



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

WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Nr. 212 - 20. Oktober 2011

- Informationsblatt über die wissenschaftliche Aktualität in Frankreich -

INHALT

FORSCHUNGSPOLITIK

- Breedwheat: Neues Projekt des Programms "Zukunftsinvestitionen"

KOOPERATION

- Deutschland und Frankreich stärken Forschungszusammenarbeit

MEDIZIN

- Schnittstelle zwischen öffentlicher und privater Forschung: Sanofi - AVIESAN

ENERGIE

- Pilotanlage für Biokraftstoffe der zweiten Generation in Frankreich eröffnet
- DCNS und Fortum einigen sich bei der Wellenkraft

PHYSIK

- Wissenschaftler entwickeln eine neue Methode zum Verständnis von Quanteneffekten in Wasser

ELEKTROMOBILITÄT

- Inbetriebnahme einer Versuchsplattform für die ultra-schnelle Batterieladung

INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

- Open Source Fachkonferenz fOSSa findet in Lyon statt
- Automatische Überprüfung der Sicherheit von kritischer Software

- **Breadwheat: Neues Projekt des Programms "Zukunftsinvestitionen"**

Der offizielle Start des Projektes "Breadwheat" im Rahmen des Programms für Zukunftsinvestitionen fand am 29. September 2011 in Clermont-Ferrand in Anwesenheit von Laurent Wauquiez, Minister für Hochschulbildung und Forschung, und Marion Guillou, Vorsitzende des französischen Instituts für Agrarforschung (INRA), statt. Das Projekt zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Gebiet Weizenzüchtung und -produktion in Frankreich zu stärken und den gesellschaftlichen Herausforderungen für eine nachhaltige und hochwertige Produktion zu begegnen.

Catherine Feuillet, Forschungsdirektorin beim INRA in Clermont-Theix, koordiniert das Projekt. "Breadwheat" kombiniert neue Hochleistungstechnologien der Geno- und Phänotypisierung zur Ermittlung der genetischen Faktoren, die für die Landwirtschaft von Interesse sind, wie z.B. die Ertragsfähigkeit, die Qualität und die Stresstoleranz (Schädlinge, Krankheiten, Dürre ...). Im Rahmen dieses Projekts soll die Lebensdauer dieser Kulturen durch die Entwicklung neuer Sorten, die widerstandsfähiger sind und weniger Wasser und Düngemittel benötigen, verlängert werden. Ziel von "Breadwheat" ist eine umweltfreundliche und dem Klimawandel angepasste Landwirtschaft.

Breadwheat ist das erste Projekt des Programms Zukunftsinvestitionen im Bereich "Biotechnologien-Bioressourcen", das vom INRA getragen wird. Dem gesamten Projekt stehen in den kommenden 9 Jahren über 34 Mio. € zur Verfügung, davon 9 Mio. € von der französischen Förderagentur ANR. Breadwheat soll dazu beitragen, dass Rohstoffe in ausreichender Menge und Qualität in einem nachhaltigen System produziert werden, um Menschen und Tiere zu ernähren, ohne dabei den Ertrag und die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirte zu verringern. Das Projekt vereint 26 Partner, darunter 11 Unternehmen, und die besten staatlichen und privaten Forscherteams Frankreichs im Bereich Weizenzüchtung.

Quelle: Pressemitteilung des INRA – 29.09.2011 -
http://www.inra.fr/presse/investissement_avenir_breadwheat

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

- Deutschland und Frankreich stärken Forschungszusammenarbeit

Bundesforschungsministerin Annette Schavan und ihr französischer Amtskollege Laurent Wauquiez haben eine gemeinsame Initiative für Gesundheitsforschung und Biotechnologie beschlossen. Das gaben beide Minister vergangene Woche auf dem 4. Forum zur Deutsch-Französischen Forschungskooperation in Berlin bekannt. Schavan und Wauquiez erklärten, dass die Zusammenführung der Forschungsfähigkeiten beider Länder angesichts der aktuellen ökonomischen Lage mehr denn je notwendig sei. Sie kündigten die Schaffung einer gemeinsamen Expertengruppe an, die eine Roadmap zur Umsetzung der Zusammenarbeit mit Leuchtturmprojekten in der Gesundheitsforschung und Biotechnologie erarbeiten wird.

