

Lettre d'information Research in Germany

Janvier 2012

Chers lecteurs,

Le génie biomédical est une technologie d'une importance capitale pour l'avenir. En Allemagne, cela représente une énorme source d'innovation. Maintenir et développer le secteur du génie biomédical constitue donc un élément important de notre stratégie « hautes technologies » par laquelle nous renforçons la place de leader technologique de l'Allemagne et créons les conditions d'un transfert des résultats de la recherche en direction des applications commerciales.

Dans le but d'accélérer les mécanismes innovants dans le domaine du génie biomédical; et d'assurer ainsi la compétitivité de l'industrie biomédicale allemande, nous avons lancé un plan stratégique national appelé « Innovations biomédicales ». Notre but est de définir une politique innovante et cohérente dans le domaine du génie biomédical, visant à continuer d'améliorer la qualité des soins prodigués aux patients. Les thèmes



choisis pour cette nouvelle campagne illustrent la place du génie biomédical au sein des activités économiques de l'Allemagne. Elle a pour but de permettre aux entreprises et aux organismes de recherche allemands de se faire connaître à l'occasion de foires commerciales et d'événements de portée internationale. Nous espérons de cette façon être en mesure d'attirer des jeunes chercheurs talentueux et des experts internationaux, et de promouvoir la coopération dans les domaines scientifique et commercial.

Annette Schavan, membre du Bundestag, ministre fédérale de l'Éducation et de la Recherche

CONTENU



L'INTERVIEW



DERNIÈRE NOUVELLES DES SCIENCES ET DE LA RECHERCHE



COOPÉRATIONS RÉCENTES EN RECHERCHE



LES TOUT DERNIERS PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE FINANCEMENT DE LA R&D



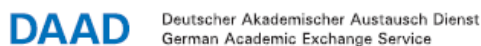
LA POLITIQUE ACTUELLE DE R&D



ET POUR CONCLURE ...



ÉVÉNEMENTS



« Nous voulons attirer de jeunes chercheurs étrangers de haut niveau en leur offrant des bourses de recherche. »

Karl Ulrich Mayer est président de l'Association Leibniz depuis 2010. Sociologue de formation, il a été directeur de l'Institut Max Planck de développement humain à Berlin de 1983 à 2005 et il est professeur de sociologie à l'Université de Yale depuis 2003. Le professeur Mayer est également devenu membre du conseil de direction de l'organisation scientifique européenne « Science Europe » en 2011.



Le président de l'Association Leibniz : le professeur Karl Ulrich Mayer

En mars 2011, l'Association Leibniz en tant qu'organisme de recherche ainsi que l'Office allemand d'échanges universitaires (DAAD) en tant qu'institution de financement ont annoncé l'ouverture du premier programme de bourses de recherche Leibniz-DAAD destiné à de jeunes chercheurs étrangers en activité postdoctorale. À qui ce programme s'adresse-t-il ?

Nous visons les jeunes chercheurs qui ont obtenu leur doctorat depuis moins de deux ans. Ces jeunes chercheurs très qualifiés et à haut potentiel nous intéressent tout particulièrement dans une perspective à long terme. En effet, ils formeront les leaders scientifiques de demain et ils ont leur carrière devant eux. Ce seront également des partenaires potentiels pour de nouvelles coopérations. Ils ont l'occasion d'apprendre à nous connaître et à nous apprécier durant leur stage en tant que post-doctorants.

Ce programme est ouvert à toutes les disciplines. Quelles conditions les candidats doivent-ils remplir ?

Le processus de sélection se base exclusivement sur l'excellence des candidats et du projet. Il n'y a absolument aucun type de quota. Tous les post-doctorants ayant les qualifications appropriées peuvent se porter candidats. Nous attendons de nos futurs boursiers qu'ils fassent preuve d'un engagement personnel très fort. C'est la raison pour laquelle ils doivent déterminer au préalable si le projet qu'ils proposent correspond bien à l'Institut Leibniz de leur choix.

Quel est l'objectif du programme ?

Le but immédiat de cette collaboration est très clair : nous cherchons à attirer des post-doctorants de haut niveau venant de l'étranger pour effectuer des travaux de recherche au sein des instituts Leibniz. Au-delà de cela, l'Association Leibniz et le DAAD veulent également contribuer à la poursuite de l'internationalisation des activités scientifiques de l'Allemagne. Dans ce contexte, pour utiliser une expression bien connue, notre but est « d'attirer des cerveaux » en Allemagne. J'ai déjà évoqué aussi le développement de futurs chercheurs étrangers qui conserveront des liens de partenariat et d'amitié avec l'Allemagne.

Comment faites-vous pour choisir les meilleurs candidats ?

