläoklimas sowie der Umweltökologie und den Geistes- und Sozialwissenschaften beschäftigen. Auf der Grundlage der im Rahmen des Programms MISTRALS erhaltenen Daten werden die politischen Entscheidungsträger in Bezug auf die Ressourcen und die Umwelt beraten. Sie werden des Weiteren dazu beitragen, die notwendigen Anpassungsmaßnahmen festzulegen.

Das Ziel des MISTRALS Symposiums ist es, die Länder und Organisationen des Mittelmeerraums zusammenzuführen, um die wissenschaftlichen Ziele stärker an die gesellschaftlichen Bedürfnisse in dieser Region anzupassen und die Themen festzulegen, die vorrangig behandelt werden sollten.

[1] ADEME (Behörde für Umweltschutz und Energie), BRGM (Organisation für Geologie und Bergbauforschung), CEA (Behörde für Atomenergie und alternative Energien), Cirad (Internationales Kooperationszentrum für Entwicklung im Bereich Agrarforschung), Cemagref (Zentrum für Landmaschinenwesen, Agrartechnik, Gewässer und Forstwesen), CNES (Raumfahrtforschungszentrum), Ifremer (Forschungsinstitut zur Nutzung der Meere), IFP (Erdölinstitut), INRA (Institut für Agrarforschung), IRSN (Institut für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit), Météo-France

[2] CNRS - französisches Zentrum für wissenschaftliche Forschung - <http://www.cnrs.fr>

[3] IRD - Forschungsinstitut für Entwicklung - <http://www.ird.fr>

[4] MISTRALS: Mediterranean Integrated Studies at Regional And Local Scales.

Weitere Informationen unter:

Website von MISTRALS: <http://www.mistrals-home.org/spip/?lang=fr>

Kontakt:

- Laetitia Louis, CNRS Presse - Tel: +49 (0)144 69 51 371 - E-Mail: laetitia.louis@cnrs-dir.fr

Quelle: Pressemitteilung des CNRS – 18.03.2011

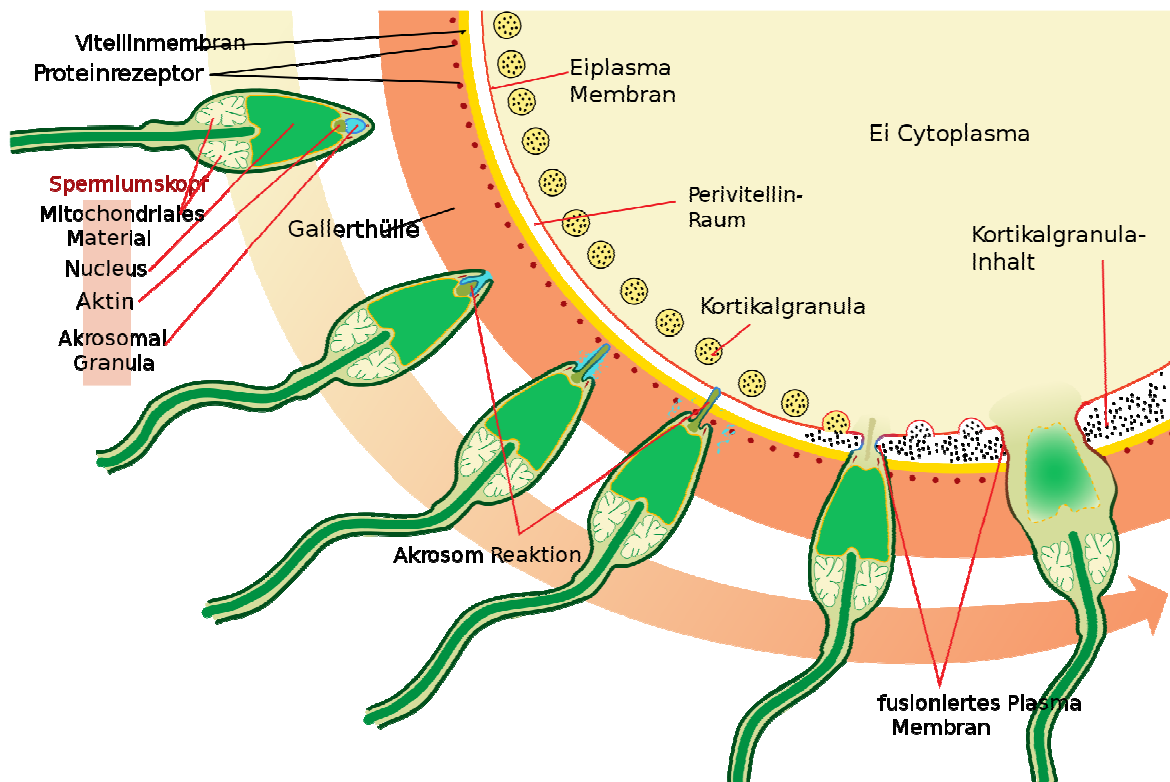
<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2135.htm>