"Nie war die deutsch-französische Forschungspartnerschaft so wertvoll wie heute. Wir verleihen ihr nun mit Leuchtturmprojekten eine neue Qualität und Sichtbarkeit", sagte Schavan. Wauquiez bekräftigte, dass Deutschland der wichtigste Partner für Frankreich in der Forschung sei. Durch die Zusammenarbeit Deutschlands und Frankreichs werde die Entwicklung des Europäischen Forschungsraums entscheidend vorangetrieben, so beide Minister. Deutschlands und Frankreichs Investitionen für Forschung und Entwicklung machen zusammen die Hälfte der Investitionen der Staaten der Europäischen Union aus.

Die Leuchtturmprojekte in der Gesundheitsforschung werden sich mit repräsentativen Bevölkerungskohorten und mit Lungenerkrankungen befassen. Im zweiten Schwerpunkt geht es um Pflanzenbiotechnologie und industrielle Biotechnologie für die Bioökonomie.

Im Rahmen des Forums haben Forschungsorganisationen beider Länder außerdem vier Vereinbarungen geschlossen. Das französische Institut für Gesundheit und medizinische Forschung (INSERM) wird mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum eine gemeinsame Krebsforschungsgruppe in Lyon und mit dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin eine Forschungsgruppe für Immunologie in Marseille einrichten. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat mit dem französischen Forschungsinstitut für Informatik und Automatik (INRIA) eine Vereinbarung zur gemeinsamen Entwicklung von bild- und modellbasierten Computerprogrammen unterzeichnet.

Die Beobachtung der Auswirkungen des globalen Wandels im Mittelmeerraum ist der Zweck des französischen Forschungsprogramms Mistrals-Sicmed und des deutschen Programms Tereno-Med, die künftig eng zusammenarbeiten werden. Dazu schlossen das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und das Forschungszentrum Jülich eine Vereinbarung mit dem französischen Zentrum für Landmaschinenwesen, Agrartechnik, Gewässer und Forstwesen (Cemagref), dem französischen Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS), dem französischen Institut für Agrarforschung (INRA) und dem Forschungsinstitut für Entwicklung (IRD).

Das Forum zeigt, ausgehend von den nationalen Forschungsstrategien und der 2010 verabschiedeten "Deutsch-Französischen Agenda 2020", Wege zu einem nachhaltigen Wachstum in Europa. Mit Hilfe von Forschung und Innovation soll eine wettbewerbsfähigere, emissionsarme Wirtschaft entstehen, die Ressourcen effizient und nachhaltig einsetzt.

Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft haben in zwölf Arbeitsgruppen Vorschläge für die weitere Bearbeitung gemeinsamer Interessengebiete erarbeitet. Dazu gehören Energie und Klima, nicht-energetische Rohstoffe, Bioökonomie, Gesundheit und zivile Sicherheit sowie die Schaffung einer einheitlichen Datenbasis der beiderseitigen universitären Forschungspotentiale. In der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an den Fraunhofer- und Carnot-Instituten ist eine Intensivierung der Zusammenarbeit durch den Aufbau gemeinsamer virtueller Arbeitsgruppen vorgesehen.

Die beiden Minister bekräftigten ihren Willen, sich künftig in strategischen Fragen im nationalen wie auch im europäischen Rahmen noch enger miteinander abzustimmen. Mit der langjährigen Zusammenarbeit sei ein

Klima wechselseitigen Vertrauens gewachsen. Ein gutes Beispiel für die Angleichung der Strukturen beider Forschungslandschaften sind die gemeinsamen Ausschreibungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der französischen Förderagentur (ANR).

