

JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

Plan zur Bildungsreform für das 21. Jahrhundert verabschiedet

Im japanischen Bildungsministerium (Monbuka-gakusho) hat am 25. Januar zum ersten Mal die „Zentrale des Bildungsministeriums zur Förderung der Bildungsreform“ getagt, und den „Bildungsreformplan für das 21. Jahrhundert“ verabschiedet, der nun zügig und zielstrebig umgesetzt werden soll.

Angesichts der zahlreichen Probleme des Bildungssystems hat die National Commission on Education Reform, ein Beratungsorgan des Premierministers, im Dezember letzten Jahres ihren Abschlußbericht vorgelegt. Der Bildungsreformplan basiert auf den Empfehlungen dieses Berichtes und enthält konkrete, wichtige Maßnahmen und Aufgaben sowie einen Zeitplan.

1. Phase: sofortige Maßnahmen:

- Vorlage von 6 Gesetzesentwürfen zur Bildungsreform bei der regulären Parlamentssitzung
- Sicherstellung des für die Bildungsreform notwendigen Budgets für das Fiskaljahr 2001.

2. Phase:

- Reform des Grundlagengesetzes zur Bildung, Entwicklung eines umfassenden Planes zur Förderung von Bildungsmaßnahmen (Aufgabe des Central Council of Education)
- Mögliche Maßnahmen, die noch weiteren Überlegungen bedürfen, sollen im Fiskaljahr 2001 durch Experten bestätigt werden (z.B. ein System, um Jugendliche über 18 Jahre zu sozialen Diensten zu ermutigen).

(Quellen: Offizielle Bekanntmachung des Bildungsministeriums (文部科学広報) Nr. 4, 26.02.2001, Mainichi 28.02.2001)

Deutsch-Japanischer Kooperationsrat für Hochtechnologie und Umwelttechnik (DJR)

Der Deutsch-Japanische Kooperationsrat für Hochtechnologie und Umwelttechnik (DJR) wurde 1994 aufgrund einer gemeinsamen Übereinkunft zwischen dem deutschen Bundeskanzler und dem japanischen Ministerpräsidenten als ein Forum zur Verstärkung der Zusammenarbeit der beiden Länder gegründet. Er dient dem übergreifenden Dialog zwischen Japan und Deutschland im wissenschaftlich-technologischen und wirtschaftlich-unternehmerischen Bereich mit dem Ziel, das gegenseitige Verständnis zu fördern und Perspektiven der Zusammenarbeit in Hochtechnologie und Umwelttechnik aufzuzeigen.

Der Rat besteht aus Repräsentanten beider Länder aus Industrie, Wissenschaft und Politik. Er tritt ein- bis zweimal pro Jahr zu einer Sitzung zusammen, auf der das Arbeitsprogramm erörtert und beschlossen wird. Prof. Dr. Heinz Riesenhuber, Bundesforschungsminister a.D. und Prof. Wataru Mori, ehemaliges Mitglied des japanischen Council for Science and Technology und jetziger Präsident der Japanese Association of Medical Sciences nehmen gemeinsam den Vorsitz wahr. Der Rat bearbeitet ein breites Spektrum von technologischen und umwelttechnischen Themen, die ähnliche Fragen in Deutschland und Japan aufwerfen. In der Regel werden dazu Konferenzen und Workshops ausgerichtet, in denen sich Experten aus Verwaltung, Industrie und Wissenschaft beider Länder fachlich austauschen und nach gemeinsamen Lösungen suchen. Die Tagungen werden in der Veröffentlichungsreihe des DJR dokumentiert, so dass die Ergebnisse über die teilnehmenden Experten hinaus der Fachöffentlichkeit zugänglich sind.

Daneben behandelt der Rat übergreifende Themen, wie das für beide Länder wichtige Gebiet der Gründung neuer technologieorientierter Unternehmen, und er fördert den Aufbau eines Netzwerkes zwischen jungen japanischen und

deutschen Nachwuchskräften durch ein spezielles Junior Expert Exchange Program. Nähere Einzelheiten zur Struktur und Arbeitsprogramm des DJR sind über das

Sekretariat des DJR, Ahrstraße 45, c/o Wissenschaftszentrum, 53175 Bonn

Tel: 0228 302 186, Fax: 0228 302 189 bzw. e-mail: [dj.de](mailto:djr@dj.de) erhältlich.

Tokyo plant neue Form der Hochschulzulassung

Die Stadtverwaltung Toyko gab im Februar ihr Vorhaben bekannt, die Hochschulzulassung von Bewerbern ohne High-School-Abschluß oder äquivalenter Qualifikation durch staatliche Prüfungen an Universitäten und Colleges bereits in zwei Jahren zu ermöglichen.