Les instituts Leibniz prennent une première décision de manière autonome et classent la qualité des candidatures et de leur projet de recherche. Le DAAD leur apporte sa connaissance de base des universités respectives, de leurs classements, etc. Le choix final est



Un chercheur venant de l'Inde à l'Institut Leibniz de recherche sur les polymères de Dresde

Le programme Leibniz-DAAD

Le programme de bourses de recherche Leibniz-DAAD, lancé en 2011, permet à 15 jeunes chercheurs hautement qualifiés et de classe internationale de s'engager dans une activité de recherche postdoctorale d'une année dans l'un des 87 instituts de l'Association Leibniz. Ce programme de bourses s'adresse aux jeunes chercheurs qualifiés titulaires d'un doctorat depuis moins de deux ans. Ils peuvent déposer un dossier de candidature directement auprès du DAAD.

Pour en savoir plus : www.daad.de

L'Association Leibniz

L'Association Leibniz est une organisation qui regroupe 87 organismes de recherche indépendants. Avec des disciplines allant des sciences naturelles et environnementales jusqu'aux sciences de l'ingénieur en passant par l'économie, les sciences sociales et les sciences humaines, ses instituts couvrent un vaste domaine de la recherche fondamentale et appliquée. L'Association Leibniz met la priorité sur le transfert de connaissances en direction du monde de la politique, des sciences et des affaires, et vers le public en général. Elle entretient d'étroites relations avec les universités, l'industrie et d'autres partenaires nationaux et internationaux. Bénéficiant d'un financement conjoint du gouvernement fédéral et des gouvernements des länder, les instituts de l'Association Leibniz emploient un effectif d'environ 16 800 personnes, dont quelque 7 800 scientifiques. Le budget total des instituts dépasse 1,4 milliard d'euros par an.

Pour en savoir plus : www.wgl.de

effectué par un jury constitué du président et du vice-président scientifique de l'Association Leibniz et du secrétaire général du DAAD. Le choix du jury se fait parmi les candidatures désignées comme excellentes par les instituts Leibniz. En 2011, le jury a accordé beaucoup d'importance à l'efficacité du cursus ayant mené au doctorat, à la qualité des listes de publications ainsi qu'à la compatibilité avec l'institut Leibniz correspondant.

Comment résumeriez-vous vos impressions après la première édition de ce programme qui s'est achevée en août 2011 ?

Tout d'abord, nous avons été très satisfaits de la participation à notre premier appel à candidatures dont la publication remonte à la fin mars 2011. Le DAAD a reçu un total de 164 dossiers de candidature, qui ont été adressés à 53 des 87 instituts Leibniz. Sur les 115 candidatures reconnues formellement recevables, 46 ont été classées « excellentes » et « convenables » par les instituts Leibniz. Au mois d'août, la commission de sélection a ensuite assuré la sélection finale des boursiers. Notre financement permettait d'attribuer 18 bourses. Alors que nous n'avions absolument aucun quota, la répartition par pays et continents est relativement éloquente : nos boursiers viennent de France, d'Italie, d'Espagne, de Slovaquie, de Roumanie, de Russie, de Chine, de l'Inde, du Japon, du Ghana et des États-Unis. Nous avons également décidé d'étendre le programme en raison de son grand succès.

Qu'est-ce qui donne un caractère si particulier à la coopération entre l'Association Leibniz et le DAAD, et où en est la valeur ajoutée ?

L'Association Leibniz et le DAAD se complètent parfaitement l'un l'autre à la fois dans ce qu'ils offrent et dans ce qu'ils recherchent : il est donc parfaitement logique qu'ils travaillent ensemble. L'Association Leibniz dispose d'un environnement de recherche excellent dans des institutions de renommée internationale mais la marque « Leibniz » ne jouit pas encore de la renommée internationale à laquelle elle devrait pouvoir prétendre, compte tenu de l'excellence de nos instituts. C'est pourquoi nous nous employons à améliorer notre profil international. Le DAAD, en ce qui le concerne, dispose d'un excellent réseau international qui nous permet de faire connaître nos services partout dans le monde. Le DAAD dispose de l'infrastructure et des systèmes permettant d'assurer un suivi correct des boursiers et tous nos boursiers de recherche Leibniz-DAAD bénéficient pleinement des services d'assistance du DAAD à l'intention des boursiers et des anciens. Les instituts Leibniz peuvent ainsi se concentrer sur les personnes et sur ce qui compte le plus pour eux : les activités de recherche.

Quelles sont les futures perspectives du programme ?

Dans un premier temps, il va se poursuivre en 2012. Si nous sommes en mesure d'assurer la pérennité du financement, l'Association Leibniz et le DAAD sont tous les deux d'accord pour donner à ce programme un caractère permanent.