Weitere Informationen

Gemeinsame Erklärung der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Prof. Dr. Annette Schavan, und des Ministers für Hochschulen und Forschung, Herrn Laurent Wauquiez, anlässlich des 4. Forums zur Deutsch-Französischen Forschungskooperation am 13. Oktober 2011 in Berlin:
http://www.bmbf.de/media/press/Gemeinsame_Erklaerung.pdf

Quelle: Pressemitteilung der BMBF – 13.10.11 - <http://www.bmbf.de/press/3162.php>

- Schnittstelle zwischen öffentlicher und privater Forschung: Sanofi - AVIESAN

Jedes Jahr starten das CNRS und das Inserm einen gemeinsamen Projektauftrag – ATIP-AVENIR [1] -, um rund 30 Nachwuchsforschern (Dokortitel seit weniger als 10 Jahren) die Möglichkeit zu geben, ein eigenes Team innerhalb des CNRS oder des Inserm zu bilden und zu leiten. Im zweiten Jahr fördert das französische Pharmaunternehmen Sanofi fünf Preisträger über drei Jahre. Diese Unterstützung ist das Ergebnis eines im Februar 2010 geschlossenen Kooperationsvertrages zwischen Sanofi und der nationalen Allianz für Lebens- und Gesundheitswissenschaften (AVIESAN).

Ein weiterer Vorteil dieses Vertrages besteht darin, dass jedem Preisträger ein Partner der Sanofi-Forschungsabteilung zur Seite gestellt wird, um die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen den Forschern der öffentlichen Forschung und den Pharmaunternehmen zu fördern.

Am 29. September 2011 fand ein Treffen zwischen den Preisträgern und ihren Partnern am Forschungs- und Entwicklungsstandort von Sanofi in Vitry-sur-Seine (Ile-de-France) statt. Diese Veranstaltung diente der ersten Kontaktaufnahme zwischen den verschiedenen Teilnehmern und der Präsentation des Programms ATIP-AVENIR. Nach diesem ersten Austausch können die akademischen Forscher nun jederzeit ihre Sanofi-Partner kontaktieren bzw. treffen, um über ihr Forschungsprojekt zu diskutieren.

Die Preisträger und ihre Projekte sind:

- **Vincent Bertrand**, Institut für Entwicklungsbiologie in Marseille-Luminy - regenerative Medizin
Ziel: Besseres Verständnis der embryonalen Entwicklung des Zentralnervensystems; Untersuchung am Tiermodell *Caenorhabditis elegans*.
- **Matteo Bonazzi**, Zentrum zur Erforschung von Krankheitserregern und für Gesundheitsbiotechnologie (CPBS) in Montpellier - Infektionsforschung
Ziel: Identifizierung der größtmöglichen Anzahl an Virulenzfaktoren für die Bakterie *Coxiella burnetii* (Erreger des Q-Fiebers (Zoonose) und aufgrund ihres hohen Infektionscharakters auch als Kandidatenstoff für bioterroristische Angriffe bekannt).
- **Céline Colnot**, Inserm Einheit 781, Necker Kinderkrankenhaus, Fakultät für Medizin der Paris-Descartes Universität - regenerative Medizin
Ziel: Entschlüsselung der Rekrutierungsmechanismen bei Knochenstammzellen für ein besseres Verständnis ihrer Funktion bei der Reparatur und ihrer Schwäche bei Patienten, die unter einer verzögerten Reparatur leiden.
- **Virginie Molle**, CNRS/UMR 5235, Universität für Wissenschaft und Technologie des Languedoc (DIMNP) in Montpellier – Infektionsforschung
Ziel: Untersuchung der physiologischen Konsequenzen der Phosphorylierungsreaktionen auf die Wandbiosynthese und die Virulenz der *M. tuberculosis* und *S. coelicolor*.
- **Izabela Sumara**, CNRS/UMR 7104, Institut für Genetik, Molekular- und Zellbiologie (IGBMC) in Straßburg - regenerative Medizin
Ziel: Definition der genauen molekularen Mechanismen, die die mitotische Zellteilung regulieren und eventuell für die genetische Instabilität und die Tumorigenese verantwortlich sind.