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

- Entdeckung eines für die männliche Unfruchtbarkeit verantwortlichen Gens

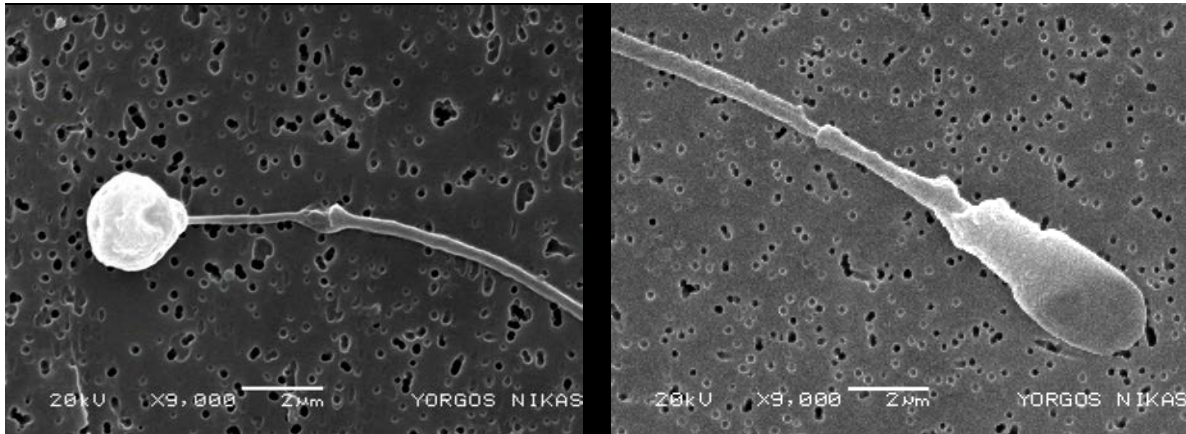
Dem französischen Forscherteam des Labors AGEing, Imagery and Modelling (AGIM, CNRS/Universität Joseph Fourier/Ecole pratique des hautes études Paris) um Pierre Ray und Christophe Amoult ist es gelungen, das Gen zu identifizieren, das für eines der Symptome der männlichen Infertilität verantwortlich ist. Das Ergebnis wurde im März 2011 in der internationalen Fachzeitschrift *The American Journal of Human Genetics* veröffentlicht [1].

Die Globozoospermie ist eine seltene Krankheit, die sich durch die Produktion von rundköpfigen akrosomlosen Spermien auszeichnet, wodurch diese Spermien befruchtungsunfähig werden. Das Akrosom ist ein Bläschen am vorderen Ende des Samenfadens, das wichtige Enzyme beinhaltet, mit deren Hilfe das Spermium die Zona pellucida durchbohren und in die Eizelle eindringen kann. Ohne diese Enzyme sind die Spermien nicht in der Lage die Eizelle zu befruchten.



Phasenweise Darstellung des Eindringens des Spermiums in eine Eizelle dank des Akrosoms (Akrosomreaktion) [2].

Um die genetischen Ursachen der Globozoospermie zu erforschen, haben die Wissenschaftler mit Hilfe von DNA-Chips das Genom von 20 Patienten untersucht. Sie haben entdeckt, dass 75% dieser Patienten eine homozygote Deletion einer DNA-Sequenz von 200.000 Basenpaaren aufwiesen. Auf dieser Sequenz befindet sich nur das DPY19L2-Gen. Der Verlust dieser Gensequenz ist das Ergebnis einer nicht-allelichen homologen Rekombination: Bei der Meiose [3] tauschen die homologen Chromosome DNA-Sequenzen aus. Dieser Austausch trägt zur Evolution unserer Art bei, kann jedoch mitunter auch zu Gen-Duplikationen oder -Deletionen führen, wie z.B. bei der Globozoospermie.