Pour en savoir plus : www.daad.de/leibniz

Contact : Cordula Behrsing, DAAD,

E-mail : behrsing@daad.de



Des scientifiques étudient des vaisseaux sanguins artificiels sur imprimante



Des scientifiques de la Société Fraunhofer ont mis au point un nouveau moyen de production de vaisseaux sanguins artificiels. L'Institut Fraunhofer d'ingénierie des interfaces et de biotechnologie (IGB) de Stuttgart et quatre autres partenaires du projet BioRap étudient un système vasculaire permettant de fournir des éléments nutritifs au tissu et aux organes artificiels. Il s'agit là de ce qui était jusqu'à présent considéré comme un des grands problèmes de la transplantation d'organes. Les résultats de cette recherche pourraient donc créer de nouvelles opportunités pour traiter davantage de patients en attente de transplantations d'organes.

La mise au point de vaisseaux sanguins représentait pour les chercheurs le défi d'être capables de construire des structures petites et complexes telles que des structures capillaires. Ils se sont inspirés du domaine des techniques de production, qu'ils ont appliquées aux biomatériaux élastiques. Il en a résulté l'association de différentes technologies : les techniques d'impression utilisées en prototypage rapide, permettant de concevoir des pièces à usiner d'après des modèles 3D complexes définis par l'utilisateur, ainsi que les techniques de polymérisation mises au point dans la recherche sur les polymères. Cette dernière technologie fait appel à des impulsions laser intenses pour exciter les molécules du matériau tellement fortement qu'elles interagissent entre elles pour former de longues chaînes. De cette façon, le matériau polymérise et se solidifie tout en restant aussi élastique que les matériaux naturels. Ce processus permet de construire des structures extrêmement fines sur la base de plans en trois dimensions. Il en résulte que les vaisseaux synthétiques sont bio-fonctionnalisés de sorte que les cellules vivantes du corps peuvent s'accrocher à eux et permettre le transport d'éléments nutritifs comme c'est le cas de leurs modèles biologiques naturels.



Un tube de polymère pouvant servir de vaisseau sanguin artificiel est rempli d'un liquide cellulaire.

Pour en savoir plus : www.igb.fraunhofer.de
 Contact : Günter Tovar, Fraunhofer IGB
 E-mail : guenter.tovar@igb.fhg.de



Un robot récemment mis au point pourrait assurer des tâches d'assistance à la personne dans la vie de tous les jours



Des chercheurs de l'Université de Göttingen et du « Bernstein Focus Neurotechnology Göttingen » (BFNT) ont mis au point une méthode d'animation de robots leur permettant d'apprendre à fluidifier des séquences de mouvements, ce qui est nécessaire notamment pour écrire ou pour saisir des objets. L'approche mathématique mise au point par les chercheurs sous la houlette du professeur Florentin Wörgötter, responsable du « Bernstein Focus Neurotechnology » à l'Université de Göttingen, mérite d'être



Échantillon d'écriture manuelle : des chercheurs de Göttingen ont mis au point un robot capable de maîtriser des mouvements fluides du type de ceux qu'il faut mettre en œuvre pour écrire ou pour saisir un objet.

évoquée car elle peut s'appliquer facilement aux actions les plus diverses et génère des mouvements particulièrement doux. À l'avenir, cette technique pourrait permettre aux robots de verser du liquide dans un verre ou de remplir un lave-vaisselle, procurant ainsi une assistance à chacun dans sa vie de tous les jours. La plupart des mouvements humains sont formés d'une chaîne d'actions individuelles liées automatiquement les unes aux autres. Lorsque les enfants apprennent à écrire, ils commencent par manier le crayon d'une façon très saccadée. À mesure que le temps passe, ils s'améliorent de plus en plus et parviennent à joindre les lettres entre elles. Les machines, en ce qui les concerne, travaillent jusqu'à présent uniquement en accomplissant une chaîne de mouvements. L'équipe du professeur Wörgötter a modifié la base mathématique de ces ordres de contrôle-commande en intervenant sur une foule de détails essentiels. Il en résulte que le robot a la possibilité de combiner de manière dynamique des actions telles que l'écriture de plusieurs lettres. Cela rend les mouvements du robot bien plus proches de ceux de leurs modèles biologiques naturels. « D'ici 10 à 15 ans, les robots joueront un rôle important dans le service à la personne. Il est donc important que les mouvements des machines se rapprochent de plus en plus de ceux des humains et soient par conséquent davantage prévisibles afin qu'il soit possible d'interagir avec eux sans risque d'accident », explique le professeur Wörgötter.