[1] ATIP (Action Thématique et Incitative sur Programme): Thematisches Förderprogramm.

Weitere Informationen zu diesem Programm finden Sie unter (auf Englisch): <http://www.cnrs.fr/infoslabos/atip/lifeatip.htm>

Kontakte:

- Marion Menut - Sanofi - Tel.: +33 1 57 63 25 14
- Priscille Rivière - Aviesan - Tel. : 01 44 23 60 97

Quelle: Pressemitteilung des Inserm – 29.09.11 - <http://www.inserm.fr/espace-journalistes/rencontre-entre-les-laureats-du-programme-atip-avenir-et-la-r-d-de-sanofi-passerelle-recherches-privee-publique>

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

- Pilotanlage für Biokraftstoffe der zweiten Generation in Frankreich eröffnet

Am 11. Oktober 2011 wurde die erste Pilotanlage für Biokraftstoffe in Pomacle-Bazancourt, in der Nähe von Reims (Marne), eröffnet. Es handelt sich hierbei um die Herstellung von Bioethanol der zweiten Generation durch Fermentierung. Im Vergleich zur ersten Generation besteht die Besonderheit dieser Anlage darin, dass sie Pflanzenrohstoffe nutzt, die nicht für Ernährungszwecke bestimmt sind, wie z.B. Stroh, Holz, Abfälle aus der Landwirtschaftsindustrie oder Miscanthus (auch als Chinaschilf oder Elefantengras bekannt).

Seit 2008 arbeiten elf Organisationen aus Industrie und Forschung mit zwölf Forscherteams an diesem Projekt - Futurol - darunter das INRA (französisches Institut für Agrarforschung), das IFP (französisches Erdölinstitut), das ONF (Landesamt für Wälder) und Total. Die verschiedenen Partner arbeiten im Konsortium "Procethol 2G" zusammen, um die gesamte Branche voranzutreiben. Das Projekt wird mit insgesamt 76,4 Millionen Euro gefördert, davon stammen 29,9 Millionen Euro aus öffentlichen Mitteln der OSEO [1].

Bei dem Prozess der Fermentation entspricht jedem Pflanzenrohstoff ein Enzym. In einer speziellen Produktionseinheit werden Enzyme hergestellt, die die Umwandlung von Pflanzen in einfachen Zucker ermöglichen. Dieser Zucker wird anschließend durch Hefe in Destillationssäulen in Alkohol umgewandelt.

Die Anlage wird über 8 Jahre am Standort Pomacle-Bazancourt getestet. Das Ziel des Projektes Futurol besteht darin, bis 2016 - 2020 ein Industrieverfahren auf den Markt zu bringen, mit dem jährlich 180 Millionen Liter Bioethanol zu einem Preis von maximal 50 Cents pro Liter produziert werden können.

[1] OSEO unterstützt KMU mit Innovationsprojekten, besonders im Rahmen des Regierungsprogramms Zukunftsinvestitionen: <http://www.oseo.fr/>

Weitere Informationen (auch auf Englisch) finden Sie unter:

- <http://projet-futurol.com/>

- „Futurol: Projekt zur Erforschung und Entwicklung von Biokraftstoffen der zweiten Generation“ - http://aditix.sdv.fr/wissenschaft_frankreich/publikationen/wissenschaft_frankreich/nummer/files/175.htm#9

- "Auf dem Weg zu einer Spitzenforschung" - <http://www.wissenschaft-frankreich.de/de/forschung-in-frankreich/forschungsreformen/zukunftsinvestitionen/>

Quelle: Artikel aus Les Echos – 11.10.2011

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

- DCNS und Fortum einigen sich bei der Wellenkraft

Eric Besson, Minister für Industrie, Energie und digitale Wirtschaft, reiste am 10. Oktober 2011 nach Finnland, wo das finnische Unternehmen Fortum und die französische Staatswerft DCNS ein Forschungsabkommen unterzeichneten. Ziel dieses Abkommens ist der Bau eines Prototyps für ein Wellenkraftwerk. Beide Partner wollen bis Ende des Jahres 2011 eine gemeinsame Studie veröffentlichen, in der die Machbarkeit des Demonstrationsprojekts evaluiert wird.