Globozoospermium (links) und Kontrollspermium (rechts) unterm Rasterelektronenmikroskop (© CNRS Photothèque - RAY Pierre).

Im Rahmen ihrer Studie haben die Forscher herausgefunden, dass das DPY19L2-Gen für die Spermien-Verlängerung und die Bildung des Akrosoms notwendig ist. Es war bereits bekannt, dass das DPY19L2-analoge Gen beim Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* eine wichtige Rolle bei der Ausbildung der Zellpolarität (asymmetrische Anordnung der Zellbestandteile - notwendig für die Embryonalentwicklung) spielt. Die Forscher des AGIM gehen davon aus, dass das DPY19L2 auch beim Menschen eine Schlüsselrolle bei der Ausbildung der Zellpolarität einnimmt: in diesem Fall bei der Spermienbildung. Sollte sich diese Theorie bestätigen, so wäre es das erste bekannte Gen mit dieser Funktion.

Dank diese Forschungsergebnisse ist es möglich, Patienten mit Globozoospermien eine Gendiagnostik anzubieten und in absehbarer Zeit vielleicht sogar eine Therapie. Des Weiteren wäre ein nicht-hormonelles Verhütungsmittel für Männer denkbar, dass die Expression von DPY19L2 bzw. die entsprechende Proteinaktivität verhindert und so die Bildung von fruchtbaren Spermien unterbindet.

Um dieses Konzept zu schützen, wurde bereits im November 2009 ein Patent eingereicht.

[1] Originalpublikation: "A Recurrent Deletion of DPY19L2 Causes Infertility in Man by Blocking Sperm Head Elongation and Acrosome Formation", *The American Journal of Human Genetics* – März 2011 - <http://www.cell.com/AJHG/abstract/S0002-9297%2811%2900055-3>

[2] Bild aus Wikipedia : <http://de.wikipedia.org/wiki/Akrosomreaktion>

[3] Die Meiose ist eine besondere Form der Zellteilung, die nur bei Gameten (auch bekannt als Keimzellen oder Geschlechtszellen) abläuft und dazu dient, den diploiden ("doppelten") Chromosomensatz auf einen haploiden ("einfachen") Satz zu reduzieren.

Kontakt:

Pierre Ray, CNRS Forscher - 75004 Paris - Tel: 0033 4 76 76 55 73 – E-Mail: PRay@chu-grenoble.fr

Quelle:

Pressemitteilung des CNRS – 18.03.2011

<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2134.htm#>

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

- **Die Europäische Kommission veröffentlicht einen Expertenbericht des Französischen Instituts für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit (IRSN) zur Jod-Prophylaxe**

Bei einem Kernreaktorunfall kann eine große Menge radioaktiver Stoffe (insbesondere Jod-Isotope) in die Atmosphäre freigesetzt werden. Das radioaktive Jod ist besonders gefährlich, da die Schilddrüse das Jod bindet, das der menschliche Körper aufnimmt oder inhaliert (die Schilddrüse produziert die Schilddrüsenhormone, die Jod enthalten). Das Krebsrisiko steigt dadurch beträchtlich. Um diese Risiken zu minimieren, werden in den meisten Ländern im Falle eines Atomunfalls stabile, d.h. nicht radioaktive Jod-Tabletten ausgegeben, durch die das radioaktive Jod nicht mehr gebunden werden kann.

Der von der Europäischen Kommission kürzlich im Internet veröffentlichte Bericht informiert detailliert über die Auswirkungen der präventiven Jod-Verabreichung (einschließlich der Nebenwirkungen – die nur unzureichend bekannt sind, da es selten zu einer massiven Jod-Verabreichung kommt) sowie über die praktische Umsetzung im Falle eines Atomunglücks in der Europäischen Union, den Vereinigten Staaten und Japan. Der Bericht geht insbesondere ein auf: die Verabreichungsform von Jod (als Kaliumiodid KI oder Kaliumiodat KIO₃), die Dosierung, die Zielbevölkerung, die Information der Öffentlichkeit vor und während eines Notfalls, die Kommunikation mit den Nachbarländern... Der Bericht schließt mit Empfehlungen für eine Vereinheitlichung der praktischen Anwendungen innerhalb der EU.

