



Wissenschaft und Technologie in Japan

Monatsblatt für Wissenschaft und Technologie der
Botschaft von Japan in Deutschland
www.botschaft-japan.de

Ausgabe 10,
Juli 2003

Inhalt:

Themen	2
<i>Kleiner Hochleistungslaser entwickelt</i>	2
<i>Galaxien in 12,8 Milliarden Lichtjahren Entfernung entdeckt</i>	2
<i>Neuer Supraleiter aus Kobalt-Derivat</i>	2
<i>Synthetisches Gummi für die Reifen der Zukunft</i>	2
<i>Datenbank für Fehlschläge und Pannen in Wissenschaft und Technologie</i>	2
<i>Designrichtlinie für ein neues Verfahren zur Verhinderung von Stahl-Versprödung durch Wasserstoff</i>	3
<i>Deutsch-Japanisches Panel zur Information und Dokumentation</i>	3
<i>Neues Zentrum für junge Wissenschaftler am NIMS</i>	3
Fortschritt	3
<i>Legierung bei 1100°C hitzebeständig</i>	3
<i>Nanostruktur unter 5nm</i>	4
<i>Anlage zur Verringerung des Volumens von radioaktiven Abfällen fertiggestellt</i>	4
<i>Sicherheitstest am „High Temperature Gas Cooled Reactor“ durchgeführt</i>	4
<i>Medizinischer Wundkleber mit geringer Toxizität und hoher Klebekraft entwickelt</i>	4
Trends in der Wissenschaftspolitik	4
<i>Sicherheitszusicherung für ITER</i>	4
<i>Bewerber für das „21st Century Core of Excellence“ Förderprogramm ausgewählt</i>	5
Institute	5
<i>Japan Synchrotron Radiation Institute</i>	5
Wissenschaftler	6
<i>Dr. Jens Nieke, Gastwissenschaftler am Earth Observation Research Center (EORC) der National Space Development Agency of Japan (NASDA)</i>	6
Kurzmeldungen	7
Internet	7
<i>Links zur öffentlichen Einrichtungen mit Synchrotron-Anlagen</i>	7

Themen

Kleiner Hochleistungslaser entwickelt

Am Japan Atomic Energy Research Institute (JAERI) wurde ein Lasersystem mit einer Leistung von 850 Billionen Watt entwickelt. Das sind 0,85 Petawatt. Es hat vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten in der medizinischen Diagnose und der Krebsbehandlung. Um die Zerstreung der Lichtwellen zu optimieren, wurden im Verstärker zwei dünne Filter eingesetzt. Die Wissenschaftler benutzten einen Titanium-Saphir-Kristall als Medium, der mit einer Plastiksicht überzogen wurde, um die Emission von unnötigem Licht zu unterdrücken. Dadurch ist es gelungen, 350 Billionen Watt in 33 Femtosekunden zu erzeugen.

Der Laser ist circa 20 Meter lang, 10 Meter breit und 1,5 Meter hoch. Damit ist die Anlage im Vergleich zu anderen Hochleistungslasern verhältnismäßig klein.

Galaxien in 12,8 Milliarden Lichtjahren Entfernung entdeckt

Eine Forschergruppe hat auf Hawaii mit dem Teleskop „Subaru“ des National Astronomical Observatory of Japan Galaxien entdeckt, die sich in 12,8 Milliarden Lichtjahren Entfernung von der Erde befinden. Sie sind somit die ältesten der bisher entdeckten Galaxien.

Das Projekt „Subaru Deep Field“ wird seit April 2002 durchgeführt. Dabei wird ein Filter vor dem Teleskop angebracht, der nur das Licht neuer Galaxien durchlässt, die sich in großer Entfernung zur Erde befinden. Die Gruppe entdeckte 73 mögliche Galaxien und hat bei nachfolgenden Beobachtungen von neun dieser Galaxien herausgefunden, dass zwei davon 12,8 Milliarden Lichtjahre von der Erde entfernt sind.

Je weiter man in das Universum schaut, desto weiter blickt man in seine Vergangenheit zurück. Es wird angenommen, dass das Universum vor circa 13,7 Milliarden Jahren entstand. Die entdeckten Galaxien entstanden demnach lediglich 900 Millionen Jahre nach der Geburt des Universums.