Pour en savoir plus : www.uni-goettingen.de

Contact : Professeur Florentin Wörgötter, Université Georg-August, Göttingen

E-mail : worgott@physik3.gwdg.de



COOPÉRATIONS RÉCENTES EN RECHERCHE

La Société Max Planck étend sa coopération avec l'Inde



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT



La fondation du centre Max Planck germano-indien sur la recherche sur les lipides renforce la coopération entre l'Allemagne et l'Inde dans le domaine de la recherche biomédicale. Les principaux partenaires du centre, qui a été inauguré fin septembre 2011 à Bangalore, en Inde, sont l'Institut Max Planck de biologie cellulaire et moléculaire et de génétique (MPI-CBG) de Dresde et le Centre national de sciences biologiques (NCBS) de Bangalore. Le nouvel établissement est déjà le deuxième Centre Max Planck implanté en Inde. Le Centre Max Planck de recherche sur les lipides se concentre sur l'analyse systématique de toutes les molécules grasses des différents organismes. Les chercheurs envisagent d'étudier les différents processus dont la cellule est le siège et la façon dont les cellules d'organes individuels interagissent entre elles ainsi que, dans une étape ultérieure, la façon dont les organes eux-mêmes interagissent entre eux. « Nous souhaitons analyser l'inventaire complet des lipides de différentes cellules et de différents organismes afin d'être capables de mettre au point des instruments faisant appel à la lipidomique pour l'analyse des systèmes biologiques et pour l'étude et le traitement des maladies », explique le professeur Marino Zerial, directeur au MPI-CBG et l'un des deux responsables de la nouvelle institution. En ce qui concerne la recherche, il est envisagé d'étendre la



Le professeur Peter Gruss, président de la Société Max Planck (à droite), s'entretient avec des collègues indiens

coopération pour inclure l'Institut Max Planck de biologie infectieuse de Berlin, l'Institut Max Planck de colloïdes et d'interfaces de Potsdam et l'Institut des sciences du vivant de Bhubaneswar. De plus, les chercheurs mettent à profit leur collaboration avec les instituts Max Planck qui travaillent avec succès dans le domaine de la chimie des lipides ainsi qu'avec les industries chimiques. En phase de démarrage, il est prévu un groupe de recherche à Dresde et un à Berlin. Il existe un groupe de recherche déjà établi à Bangalore et un groupe supplémentaire est en train de se constituer.

Pour en savoir plus : www.mpg.de
 Contact : Felix Kahle, Société Max Planck
 E-mail : kahle@gv.mpg.de



COOPÉRATIONS RÉCENTES EN RECHERCHE

Une nouvelle technique d'imagerie permet de visualiser les cellules cancéreuses pendant l'opération



HelmholtzZentrum münchen
 German Research Center for Environmental Health



En faisant appel à de la lumière laser et à trois caméras, des scientifiques de l'Université technique de Munich (TUM), du Centre Helmholtz de Munich et de l'Université de Groningue sont parvenus à rendre visibles de petits foyers de cellules cancéreuses qu'un chirurgien risquerait de ne pas déceler pendant l'opération. Cette nouvelle technologie a été testée pour la première fois sur neuf patientes sur lesquelles un cancer de l'ovaire avait été diagnostiqué, forme de cancer ayant un développement particulièrement rapide. Une équipe dirigée par Vasilis Ntziachristos, professeur d'imagerie biomédicale basé à Munich, a mis au point le nouveau système d'imagerie à fluorescence multispectrale. « Notre technologie fait appel à des substances fluorescentes venant se combiner avec des molécules spécifiques caractéristiques de différents types de cancers », explique le professeur Ntziachristos. Avant l'opération, les patientes reçoivent une injection contenant de l'acide folique auquel un colorant fluorescent vert a été couplé chimiquement. La plupart des tumeurs de l'ovaire ont une molécule de protéine à leur surface, qui se combine avec l'acide folique et le transporte à l'intérieur de la cellule. Pendant l'opération, une lumière laser spéciale est orientée vers les ovaires, de sorte que les cellules cancéreuses se mettent à émettre de la lumière à cause de l'acide folique fluorescent qu'elles contiennent. Des caméras spéciales placées au-dessus de la table d'opération donnent une image fluorescente précise qui est retransmise à un écran de surveillance. Ce procédé permet au chirurgien de mettre en évidence même les plus petites tumeurs qui, sinon, pourraient passer inaperçues. Pour leur nouvelle technique d'imagerie, le professeur Vasilis Ntziachristos et son collègue le professeur Gooitzen Michell van Dam de l'Université de Groningue ont reçu le prix scientifique Erwin Schrödinger 2011 de la Stifterverband (Association des donateurs pour l'avancement des sciences et des lettres en Allemagne).