Eric Besson (Mitte) mit Vertretern von Fortum und DCNS

Quelle: DCNS

Ziel der DCNS ist eine Ausweitung seiner Aktivitäten. Vor kurzem hat die Werft eine Abteilung "DCNS Research" eingerichtet und die Meeresenergien in den Mittelpunkt ihrer Innovationspolitik gestellt.

Weitere Informationen finden Sie unter: (auf Französisch)

<http://fr.dcnsgroup.com/2011/10/11/fortum-et-dcns-developpent-lenergie-des-vagues-en-france/>

Quelle: Artikel aus Enerpresse 10427 - 12.10.11

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

- **Wissenschaftler entwickeln eine neue Methode zum Verständnis von Quanteneffekten in Wasser**

Es bedeckt mehr als zwei Drittel unseres Planeten, ist unabdingbar für das Leben auf der Erde und seine chemische Formel ist den meisten Menschen bekannt. Dennoch gibt es nach wie vor viel Neues über die Struktur von H_2O zu lernen. Jetzt haben Forscher in Grenoble eine neue Methode zur detaillierten Untersuchung der Struktur ungeordneter Oxide wie Wasser in biologischen Prozessen oder von Gläsern in Lasern und nachrichtentechnischen Komponenten entwickelt. Dabei verwendeten sie Sauerstoffisotope für die Messung feiner, aus der Quantenmechanik folgender Unterschiede zwischen der molekularen Anordnung von leichtem und schwerem Wasser. Dank dieser neuen Methode konnte ein Team des Institut Laue-Langevin (ILL), der Universität Bath, dem Oak Ridge National Laboratory und der Universität Stanford ein neues theoretisches Modell für die Struktur des Wassers bestätigen.

Am ILL werden strukturelle Materialeigenschaften mit Neutronen untersucht, die wie "Super-Röntgenstrahlen" wirken; die Methode nennt sich Neutronenstreuung. Wenn sich Neutronen durch Materie bewegen, "prallen" sie häufig an Atomkernen ab (richtiger: sie werden gestreut), was ihre Flugbahnen ändert. Mit dem Nachweis dieser gestreuten Neutronen können dann detaillierte Karten der Molekularstruktur der Probe erstellt werden. Um mehr über die Position bestimmter Atome innerhalb der Probe herauszufinden, wenden Wissenschaftler die Isotopensubstitution an, bei der die Streulänge (also die Fähigkeit, Neutronen "abprallen" zu lassen) eines bestimmten Elements durch Substitution eines seiner Isotope durch ein anderes "abgestimmt" wird. Damit können sie die Struktur der Nachbarschaft um die Atome des gewählten Elements herum genau bestimmen.

In der modernen Strukturanalyse ersetzen Forscher üblicherweise Wasserstoff durch sein schwereres Isotop Deuterium, um die Positionen von Atomen in Wasser oder anderen Wasserstoff enthaltenden Materialien zu bestimmen. Diese "H/D-Substitutions"-Methode ist auch bei der Analyse von Wasserstoffspeichermaterialien oder Brennstoffzellen üblich. Bei der Neutronenstreuung gibt es jedoch Probleme mit der H/D-Substitution. Die Masse des leichteren Wasserstoffisotops ist vergleichbar mit der des Neutrons, was zu ungenauen Streudaten führt und die Strukturbestimmung schwieriger macht. Außerdem kann man den Unterschied zwischen den Positionen von Wasserstoffatomen in H_2O gegenüber denen von Deuteriumatomen in D_2O nicht mit der H/D-Substitution untersuchen, weil diese Methode voraussetzt, dass H- und D-Atome dieselbe Position haben.