Neuer Supraleiter aus Kobalt-Derivat

Eine Forschergruppe des National Institute of Materials Science (NIMS) hat erstmals ein supraleitfähiges Kobalddioxid synthetisiert.

Seitdem 1986 die Supraleitfähigkeit von Kupferoxid festgestellt wurde, also den Oxiden von Kobalt und Nickel, welches ähnliche Eigenschaften wie Kupfer aufweist, ist weltweit daran geforscht worden.

Der neu entdeckte Supraleiter besteht aus hydriertem Natrium-Kobaltdioxid. Es wird durch das Hinzufügen eines Wassermoleküls zu Natrium-Kobaltdioxid gewonnen und besitzt eine Schicht aus Kobaltdioxid.

Die Gruppe maß den Widerstand und die magnetischen Eigenschaften des Materials, das zuvor auf -268°C herabgekühlt wurde. Nun konnte die Supraleitfähigkeit des Materials bestätigt werden. Bei

supraleitendem Kupferoxid bilden die Kupferatome ein quadratisches Gitter. Die Atome in Kobaltdioxid sind dreieckig angeordnet. Dies lässt auf die Entdeckung neuer supraleitender Materialien hoffen.

Dieses Forschungsergebnis wurde am 6. März in der Zeitschrift „Nature“ veröffentlicht.

Synthetisches Gummi für die Reifen der Zukunft

Das Institut für physikalische und chemische Forschung, abgekürzt RIKEN, hat einen neuen Katalysator entwickelt, mit der die Struktur von Gummi beeinflusst werden kann.

Um synthetisches Gummi mit hervorragenden thermischen und mechanischen Eigenschaften herzustellen, ist es wichtig, die Struktur der Moleküle im Gummi beeinflussen zu können. Der neue Katalysator basiert auf dem seltenen Metall Gadolinium und ermöglicht die Herstellung von Polybutadien und Polyisopren, die natürlichem Gummi weit überlegen sind.

Die geometrische Struktur und die molekulare Verteilung der gewonnenen Polymere wird präzise kontrolliert, womit eine Optimierung von Elastizität, Spannkraft und Widerstand gegen Erosion ermöglicht wird.

Aus diesen Erkenntnissen ist die Firma „OM Chem-Tech Co.“ hervorgegangen. Die Forschung ist Teil des Projekts „Environmental Molecular Research“, das von RIKEN gefördert wird. Die Ergebnisse wurden auf dem Jahrestreffen der Chemischen Gesellschaft Japans im März vorgestellt.

Datenbank für Fehlschläge und Pannen in Wissenschaft und Technologie

Die Japan Science and Technology Corporation führt seit Ende März einen Probelauf seiner neuen Datenbank „Failure Knowledge Database“ durch. Die Idee zu dieser Datenbank stammt vom Komitee zur Handhabung von Fehlschlägen im Ministerium für Bildung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie (MEXT). Die Japan Science and Technology Corporation hat daraufhin ein entsprechendes Gremium gebildet und fördert die Sammlung relevanter Daten und deren Analyse.

Die Datenbank beinhaltet circa 560 Fälle von Fehlschlägen und Pannen in den vier Bereichen Mechanik, Chemikalien und Fabriken, Material und Bau. Hinzu kommen rund 30 Artikel, unter anderem zu den Bereichen „Umstände“, „Ursachen“, „Gegenmaßnahmen“, „Wissensgewinnung“ und „Hintergrund“ und „Nachfolgende Gutachten“. Die Datenbank ist in japanischer Sprache und hat die Adresse <http://shippai.jst.go.jp/>

Designrichtlinie für ein neues Verfahren zur Verhinderung von Stahl-Versprödung durch Wasserstoff

Dem Steel Research Center des National Institute of Materials Science, abgekürzt NIMS, ist es gelungen, eine Design-Richtlinie für ein Verfahren zu entwickeln, mit dem die Versprödung von Stahl durch Wasserstoff-Moleküle beeinflusst werden kann. Dies wurde durch eine kontrollierte Verteilung von Titanium-Karbid erreicht. Mit diesem Verfahren wird man voraussichtlich Bolzen für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen herstellen können.

Eines der Hauptprobleme bei der Entwicklung von Hochleistungsstahl ist die Versprödung durch eindringende Wasserstoffmoleküle, die sich in bestimmten Bereichen konzentrieren. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, versucht man eine Art Falle für Wasserstoffmoleküle zu entwickeln.