L'image montre des cellules de cancer de l'ovaire (en vert) rendues visibles lors d'une opération, à l'aide d'un système d'imagerie à fluorescence multispectrale

Pour en savoir plus : www.helmholtz-muenchen.de
 Contact : Vasilis Ntziachristos, Centre Helmholtz de Munich
 E-mail : v.ntziachristos@tum.de



Promotion de la recherche de pointe allemande en Inde



Durant l'année de l'Allemagne et de l'Inde, qui se déroule actuellement sur le thème « Allemagne et Inde en 2011-2012 : une infinité d'opportunités », la Fondation Alexander von Humboldt, l'Office allemand d'échanges universitaires (DAAD), le Fonds allemand scientifique (DFG) et la Société Fraunhofer organiseront au printemps 2012 un programme conjoint regroupant différents types d'événements destinés à étendre la coopération en matière de recherche et de promouvoir la mobilité des étudiants et des chercheurs entre les deux pays. Ces événements font partie de l'initiative « Recherche en Allemagne – Pays des idées » du ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (BMBF).

Research in
Germany
●●●●●●●●●●
Land of Ideas



INFINITE OPPORTUNITIES | GERMANY + INDIA
2011–2012



Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation

DFG

Fraunhofer

DAAD

Deutscher Akademischer Austausch Dienst
German Academic Exchange Service

Un aperçu des principaux événements :

- Le DAAD organise un voyage promotionnel à Delhi, Hyderabad et Chennai du 17 au 26 février 2012. Ce voyage comportera entre autres des forums d'une journée sur l'enseignement supérieur et les carrières, à l'intention des étudiants indiens en programme de spécialisation.
- Des dialogues sur la recherche germano-indienne dans le domaine des sciences du vivant se tiendront à Delhi, à Hyderabad et à Pune sous l'égide du DFG, en coopération avec des établissements allemands d'enseignement supérieur et des partenaires indiens.
- Du 29 au 30 mars 2012, la Fondation Alexander von Humboldt organisera une grande conférence d'anciens stagiaires à Delhi avec la participation de quelque 60 anciens stagiaires ayant déjà mené des travaux de recherche en Allemagne.
- Dans le cadre des activités du programme « City Spaces », la Société Fraunhofer organisera un appel d'offres sur le thème du transport durable, faisant partie du concours des champions allemands de la haute technologie (GHTC).

Pour en savoir plus : www.research-in-germany.de/india2012

Contacts :

Fondation Alexander von Humboldt,
Barbara Sheldon
E-mail : barbara.sheldon@avh.de

Office allemand d'échanges universitaires
Anke Sobieraj
E-mail : sobieraj@daad.de

Fonds allemand scientifique
Sybilla Tinapp
E-mail : sybilla.tinapp@dfg.de

Société Fraunhofer
Anke Hellwig
E-mail : anke.hellwig@zv.fraunhofer.de



Comment apporter des idées créatives dans la recherche appliquée



Le programme « Attract » de la Société Fraunhofer aide les scientifiques comme le physicien Stefan Schweizer de l'Université de Paderborn

Le programme de financement « Attract » de la Société Fraunhofer donne à des chercheurs la chance de les aider à mettre leurs idées en application, en leur ouvrant ainsi des perspectives de carrières dans une activité de recherche à portée industrielle, voire au sein même d'une entreprise. Ce programme s'adresse à des chercheurs externes de haut niveau, désireux de faire avancer un projet de recherche ambitieux, tourné vers le marché et les applications pratiques, au sein d'un Institut Fraunhofer approprié. Un budget de 2,5 millions d'euros est mis à disposition à l'intention des boursiers sur une durée de cinq ans dans le but de définir et d'animer leur propre groupe de recherche. En termes concrets, le programme s'adresse à des chercheurs ayant déjà une expérience de recherche post-doctorale, en Allemagne et à l'étranger. Les chercheurs souhaitant faire acte de candidature pour une subvention au titre de ce programme doivent préparer leur dossier en lien avec le directeur de l'institut au sein duquel la recherche sera menée par la suite. Les propositions pour la prochaine session du programme « Attract » de la Société Fraunhofer doivent être déposées au plus tard le 27 mai 2012.

Les projets démarreront en juillet 2012.