Das IRSN (Institut für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit) ist eine französische Einrichtung zur Erforschung und Einschätzung der Risiken im Bereich nukleare Sicherheit und Strahlenschutz. Sein Tätigkeitsfeld ist umfassend: die Bewertung und Verbesserung der Sicherheit technischer Anlagen, die Weiterentwicklung des Schutzes von Mensch und Umwelt vor Gefahren und Risiken solcher Anlagen, usw. Die vom IRSN verfassten Gutachten und Publikationen sind für die breite Öffentlichkeit auf der Internetseite frei zugänglich.

Zu den Geschehnissen in Japan veröffentlicht das IRSN täglich einen aktuellen Bericht über die Lage in Japan, die Situation im Atomkraftwerk Fukushima [1] sowie Karten von Frankreich über den gemessenen Strahlenwert im gesamten Staatsgebiet [2]. Zahlreiche andere Unterlagen sowie ein Überblick über die Ausbreitung der radioaktiven Partikel können ebenfalls abgerufen werden.

[1] http://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/actualite.aspx

[2] <http://criter.irsn.fr/exercice/acteur/>

Weitere Informationen:

- Link zum Bericht (auf Englisch, 68 Seiten)

http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/reports/2010_stable_iodine_report.pdf

- Internetseite des IRSN (englische Version verfügbar)

<http://www.irsn.fr/FR/Documents/home.htm>

Quellen: - "La Lettre de l'IRSN", Internetseite der Europäischen Kommission - März 2011

http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/radiation_protection_en.htm

Redakteur: Maxime Enderli, maxime.enderli@diplomatie.gouv.fr

- Lyon organisiert die erste internationale Fachmesse für Servicerobotik

Der französische Branchenverband für Servicerobotik *Syrobo* organisierte vom 23. bis 25. März 2011 im Kongresszentrum der Cité Internationale in Lyon die erste Robotik-Messe. Diese führte internationale Experten der Roboterbranche im Rahmen von Konferenzen und Messen zusammen. Auf der **Innorobo** gaben etwa 80 Aussteller einen Überblick über den aktuellen Stand der Dienstleistungsrobotik (Erholung, Bildung, Transport, persönliche Betreuung). Bruno Bonnell (Präsident des französischen Branchenverbands) zufolge ist das aktuelle Ziel der Bau von Robotern, die den Komfort des täglichen Lebens verbessern. Die Europäer seien in diesem Forschungsbereich eher praxisorientiert und streben nicht nach verbesserten Modellen von anthropomorphen Robotern wie beispielsweise in Asien.

Nach Angaben des Internationalen Verbands für Robotik lag der Weltmarkt für Serviceroboter im Jahr 2010 bei 3,5 Milliarden Euro (8,7 Millionen Roboter sind weltweit bereits im Einsatz) gegenüber 18 Milliarden Euro für Industrieroboter. Erwartet wird, dass er bis 2020 auf 100 Milliarden Euro ansteigt. "Die Robotik ist heute das, was in den 1990er Jahren das Internet war. Der Sektor wächst sehr schnell und die Anwendungen sind bereits heute sehr zahlreich", so Bruno Bonnell.

Das französische Unternehmen Aldebaran Robotics stellte auf der Messe den humanoiden Spielzeugroboter **Nao** (56 cm) vor, der direkt aus einem Science-Fiction-Film entsprungen zu sein scheint. Er kann Sprache verstehen, Geschichten erzählen, tanzt und ist mit verschiedenen anderen Software-Produkten kompatibel. Das Unternehmen hat bereits über 1.000 Roboter zu einem Preis zwischen 4.000 - 16.000 Dollar verkauft. Käufer sind in erster Linie Forscher und Universitäten, aber die Designer hoffen, dass er künftig auch zu Bildungszwecken von Firmen, Schulen und Therapeuten erworben wird, um beispielsweise mit autistischen Kindern oder anderen kranken bzw. isolierten Menschen zu interagieren.