Im Versuch wurde unter verschiedenen Temperaturen ein Stahl untersucht, der eine Spur Titanium enthält. Bei einer Temperatur von circa 500° Celsius lagerten sich Karbid-Moleküle mit einem Durchmesser von circa 2 nm an. Der maximale Wert für die Okklusion von Wasserstoff wird bei 550° Celsius erreicht. Es zeigte sich, dass Wasserstoff-Moleküle, die sich an diesen Ablagerungen gebunden hatten, sich bei Temperaturen zwischen 100-200° Celsius lösen. Zusätzlich wurde festgestellt, dass koexistierende Depots im Mikrometermassstab Wasserstoff erst bei Temperaturen über 500° Celsius wieder abgeben. Durch die Verteilung von Titanium-Karbid im Nanometermaßstab und im Mikrometermassstab kann ein Stahl mit guten Eigenschaften für die Wasserstoffbindung hergestellt werden.

Deutsch-Japanisches Panel zur Information und Dokumentation

Am 16./17. Juni fand in Tokyo das 18. Deutsch-japanische Panel auf dem Gebiet der Information und Dokumentation im National Museum for Emerging Science and Innovation statt. Die deutsche Delegation wurde von Dr. Christine Thomas vom

Bundesministerium für Bildung und Forschung geführt. Von japanischer Seite hatte Herr Yoshinari Akeno die Leitung über eine insgesamt vierzehnköpfige Delegation übernommen.

Das Panel beschäftigt sich unter anderem mit neuen Entwicklungen in der Informations- und Dokumentationspolitik, mit Datennetzwerken, Information und Dokumentation zur Materialverarbeitung, Patentdokumentation, akademischer Information an Hochschulen, wissenschaftlichen und technischen Informationsdiensten sowie Informationsdienste der Bibliotheken. Zwei neue Gebiete, „Wissensportale und eScience“, wurden aufgegriffen und nun auf ihr Potential für eine bilaterale Zusammenarbeit überprüft.

Zudem fand in Verbindung mit dem Panel in Kyoto ein Workshop zum Thema „Chemie-Information“ zur Intensivierung des wissenschaftlichen Austauschs statt. Dreizehn Deutsche und 25 japanische Spezialisten haben unter der Leitung von Dr. Andreas Barth vom FIZ Karlsruhe und Dr. Tetsuji Noda vom National Institute for Materials Science diesen erfolgreichen Workshop durchgeführt. In zukünftige Workshops sollen Aspekte der Nanotechnologie einbezogen werden.

Das nächste deutsch-japanische Panel mit begleitenden Workshops ist für den Herbst 2004 in Deutschland (Leipzig) geplant.

Neues Zentrum für junge Wissenschaftler am NIMS

Das National Institute for Materials Science, abgekürzt NIMS, in der Wissenschafts-Stadt Tsukuba wird im August ein Zentrum für junge Wissenschaftler eröffnen. Über dreißig Wissenschaftler bis Ende dreißig werden an diesem innovativen englischsprachigen Programm teilnehmen. Mehr als die Hälfte der Teilnehmer wird aus dem Ausland rekrutiert. Zum Februar 2004 wird ein neues Gebäude für das Programm fertiggestellt. Hier sollen die Wissenschaftler kreative Grundlagenforschung durchführen können und dabei von Beratern unterstützt werden. Nach Stipendienablauf wird herausragenden Teilnehmern eine feste Anstellung am NIMS angeboten.

⇒ <http://www.nims.go.jp/icys/about.html>

Fortschritt

Legierung bei 1100° C hitzebeständig

Das National Institute of Materials Science führt seit 1999 ein auf fünf Jahre angelegtes Projekt „New Generation Heat Resistant Materials“ durch. Nun ist aus diesem Programm in Zusammenarbeit mit der Firma Ishikawajima-Harima Heavy Industries eine Legierung hervorgegangen, die noch bei 1100° C hitzebeständig ist. Das Projekt hat das Ziel, eine Legierung für einen Antrieb mit einer LNG-Verbrennung bei 1700° C zu

entwickeln. Damit soll die Emission von Kohlendioxid drastisch verringert werden.