Pour en savoir plus : www.fraunhofer.de

Contact : Cornelia Reimoser, Institut Fraunhofer,

E-mail : cornelia.reimoser@zv.fraunhofer.de



L'Association Helmholtz finance de nouveaux groupes de jeunes chercheurs



L'Association Helmholtz ouvre des perspectives de carrières à des chercheurs pleins d'avenir en tant qu'animateurs de groupes de jeunes chercheurs

L'Association Helmholtz a sélectionné 20 jeunes chercheurs pour mettre en place leurs propres groupes de recherche dans un Centre Helmholtz. Avec un budget annuel d'au moins 250 000 euros sur une période de cinq ans, et avec la possibilité de déboucher sur un emploi permanent, ces postes offrent aux jeunes chercheurs de bonnes opportunités de carrière. L'Association Helmholtz a pu, entre autres, attirer huit chercheurs venus de l'étranger. Quatre chercheurs originaires d'Allemagne et ayant travaillé récemment dans des organismes de recherche prestigieux tels que le Massachusetts Institute of Technology ou l'Université de Harvard, ont également été sélectionnés. À la tête d'un groupe de jeunes chercheurs Helmholtz, vous avez la possibilité de diriger une recherche indépendante et de sélectionner les personnes constituant votre équipe de recherche. Au bout de trois à quatre années, tous les groupes font l'objet d'une évaluation intermédiaire. En cas de résultat positif, le poste peut être transformé en un emploi permanent (titularisation). Ce programme renforce également les liens entre les centres Helmholtz et les universités partenaires. Les jeunes chercheurs donnent des cours ou des séminaires dans l'université partenaire et se qualifient ainsi en vue d'une carrière dans l'enseignement supérieur. Au total,

226 chercheurs venus d'Allemagne et de l'étranger ont déposé des dossiers de candidature auprès des centres Helmholtz. Lors de la session finale du processus de sélection à plusieurs niveaux, dix femmes et dix hommes ont su convaincre les membres du jury quant à leur projet de recherche et à leur aptitude à diriger un groupe de jeunes chercheurs.

Pour en savoir plus : www.helmholtz.de

Contact : Thomas Gazlig, Association Helmholtz

E-mail : presse@helmholtz.de



LES TOUT DERNIERS PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE FINANCEMENT DE LA R&D

Quatre chercheurs de haut niveau deviennent professeurs de la Fondation Alexander von Humboldt



Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation

Les domaines de spécialité de ces quatre chercheurs renommés sont la biophysique, les communications, la médecine et les mathématiques. Jochen Guck, Robert Schober, Matthias Tschöp et Michael Weiss ont été récemment sélectionnés pour devenir professeurs de la Fondation Alexander von Humboldt. Cette distinction, à laquelle est associé un prix d'une valeur pouvant atteindre cinq millions d'euros, représente la récompense internationale la plus dotée en Allemagne. Elle est attribuée par la Fondation Alexander von Humboldt et financée par le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (BMBF). Tous les ans depuis 2008, la fondation récompense des chercheurs de haut niveau au plan international, de toutes les disciplines et actifs à l'extérieur de l'Allemagne. Ils sont appelés à mener des travaux de recherche particulièrement novateurs dans des universités allemandes. Le lauréat Jochen Guck est considéré comme l'un des meilleurs chercheurs et parmi les plus innovants du monde dans le domaine de la biophysique. À l'avenir, ce chercheur de 38 ans de l'Université de Cambridge au Royaume-Uni travaillera à l'Université technique de Dresde. Robert Schober, ingénieur en communications à l'Université de Colombie Britannique de Vancouver, doit mener des travaux de recherche à l'Université d'Erlangen-Nuremberg. Ce chercheur âgé de 40 ans est un expert de renommée internationale en ingénierie des communications et en radiocommunications. Matthias Tschöp vient de l'Université de Cincinnati aux États-Unis. Ce scientifique de 44 ans, spécialiste de la médecine et du diabète, doit occuper une chaire à l'Université technique de Munich et travailler au Centre Helmholtz de Munich. Âgé de 55 ans, le mathématicien Michael Weiss s'est vu offrir une nouvelle chaire de mathématiques à l'Université de Münster, où il vient renforcer la recherche dans le domaine de la géométrie. Les lauréats ont entamé leurs négociations d'embauche avec les Universités allemandes qui les ont nommés pour le prix. La cérémonie de remise des prix aux nouveaux professeurs de la Fondation Alexander von Humboldt se tiendra à Berlin en mai 2012.