Sauerstoff hat drei Isotope: ^{16}O , ^{17}O und ^{18}O . Er ist wie Wasserstoff ein allgegenwärtiges Element auf der Erde und spielt in vielen wissenschaftlichen Disziplinen eine bedeutende Rolle. Man findet ihn häufig in strukturell ungeordneten Materialien wie Silikaten in der Planetenforschung, in Gläsern für Laser und in der optischen Nachrichtentechnik, in Oxidschichten elektronischer Schaltkreise auf Siliziumbasis sowie in Wasser bei biologischen Vorgängen. Bisher aber war die Annahme vorherrschend, dass der Unterschied in der Streulänge zwischen diesen Isotopen zu gering ist, um die Methode der Isotopensubstitution bei der Neutronenstreuung anwenden zu können.

Das Team am ILL überprüfte diese Annahme mit der Neutroneninterferometrie – einer Methode, bei der Neutronen als kohärente Quantenwellen eine sehr genaue Messung der Streulänge von Atomen in einer Probe erlauben. Mit den hochempfindlichen Geräten am ILL zeigte das Team, dass der Unterschied zwischen der Streulänge zweier verschiedener Sauerstoffisotope tatsächlich sechsmal größer ist, als in der Literatur berichtet.

Professor Philip Salmon von der Universität Bath sagt: "Mit diesem größeren Kontrast konnten wir zeigen, dass der Unterschied der Streulängen zwischen den Sauerstoffisotopen gerade groß genug ist, um die Neutronenstreuung zu einer glaubhaften Methode zur Untersuchung der Struktur von Oxiden zu machen."

Um das leistungsfähige Potenzial seiner neuen Methode zu zeigen, wandte sich das Team der Struktur des am besten bekannten Oxids in der Natur – dem flüssigen Wasser – zu, bei dem ungenaue Ergebnisse mit Wasserstoffisotopensubstitution eine gewisse Unsicherheit hervorgerufen haben. Insbesondere war das Team am Vergleich von Strukturunterschieden zwischen leichtem (H_2O) und schwerem (D_2O) Wasser interessiert.

"Struktur und Dynamik von Wasser waren lange kontroverse Themen, weil sie tiefgreifende Auswirkungen auf biologische Prozesse haben und die Unterschiede zwischen schwerem und leichtem Wasser dramatisch sein können. Beispielsweise gehen die meisten Organismen möglicherweise in einer D_2O -Umgebung zugrunde, während sie in H_2O gedeihen", sagt Dr. Henry Fischer, Physiker am ILL, der mit Prof. Salmon an dieser Veröffentlichung arbeitete.

Prof. Salmon und sein Team analysierten mit Sauerstoffisotopensubstitution den Unterschied zwischen den Längen von O-H- und O-D-Bindungen in Wassermolekülen. Sie fanden heraus, dass O-H-Bindungen um ein halbes Prozent länger sind als O-D-Bindungen – das erste Mal, dass jemand mit einer solchen extremen Genauigkeit diesen wesentlichen Unterschied zwischen der Molekularstruktur von leichtem und schwerem Wasser gemessen hat.

Ihre Ergebnisse wurden dann mit quantenmechanischen Vorhersagen mittels Pfadintegralmethoden verglichen, um zu sehen, ob sie eine gewisse Unsicherheit im Strukturmodell für flüssiges Wasser klären können. Frühere mathematische Modelle nahmen häufig einfache starre Moleküle an, bei denen sich die Bindungslänge nicht ändert. Jetzt stellte sich aber heraus, dass solche Modelle nicht ausreichen, um den Quanteneffekten Rechnung zu tragen, die zu den beobachteten Strukturunterschieden zwischen H_2O und D_2O führen. Quantenmechanik bewirkt eine Unschärfe in den Positionen der H- und D-Atome in einem Wassermolekül, und weil D doppelt so schwer ist wie H, ist der Unschärfeneffekt für D geringer als für H. Dies führt zu den beobachteten Strukturunterschieden, die man mit einem besser angepassten flexiblen Modell für das Wassermolekül vorhersagen kann.

Salmon und sein Team bestimmten so die Art des theoretischen Modells, das zum Verständnis der wahren Struktur von Wasser notwendig ist. So bestätigten sie auch, dass dieses Modell die Strukturunterschiede zwischen H_2O und D_2O quantenmechanisch erklären kann.