Die neu entwickelte Legierung beruht auf einer Monokristall-Legierung auf Nickel-Basis. Um die Bildung von Rissen zu unterdrücken, wurde Molybdän hinzugefügt. Die Stabilität der Legierung wurde durch eine Erhöhung des Ruthenium-Anteils verbessert.

Nanostruktur unter 5nm

Das National Institute for Materials Science (NIMS) hat ein Verfahren entwickelt, mit dem Nanostrukturen in einer Größenordnung von unter 5 nm hergestellt werden können. Die Struktur entsteht, indem Metall auf einem Substrat aufgebaut wird. Dazu wird ein Elektronenstrahl auf ein organisch-metallisches Gas gerichtet.

Verfahren zur Herstellung von Nanostrukturen durch einen Elektronenstrahl, der beispielsweise auf Wolfram-Carbonyl gerichtet wird, waren bereits entwickelt worden. Damit konnten jedoch nur Strukturen von einer Größe von 15 nm hergestellt werden.

Mit dem neu entwickelten Verfahren können Strukturen in einer Größe von weniger als 5 nm geschaffen werden. Der Strahl wurde hier mit einer Spannung von 200 kV erzeugt. Ein Feldemissions-Elektronenmikroskop mit einem verbesserten Gasstromsystem konvergierte den Elektronenstrahl.

Das Verfahren ermöglicht nicht nur die Erstellung eines zweidimensionalen Musters, sondern auch eines dreidimensionalen.

Anlage zur Verringerung des Volumens von radioaktiven Abfällen fertiggestellt

Das Japan Atomic Energy Research Institute, abgekürzt JAERI, hat im März dieses Jahres eine Anlage fertiggestellt, mit der das Volumen von gering strahlenden radioaktiven Abfällen verringert wird. Sie steht in Tokai-mura, in der Präfektur Ibaraki. Die gesamte Anlage besteht aus zwei Teilen: den bereits 1999 in Betrieb genommenen „Waste Size Reduction and Storage Facilities“ sowie den nun fertiggestellten „Waste Volume Reduction Facilities“. Ab Herbst dieses Jahres soll die Anlage in ihrer vollen Kapazität radioaktiven Abfall verarbeiten. Die „Waste Volume Reduction Facilities“ verringert die Rückstände, indem sie diese einschmilzt oder komprimiert.

Mit der Fertigstellung der Anlage muss nun auch zur endgültigen Beseitigung des radioaktiven Abfalls eine Evaluierung durchgeführt werden.

⇒<http://www.jaeri.go.jp/english/ff/news40/faci-test.html>

Sicherheitstest am „High Temperature Gas Cooled Reactor“ durchgeführt

Das Japan Atomic Energy Research Institute hat einen Sicherheitstest am HTGR-Testreaktor im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie (MEXT) durchgeführt. Der mit Gas gekühlte Reaktor gilt als besonders sicher, weil er mit Keramik beschichtet ist und im Reaktorkern Graphit verwendet wurde, welches gut Wärme halten kann.

Beim Sicherheitstest bei einem Reaktor-Output von 30% wurde einer der drei Helium-Zirkulatoren ausgeschaltet um zu beweisen, dass der Reaktor stabil bleibt, auch wenn die Zirkulation des Kühlmittels zurückgeht. Auch bei einem Reaktor-Output von 50% wurden Tests durchgeführt. Sie zeigten, dass es möglich ist, ein Paar von insgesamt 16 Steuerstab-Paaren zu entfernen, wonach der Reaktor wieder einen stabilen Zustand erreicht.

Medizinischer Wundkleber mit geringer Toxizität und hoher Klebekraft entwickelt

Das National Institute for Materials Science, abgekürzt NIMS, hat in Zusammenarbeit mit der Firma Furuuchi Chemical Industry einen medizinischen Klebstoff mit geringer Toxizität und hoher Klebekraft entwickelt.

Medizinische Klebstoffe haben bei Operationen viele Vorteile. Sie verkürzen die tatsächliche Operationszeit und es müssen zudem keine Fäden aus der Wundnaht entfernt werden.

Die Klebemittel, die bisher klinisch eingesetzt wurden, haben den Nachteil, dass ihre Toxizität proportional zur Klebekraft ansteigt.