Les lauréats : Jochen Guck, Matthias Tschöp, Robert Schober et Michael Weiss (dans le sens des aiguilles d'une montre à partir d'en haut à gauche)

Pour en savoir plus : www.humboldt-foundation.de

Contact : Georg Scholl, Fondation Alexander von Humboldt

E-mail : presse@avh.de



« Innovations en technique biomédicale » : l'Allemagne renforce l'industrie de demain



Federal Ministry
of Education
and Research

L'Allemagne souhaite accélérer les processus d'innovation dans le domaine des techniques biomédicales et renforcer la compétitivité de l'industrie biomédicale allemande dans le cadre de la « Stratégie hautes technologies 2020 de l'Allemagne ». Les ministères fédéraux de l'Éducation et de la Recherche (BMBF), de l'Économie (BMWi) et de la Santé (BMG) ont lancé récemment un plan stratégique national avec des experts des milieux politique, industriel, de la recherche et de la santé. Cette initiative a pour objectif de développer une politique d'innovation cohérente dans le domaine des techniques biomédicales, de continuer d'améliorer le traitement des patients et d'accroître la rapidité avec laquelle les résultats des travaux de recherche obtenus en laboratoire sont mis en pratique sur un plan médical. Industrie tournée vers l'avenir et douée d'une grande force d'innovation, le secteur du biomédical était également à l'honneur à l'occasion de Medica 2011, le salon international de Düsseldorf. Sous l'affiche « Welcome to Medtech Germany » (Bienvenue dans le monde du biomédical en Allemagne), huit pôles de techniques biomédicales (groupes d'universités, d'organismes de recherche, d'hôpitaux et d'entreprises) ont présenté sur le stand du ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche leurs innovations dans le domaine de la bionanomédecine, de la médecine des plasmas, des techniques d'imagerie, de l'analyse d'images, des systèmes de laboratoire et des systèmes auditifs. Dans le cadre de la campagne « Recherche en Allemagne – Pays des idées », la promotion de ces pôles se fait dans le but d'accroître leur notoriété internationale et de renforcer leur formidable puissance d'innovation. D'ici à la fin 2013, les partenaires internationaux intéressés auront l'occasion de pouvoir nouer un grand nombre de contacts avec les organismes de recherche allemands et avec les entreprises de haute technologie dans le cadre d'autres manifestations des pôles de recherche et de technologie allemands propres à ce secteur. Des présentations seront faites lors de congrès et de conférences spécialisés, ainsi qu'à l'occasion d'ateliers, d'événements destinés aux leaders d'opinion, d'échanges de coopération et de sessions visant essentiellement les chercheurs dans les universités ou les organismes de recherche ainsi que les décideurs d'entreprises orientées vers la recherche et le développement.



Amélioration des soins aux patients en salle d'opération hybride : la dernière génération de salle d'opération offre une combinaison d'outils chirurgicaux et d'instruments de diagnostic

Pour en savoir plus :

www.research-in-germany.de/medical_technology

Contact : Verena Müller, Bureau international du BMBF

E-mail : verena.mueller@dlr.de



ET POUR CONCLURE ...

Laissez votre voiture penser à votre place

L'intelligence de cette voiture est remarquable. Jugez plutôt : elle sait reconnaître des obstacles inattendus sur la route et réagit lorsqu'une voiture se met soudain à freiner devant vous. À l'avenir, au sein du trafic routier, la voiture va de plus en plus évoluer



« La communication car-to-x » permet au système simTD d'avertir le conducteur en cas de coup de frein brusque de la voiture qui précède

Pour en savoir plus :

www.simTD.de

Contact : Benjamin Oberkersch,
Daimler AG

E-mail :

benjamin.oberkersch@daimler.com

comme un compagnon de route sur roues, prévoyant et proactif, grâce à des systèmes modernes d'information et d'assistance. La mobilité de demain s'appuiera sur les voitures intelligentes faisant appel aux techniques radio pour communiquer autour d'elles. La « communication car-to-x » est le nom que les experts ont donné à cette mise en réseau électronique des véhicules et de l'infrastructure visant à accroître la sécurité routière et à faire de la conduite une activité plus efficace et davantage respectueuse de l'environnement.

Cette technique est étudiée en Allemagne dans le cadre d'un projet de recherche appelé « Safe and Intelligent Mobility – Test Field Germany » (Mobilité sûre et intelligente - banc de test en Allemagne, en abrégé simTD). Financé par le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (BMBF), le ministère fédéral de l'Économie et de la Technologie (BMWt) et le ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Développement urbain (BMVBS), ce projet représente une coopération entre fabricants automobiles allemands, équipementiers automobiles, entreprises du secteur des communications et organismes de recherche. Les plus grands essais sur site pratiqués en Europe sur la communication entre véhicules et entre véhicules et infrastructure se déroulent actuellement sur une base d'essais à proximité de Francfort. Le test pratique d'intelligence automobile débutera au printemps 2012 lorsque 120 véhicules du projet commenceront à circuler sur des routes publiques.