Quelle: Pressemitteilung des Instituts Laue-Langevin– 04.10.2011 - <http://idw-online.de/pages/de/news443966>

Redakteur: Arno Laxy, arno.laxy@symptra.de

- Inbetriebnahme einer Versuchsplattform für die ultra-schnelle Batterieladung

Die Partner des Projekts VELCRI [1] haben am 30. September 2011 in der Produktionsstätte "Electropole" von Schneider Electric in Eybens (bei Grenoble) die Ladestation EVLink in Betrieb genommen. Mit dieser Ladestation sollen unter anderem Lösungen zur ultra-schnellen Aufladung von Elektrofahrzeugen unter realen Bedingungen entwickelt und getestet werden. Ziel ist es, in zukünftigen Stromtankstellen Ladezeiten von fünf bis zehn Minuten zu erreichen. Dies soll über ein System realisiert werden, das über alle notwendigen Komponenten verfügt: Batterie, integriertes Ladegerät, Batterie- und Energiemanagement und eine Vorrichtung, die die Kommunikation zwischen dem Elektroauto und der Ladesäule ermöglicht.

Die Ladestation EVLink ist auch als Aushängeschild für das gesamte VELCRI-Projekt gedacht. Neben der Entwicklung von ultra-schnellen Stromtankstellen umfasst die EVLink mehrere Forschungsabteilungen und Demonstrationsplätze für alltagstaugliche Lösungen zur Aufladung von Batterien: für den eigenen Haushalt, auf der Straße sowie auf öffentlichen oder privaten Parkplätzen. Dabei werden auch die Smart Grid-Technologien berücksichtigt, wie zum Beispiel die Nutzung der Batterie als Sicherheits-Stromgenerator für den eigenen Haushalt.

Das Projekt VELCRI wird im Rahmen des französischen Programms Zukunftsinvestitionen [2] gefördert.

[1] Véhicule Electrique à Charge Rapide Intégrée (Elektrofahrzeug mit integriertem Schnellladesystem) Die institutionellen und privaten Partner des Projekts sind: Apojée, CEA-Ines, CNRS, EDF, Eurecom, Institut Telecom, JC-Saft, Radiall, Renault, Schneider Electric und Valéo.

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

Quelle: Pressemitteilung von Schneider Electric – 30.09.2011 - http://www.schneider-electric.fr/france/fr/societe/presse/communiques/viewer-communiques.page?c_filepath=/templatedata/Content/Press_Release/data/fr/local/2011/09/20110930_scneider_electric_et_les_partenaires_velcri_inaugurent_a_grenoble_une.xml

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

- Open Source Fachkonferenz fOSSa findet in Lyon statt

Mit dem wachsenden Erfolg der ersten beiden Konferenzen spielt die fOSSa künftig eine entscheidende Rolle in diesem Bereich. Hier werden strategische Visionen ausgetauscht und die neuen Entwicklungsrichtungen auf dem Gebiet der Open-Source vorgegeben.

fOSSa bietet die Gelegenheit, durch einen freien und offenen Austausch zwischen den wichtigsten Akteuren der Open-Source-Branche, Antworten auf strategische Fragen zu finden:

- Wohin geht die Initiative „Openness“ (Offenheit)?
- Woran arbeiten die "tech people " gegenwärtig?
- Welche Fragen und Herausforderungen kommen bei der Entwicklung von Open-Source-Software, der Zusammenarbeit und der gemeinsamen Nutzung und Produktion von Wissen in den akademischen, erzieherischen und industriellen Bereichen auf uns zu?

Bei der diesjährigen Konferenz werden anwesend sein: Simon Phipps (ForgeRock, OSI board), Francois Elie (Vorsitzender von Adullact), Adrian Bowyer (RepRap OSS Pronoters), Roberto Di Cosmo (IRILL), Francois Bancilhon (Open Data Initiative), Alexei Musin-Puschkin (Oracle, Angel oder Deamon?), Nicolas De Loof (CloudBees) und Milo Casagrande (Ubuntu).