Das neu entwickelte Bindemittel hat einen niedrigen Giftstoffgehalt und ist in seiner Wirksamkeit mit lebendem Gewebe vergleichbar.

Trends in der Wissenschaftspolitik

Sicherheitszusicherung für ITER

Sicherheitsrichtlinien für den internationalen Fusionsreaktor ITER unterstehen den Gesetzen des Landes, in dem die Einrichtung gebaut wird. Gegenwärtig bewerben sich neben Japan noch drei Länder als Standorte für das Projekt, an dem sich die EU, Kanada, Russland, Japan, die USA und China beteiligen.

Das Ministerium für Bildung, Kultur, Wissenschaft und Technologie (MEXT) hat einen Workshop veranstaltet, aus dem nun am 3. März 2003 ein Zwischenbericht zu Maßnahmen der

Sicherheitszusicherung für ITER („Safety Assurance measures for ITER, interim report“) hervorging.

MEXT hat jetzt aufgrund dieses Berichts „Grundlegende Richtlinien für tentative Maßnahmen zur Sicherheitszusicherung von ITER“ beschlossen. Kern dieser Richtlinien ist der Strahlenschutz für Anwohner und Beschäftigte. MEXT hat diese Richtlinien den beteiligten Ländern vorgestellt. Nun wird das Ministerium verschiedene Fragestellungen für die Verbesserung des rechtlichen Rahmens überprüfen.

Bewerber für das „21st Century Core of Excellence“ Förderprogramm ausgewählt

Das Ministerium für Bildung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie, abgekürzt MEXT, hat 56 Universitäten und 133 Forschungsthemen für das Center of Excellence Program“ ausgewählt. Zum Steuerjahr 2002 war das Programm eingeführt worden, um staatliche und private Universitäten bei Forschungsvorhaben finanziell zu unterstützen. Von dieser Unterstützung sollen Post-Graduierte profitieren. Im Auftrag des Ministeriums hat die Japan Society for the Promotion of Science Bewerbungen gesichtet. Insgesamt haben sich für das laufende Haushaltsjahr 225 Universitäten mit insgesamt 611 Themen beworben.

Das Programm ist in fünf Bereiche untergliedert:

- Medizin
- Mathematik, Physik und Geowissenschaften

- Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Architektur und andere Ingenieurwissenschaften
- Sozialwissenschaften
- Interdisziplinäre, kombinierte und neue Fachgebiete

Jeder Bereich wird fünf Jahre lang jährlich jeweils zwischen 100-500 Millionen Yen (umgerechnet circa 800000 bis 4 Millionen Euro) an Fördergeldern erhalten.

Von den Forschungsvorhaben der staatlichen Universitäten werden 97 Themen berücksichtigt, von den privaten Universitäten 31, und von den Präfektur-Universitäten 5. Die Universität Tokyo liegt mit 15 genehmigten Anträgen an der Spitze.

Institute

Japan Synchrotron Radiation Institute

Das Japan Synchrotron Radiation Research Institute, abgekürzt JASRI, ist eine gemeinnützige Stiftung zur Forschung und Entwicklung von Synchrotron-Strahlung. Sie ist Japans einzige nationale Organisation die mit der Förderung der Synchrotron-Forschung betraut ist. JASRI ist für den täglichen Betrieb der Anlage SPring-8 verantwortlich, die seit Oktober 1997 betrieben wird. Zur Zeit sind 45 Beamlines eingerichtet und in Betrieb.

SPring-8 ist die größte Synchrotron-Anlage der dritten Generation und stellt die stärkste Synchrotron-Strahlung her, die gegenwärtig zur Verfügung steht.

Für Forschung in den neuen Schlüsseltechnologien wie Nanotechnologie und Biotechnologie ist SPring-8 genauso unersetzlich wie für die Grundlagenforschung in den Materialwissenschaften, den Geowissenschaften, den Lebenswissenschaften, der Umweltwissenschaft und der Medizin. JASRI fördert vor allem die Kooperation zwischen Industrie, Wissenschaft und Regierung.