Mit einem bildschirmförmigen Kopf kann ein weiteres Modell eines Roboters das Erscheinungsbild des abwesenden CEO nachahmen. Mit kleinen Rädern ausgestattet, fährt der Chef-Roboter durch die Büros seiner Mitarbeiter und stellt wichtige Fragen per Video-Konferenz (Tele-Präsenz).

Gefördert von der Regierung ist **iRobi** bereits in mehr als 2.000 Kindergärten in Südkorea anzutreffen. Der kleine Roboter unterstützt die Lehrer und bringt Kindern zwischen 3-4 Jahren das Lesen und Schreiben bei, erzählt ihnen Geschichten und kann die Kinder zählen. Die Regierung plant die Ausstattung aller Haushalte mit einem solchen Roboter bis 2020.

Der Roboter **Corebell** ist ein Museumsführer, der interaktive Führungen durch Ausstellungen mit Bildern und Klängen bietet. Mit seiner künstlichen Intelligenz ist er auch in der Lage, den Grad der Sensibilisierung an das jeweilige Publikum anzupassen.

Angesichts des umfassenden Know-hows Deutschlands im Bereich der industriellen Robotik und der erreichten Forschungsergebnisse Frankreichs auf dem Gebiet der Service-Robotik und der neuen Dienstleistungen sind die Grundlagen für eine deutsch-französische Zusammenarbeit sehr vielversprechend. Sie findet bereits im Deutsch-Französischen Institut für Automation und Robotik (IAR) in Karlsruhe Ausdruck, das gemeinsame Forschungsprojekte und Veranstaltungen, einen integrierten Studiengang, den Austausch von Studenten, Diplomanden und Doktoranden anbietet, und am EU-Programm ESPRIT und PROCOPE beteiligt ist. Neue Initiativen und Kooperationsprojekte könnten auf dieser Grundlage entwickelt werden.

Nach dem LIMMS (Laboratory for Integrated Micromechatronic Systems), welches im Bereich der Mikro- und Nanotechnologie tätig ist, hat das CNRS ein zweites französisches Forschungszentrum für Robotik in der Nähe von Versailles aufgebaut. Die Forschungsaktivitäten im Bereich der humanoiden Robotik befinden sich ebenfalls im Aufschwung. Ein französisch-japanisches Laboratorium "Joint Robotics Laboratory" (JRL),

das in Japan (Tsukuba) und auch in Frankreich (Toulouse-LAAS und Montpellier-LIRMM) niedergelassen ist, wurde 2004 gegründet. Dieses Laboratorium hat maßgeblich zur Verwirklichung, Verstärkung und Dynamisierung der Gemeinschaft der Roboterforschung in diesem Themenbereich beigetragen. Durch die Reaktorkatastrophe in Japan, bei der moderne amerikanische Roboter zum Einsatz kommen, wurde der EU deutlich, dass eine erweiterte Kooperation in diesem Bereich strategisch notwendig wäre.

Weitere Informationen:

Innorobo Messe unter: <http://www.innorobo.com/> oder innorobo@syrobo.org

Kontakte:

- Catherine SIMON, Ansprechpartnerin bei Syrobo (französischer Branchenverband für Servicerobotik) - 151 rue Montmartre, La Cantine, 75002 PARIS France - Tel: + 33 (0) 6 80 96 48 70 - E-mail:

catherine.simon@syrobo.org

- Prof. U. Kiencke, Prof. K. Kroschel, Fr. M. Müller-Klumpp vom deutsch-französischen Institut für Automation und Robotik (I.A.R.) - Teilinstitut Karlsruhe

- Prof. J.-M. Dion, Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) - 46, avenue Félix Viallet, F-38031 Grenoble Cedex

- Philippe Fraisse, Forscher, LIRMM - Tel: +33 4 67 41 85 56 - E-mail: fraisse@lirmm.fr -

<http://www.lirmm.fr/JNRH>

Quellen:

- "Des robots et des hommes", Artikel aus Les Echos - 24/03/2011

<http://blogs.lesechos.fr/techosphere/les-robots-debarquent-a-lyon-a5420.html>

- "Les robots, les nouveaux amis des humains?", Artikel aus 20minutes - 24/03/2011

<http://www.20minutes.fr/article/692802/lyon-les-robots-nouveaux-amis-humains>

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