ÉVÈNEMENTS

16^e Salon des carrières européennes, du 21 au 23 janvier 2012, Boston (États-Unis)

Le Salon des carrières européennes, l'un des plus grands salons de carrières transatlantiques des États-Unis, offre un lieu de rencontre aux candidats des meilleures universités américaines avec les meilleurs employeurs européens. Pendant trois jours, du 21 au 23 janvier 2012 au Massachusetts Institute of Technology (MIT), cet événement comportera des sessions d'entretiens et de présentations personnelles, ainsi que des séminaires animés par des directeurs d'entreprises leaders de leur domaine et par des organismes gouvernementaux. Plus de 30 universités, agences de financement et organismes de recherche allemands y présenteront leurs programmes et leurs offres d'emploi dans le cadre de la campagne « Recherche en Allemagne ». Tous les visiteurs sont cordialement invités à rencontrer les représentants allemands et à obtenir ainsi davantage de renseignements sur les possibilités d'étudier et de mener des recherches en Allemagne.

Pour en savoir plus :

www.euro-career.com



CeBIT, du 6 au 10 mars 2012, Hanovre

En 2012, le CeBIT, le plus grand salon au monde dans le domaine du logiciel et de l'informatique, mettra l'accent sur le thème de la « gestion de la confiance ». C'est donc la confiance et la sécurité du numérique qui seront les points forts de ce CeBIT 2012. Les thèmes qui seront abordés du 6 au 10 mars 2012 à Hanovre vont de la sécurité technique et de la confiance des utilisateurs dans la fiabilité des systèmes et des processus jusqu'aux aspects sociaux



Pour en savoir plus :
www.cebit.de

et géopolitiques associés à la protection des données et aux droits de la personne. Une attention particulière sera portée aux solutions et aux stratégies de combat contre la cybercriminalité. En tant que pays partenaire du CeBIT 2012, le Brésil se présentera lui-même comme un pays important et doté d'un formidable potentiel de croissance dans le domaine de l'informatique et des réseaux.

Green Polymer Chemistry (chimie des polymères verts), du 20 au 22 mars 2012, Cologne

**GREEN POLYMER
CHEMISTRY 2012**

Pour en savoir plus :
www.amiplastics.com

L'événement « Green Polymer Chemistry 2012 » qui se tiendra à Cologne du 20 au 22 mars 2012, se définit comme une conférence internationale spécialisée et un forum de discussion visant à promouvoir la production de matières plastiques conventionnelles à partir de matériaux durables. Cette conférence se veut un point de rencontre de dirigeants d'entreprises soucieuses d'environnement, de représentants de l'industrie des matières plastiques, d'ingénieurs chimistes et de chercheurs souhaitant discuter des dernières avancées et de l'état de la technique dans ce secteur. Les méthodes de mise au point de plastiques biodégradables à partir de matériaux renouvelables sont l'un des principaux sujets dont les participants à « Green Polymer Chemistry 2012 » seront amenés à débattre.

Medtec Europe, du 13 au 15 mars 2012, Stuttgart

MEDTEC
Europe

Pour en savoir plus :
www.medteceurope.com

Du 13 au 15 mars 2012, Stuttgart hébergera Medtec Europe, grande foire européenne des techniques biomédicales. Cette foire commerciale donne aux fabricants de produits biomédicaux la possibilité d'en savoir plus sur la gamme actuelle des produits et services disponibles auprès des développeurs et des fabricants d'équipements biomédicaux. Les visiteurs de la foire pourront commander des usines dernier cri, valider la production de composants personnalisés et bénéficier du savoir-faire des plus grands fournisseurs mondiaux. Medtec Europe permet d'établir des contacts entre spécialistes et décideurs des fabricants de produits biomédicaux dans tous les pays d'Europe et leurs fournisseurs.

Mentions légales

Éditeur

Office allemand d'échanges universitaires (DAAD)
Direction internationalisation de la recherche
Equipe Research-in-Germany
Mme Anke Sobieraj
Kennedyallee 50
D-53175 Bonn
Téléphone : +49 (0)228 882-858
Fax : +49 (0)228 882-9858

Traduction

Sauf mention contraire, la traduction de la lettre d'information a été réalisée par Alain Sahuc (consultant et traducteur technique – alain.sahuc-delpierre@orange.fr).

Photos

p. 1: BMBF, David Ausserhofer
p. 2: WGL / Jörg Lange, Die Bildermanufaktur
p. 4: Fraunhofer IGB
p. 5: Université de Göttingen
p. 6: MPG/Enrico Fabian, TUM
p. 8: Fraunhofer Gesellschaft, Helmholtzzentrum Geesthacht
p. 9: Privat/University of Cincinnati
p. 10: Medica/Messe Düsseldorf
p. 11: Martin Leissl/simTD