SPring-8 soll gleichberechtigt von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen aus Japan und dem Ausland genutzt werden. Das Auswahlverfahren für Forschungsprojekte ist daher transparent. Ein bestimmter Anteil der „Beam-Zeit“ ist jedoch für sogenannte Prioritätsforschung reserviert. Dazu gehören zwei Projekte des MEXT in den Bereichen Nanotechnologie und der Proteinanalyse, sowie Projekte mit unmittelbarer industrieller Anwendung. Das Programm für die Prioritätsforschung wurde zum Haushaltsjahr 2003

eingeführt, damit mehr Forschungsergebnisse hervorgebracht werden.

Ein Komitee regelt die Vergabe der Zeit., wobei mindestens 50% der „Beam-Zeit“ für allgemeine Forschungszwecke eingeplant ist.

⇒ www.spring8.or.jp/e/main1.html



Wissenschaftler

Dr. Jens Nieke, Gastwissenschaftler am Earth Observation Research Center (EORC) der National Space Development Agency of Japan (NASDA)



Was ist für Sie die bedeutendste wissenschaftliche Entdeckung des 20. Jahrhunderts?

Im mikroskopischen Bereich ist es sicher die Quantenphysik, ohne die unser modernes Leben nicht vorstellbar wäre. Im makroskopischen Sinne sind ohne Zweifel die wissenschaftlich-technischen Anstrengungen zu nennen, die zu der friedlichen "Eroberung des sonnen-nahen Weltraums" geführt haben, d.h. die Weltraumforschung. Dabei handelt es sich um die ersten Ansätze zur der Erschließung des Weltraums (mittels Raketentechnik), um dessen Nutzbarmachung (Telekommunikation, Fernerkundung, Astronomie etc.) und um den Spin-off von entwickelten Technologien.

Und was ist oder wird die bedeutendste wissenschaftliche Entdeckung dieses Jahrhunderts?

Von der Gentechnik und der Erforschung des Erbguts wird im mikroskopischen Sinne sicher viel zu erwarten sein. Im makroskopischen wird in diesem Jahrhundert der Nutzen der Raumfahrt für die Menschheit weiter ausgebaut. Hierbei sind die Klimaforschung (mittels Fernerkundung) und der Aufbau der Internationalen Raumstation wichtige Meilensteine. Der nächste Schritt wird eine extraterrestrische Besiedelung sein. Hier wird es darum gehen, alternative Lebensformen zu ermöglichen; aber man wird auch lernen unsere Mutter Erde besser wertzuschätzen und ein friedliches Zusammenarbeiten der Nationen der Erde zu intensivieren.

Sicherlich werden diese Entwicklungen in den einzelnen Staaten sehr unterschiedlich beurteilt. Jedoch ist der Weg vorgezeichnet und verbunden mit vielen wissenschaftlich-technische Herausforderungen.

Womit beschäftigen Sie sich, wenn Sie nicht am Schreibtisch sitzen oder im Labor arbeiten?

Im Dezember 2002 gab es bei uns Nachwuchs, der viel Zeit und Zuneigung in Anspruch nimmt, so dass kulturelle und sportliche Betätigungen, sowie das Reisen etwas in den Hintergrund gedrängt worden sind.

Wie sind Sie dazu gekommen, in Ihrem jetzigen Institut zu arbeiten und was schätzen Sie an diesem Institut besonders?

In meiner Zeit im DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) bin ich von einem der Senior Wissenschaftler des Earth Observation Research Center der NASDA gefragt worden, ob ich nicht Interesse hätte für eine gewisse Zeit nach Japan zu kommen. Diesem und anderen Kontakten verdanke ich es, dass ich nun in Tokio bin.

Das EORC leistet herausragende Arbeiten im Bereich der Umweltfernerkundung. Die laufenden Projekte und die erzielten Ergebnisse sind auf internationalem Niveau. Aus diesem Grund wird es auch nicht schwer fallen, einen neuen Arbeitsplatz in einem anderen spannenden Projekt zu finden.

Was hat Sie motiviert, in Japan zu arbeiten?

Für Expats gibt es eine Reihe von Gründen sich ins Ausland zu begeben. In meinem Fall ist es natürlich die tolle Erfahrung, sich in einem japanischen Raumfahrtprojekt zu engagieren. Abgesehen davon ist die Sprache und Kultur eine besondere Herausforderung.

Welche zukünftigen Aufgaben sehen Sie für die Zusammenarbeit zwischen Japan und Deutschland auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie?