Auf dieser Konferenz können sich die wichtigsten Akteure der OSS (Open Source Software) drei Tage lang mit den Entwicklern von Open Source 3.0 austauschen. Es ist auch die Gelegenheit, über Trends und Best Practices zu debattieren und sich einen genaueren Überblick über das "community-based" Projektmanagement zu verschaffen.

Die fOSSa könnte als Folgeveranstaltung der Medienwoche der IFA angesehen werden, auf der die neuesten Entwicklungsmodelle präsentiert werden – wobei die fOSSa eher Software- als Medien-orientiert ist.

Die meisten Vorträge werden auf Englisch gehalten. Die kostenlose Anmeldung erfolgt unter: <http://fossa.inria.fr>

Quelle: Pressemitteilung des Clusters Minalogic - 14.10.2011 - www.minalogic.com/TPL_CODE/TPL_EVENEMENT/PAR_TPL_IDENTIFIANT/499/17-les-actualites.htm

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr - <http://www.science-allemande.fr>

- Automatische Überprüfung der Sicherheit von kritischer Software

Vier junge Forscher des INRIA (französisches Forschungsinstitut für Informatik und Automatik) haben ein Stipendium des sehr selektiven Europäischen Forschungsrates (ERC) erhalten, mit dem sie über 5 Jahre und mit einem Budget von 1 bis 1,5 Mio. Euro exploratorische Forschung betreiben können. Xavier Rival, Informatiker und Mitglied des Projektteams "Abstraction", ist einer der vier Gewinner. Sein Projekt behandelt die **Automatische Überprüfung der Sicherheit von kritischer Software**.

Ein Fehler in der Software kann katastrophale menschliche und wirtschaftliche Folgen haben, vor allem wenn es sich um kritische Software handelt, die in den Steuersystemen von Flugzeugen, in der Raumfahrt, der Kernenergie, der Medizintechnik und der Automobilindustrie Anwendung findet. Wie kann man sicher sein, dass die Software automatisch fehlerfrei arbeitet? Auf diese komplexe Frage wird Xavier Rival versuchen, eine Antwort zu finden und sich dabei u. a. auf seine erfolgreichen Forschungsarbeiten an der Ecole Polytechnique / ENS und seinen bemerkenswerten Post-Doktoranden-Aufenthalt in Berkeley stützen. Und die Aufgabe ist umso wichtiger, wenn man bedenkt, dass 99% der Unternehmen ihre Software überprüfen, indem sie die Anwendungen oder einen Teil davon einfach mehrere hundert Male hintereinander testen und dann hoffen, dass das Ergebnis reproduzierbar ist.

"Im Abstraction-Team entwickeln wir Methoden zur automatischen Analyse von Codes, die alle Programmausführungen in einer einzigen Berechnung überprüfen können", so der Forscher. Diese Analytoren berechnen also die Proben im mathematischen Sinne. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen (die industrielle Software kann dadurch an einem Tag getestet werden) ist das Ergebnis absolut zuverlässig. Dieses besondere Interesse an Softwareverifizierungstools wurde nach der Explosion der Ariane 5, die 1996 aufgrund eines Software-Fehlers abstürzte, geweckt.

Astrée - eine Software zur statischen Programmanalyse, die Programme automatisch auf Laufzeitfehler überprüft - wurde seit 2001 vor diesem Hintergrund entwickelt. Xavier Rival hat seit seiner Dissertation an der Entwicklung mitgewirkt.

In den letzten Jahren wurden erhebliche Fortschritte in diesem Bereich erzielt, insbesondere bei Softwareprogrammen für numerische Berechnungen, wie z.B. die, die von Astrée geprüft werden.

Quelle: Pressemitteilung des INRIA - 20.09.2011 - <http://www.inria.fr/centre/paris-rocquencourt/actualites/xavier-rival-verifier-automatiquement-la-surete-des-logiciels-critiques>

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr - <http://www.science-allemanne.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