Im Bereich der Raumfahrt ist man in Deutschland nicht so enthusiastisch wie in anderen Ländern (z.B. USA, Frankreich, Japan). Hier wünschte ich mir von der deutschen Politik eine gezieltere Prioritätensetzung, die mehr auf eigene Ideen im Bereich der Raumfahrt setzt, als es ESA und CNES zu überlassen, Raumfahrtspolitik in Europa zu gestalten.

Auf der anderen Seite sind von Japan aus (wissenschaftlich) gesehen die USA viel näher als Europa. Hier wünschte ich mir mehr Bemühungen beider Seiten neue Projekte und Kooperationen voranzutreiben; denn nicht nur mit US Amerikanern lassen sich tolle Dinge machen, auch mit Deutschen lässt sich einiges bewegen.

Abgesehen von diesen "raumfahrt-spezifischen" Gesichtspunkten, steht es natürlich außer Frage die Zusammenarbeit in allen Teilen der Wissenschaft und Technologie zu intensivieren. Hierzu gehört der Austausch von Wissenschaftlern und Managern, die über einen kürzeren oder längeren Zeitraum im Gastland bleiben. Weiterhin sollten gerade auch junge Studenten und Wissenschaftler ermutigt werden, für einige Jahre in die Ferne zu schweifen und sich auch auf die Kultur und die Sprache des Gastlandes einzulassen. Hier wurde sicherlich schon einiges von unterschiedlichsten Programmen (z.B., EC, Humboldt Stiftung, JSPS etc.) geleistet, doch gibt es auch noch viel mehr zu tun, insbesondere das Motivieren von möglichen Kandidaten, die sich auf den Weg machen wollen.

Welche Erfahrungen machen Sie als Wissenschaftler in Japan?

Es macht sehr viel Spaß, hier zu arbeiten und zu leben. Dadurch dass die Wissenschaftspolitik in Japan eine etwas andere Prioritätensetzung genießt, sind die Ausstattungen der Universitäten und Forschungseinrichtungen ausgezeichnet. Hieraus resultieren natürlich tolle Möglichkeiten sich als junger Wissenschaftler zu engagieren.

Kurzmeldungen

Der Thermalreaktor „Fugen“ ist im März nach 25 Jahren Betrieb vom Netz genommen worden.

Das National Institute for Materials Science hat ein Memorandum zur Kooperation in der Nanotechnologie mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der University of Washington in Seattle verfasst.

⇒http://www.nims.go.jp/eng/news/nimsnow/NIMS_NOW0101.pdf

Wie die Japan Science and Technology Corporation bekannt gab, gibt es ein neues Kooperationsprojekt mit der Cambridge University. Es läuft unter dem Titel: „Nano-Quantum Conductor Array“.

Das Japan Nuclear Cycle Development Institute und die Korea Atomic Energy Research Institute haben eine Kooperationsvereinbarung getroffen. Sie sieht eine Zusammenarbeit in der Forschung um die unterirdische Lagerung radioaktiver Abfälle vor.

Internet

Links zur öffentlichen Einrichtungen mit Synchrotron-Anlagen

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Electron Linac Facility
http://www.aist.go.jp/index_en.html

Institute of Materials Structure Science (IMSS), High Energy Accelerator Research Organisation
<http://www.kek.jp/>

Institute for Molecular Science
<http://www.ims.ac.jp/>

Japan Synchrotron Radiation Research Institute (JASRI)
<http://www.spring8.or.jp/top.html>

National Institute of Radiological Sciences (NIRS)
<http://www.nirs.go.jp/ENG/nirs.htm>

Redaktion:
Y. Inoue und S. Härer
Botschaft von Japan in Deutschland
Abteilung Wissenschaft und Technologie
Hiroshimastr. 6
10785 Berlin
Kontakt: Simone Härer
Tel: 030 – 21094 – 453, Fax: - 221
E-mail: info@botschaft-japan.de
„Wissenschaft und Technologie in Japan“ steht unter der Internet-Adresse
http://www.botschaft-japan.de/presse/pb_periodika.html
als PDF-Datei zur Verfügung.

Kostenlose Veröffentlichung der Botschaft von Japan in Deutschland. Die Artikel dieser Veröffentlichung spiegeln nicht unbedingt den Standpunkt der Botschaft von Japan in Deutschland wider.



Die Beschleunigeranlage SPring-8