Dies steht im Gegensatz zur Politik der Zentralregierung.

Falls dieses neue System eingeführt wird, wäre es das erste seiner Art in ganz Japan und basiert auf einer „Einschreibung auf Probe“. Während einer Probezeit haben die Bewerber ohne Hochschulzugangsberechtigung die Möglichkeit, ihre Befähigung zu beweisen.

(Quelle: The Japan Times, 10.02.2001)

Tokyo plant völlig neuartige Universität

Die Stadtverwaltung Tokyo will ihre vier städtischen Universitäten, die Tokyo Metropolitan University, das Tokyo Metropolitan Institute of Technology, die Tokyo Metropolitan University of Health Sciences und das Tokyo Metropolitan College, schrittweise innerhalb von vier Jahren unter ihrer Zuständigkeit zusammenfassen, mit dem Ziel, sie in einen völlig neuartigen Universitätstypus mit einer unabhängigen, unternehmensgestützten Verwaltung umzustrukturieren.

Während der Übergangszeit werden die Universitäten die an jeder der anderen drei Universitäten erbrachten Leistungen anerkennen, den Studenten aller vier Universitäten erlauben, bestimmte Prüfungen zur selben Zeit abzulegen, den Austausch von Dozenten fördern und Einrichtungen gemeinsam nutzen. Zur Wahrung eines hohen Standards, wird bei der Verleihung eines akademischen Grades an der neuen Universität eine strenge Evaluierung der Leistung und des Verhaltens der Studenten zu Grunde gelegt. Es ist weiterhin vorgesehen, auf der Ebene von graduate-schools wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Institute einzurichten.

Außerdem soll das Angebot von Kursen zu kulturellen Themen und sozialen Problemen der Industrie Tokyos neue Impulse geben und die Gesundheitsfürsorge und die medizinische Versorgung verbessern.

Der Plan sieht vor, die Universitäten zu einer teilweise privat finanzierten Einheit zusammen zu schließen. Aus dem Budget der Stadtverwaltung Tokyo für das Haushaltsjahr 2000 wurden ihnen 17 Milliarden Yen (ca. 300 Millionen DM) zugeteilt. Im Haushaltsjahr 2001 wird die Stadtverwaltung ein Komitee von Experten aus dem Unternehmensbereich und Rechtskreisen bilden, das die Universität beraten soll.

(Quelle: The Daily Yomiuri, The Japan Times, 10.02.2001)

Lebenslange Weiterbildung

Laut einer Umfrage des japanischen Bildungsministeriums (Monbukagakusho) besuchten 1998 17,05 Mio. Menschen von regionalen Bildungs- und Erziehungsbehörden angebotene Seminare, 10,97 Mio. besuchten Kurse der Regionalregierungen, und 3,08 Mio. nahmen an Kursen privater Kulturzentren teil. Außerdem haben sehr viele öffentlich zugängliche Vorlesungen an den Universitäten gehört, und an der Fernuniversität (University of the Air) Kurse belegt.

Andererseits erreichte der Anteil der Bevölkerung, der die reguläre schulische Laufbahn, also vom Kindergarten bis zur Hochschule, durchlief, 1983 mit 27,8 Mio. seinen Höchststand, und ging danach auf ca. 21,6 Mio. im Jahr 2000 zurück. Viele Kinder und Schüler besuchen außerdem „Paukschulen“ und nehmen Unterricht in verschiedenen künstlerischen und anderen Fächern außerhalb der Schule.

Eine Umfrage des Bildungsministeriums von 1993 ergab, dass 60% der Schüler in Grundschulen und Unterstufen in irgendeiner Form außerschulischen Unterricht nahmen.

Diese Zahlen zeigen, dass genau so viele Menschen ihrer Bildung außerhalb des Klassenzimmers nachgehen wie offiziell an Schulen gemeldet sind. Vor nur wenigen Jahren noch wäre dies undenkbar gewesen und voraussichtlich wird die Anzahl derjenigen, die ihr ganzes Leben lang lernen wollen, noch zunehmen.

Während der letzten 100 Jahre wurden die Schulen als Stützpfeiler der modernen Erziehung in Japan betrachtet, und stellten deshalb auch den Mittelpunkt des öffentlich-staatlichen Bildungssystems dar.

Das Bildungssystem der Nachkriegszeit konzentrierte sich darauf, einheitliche Inhalte zu vermitteln.

teln und uniforme Absolventen für die Arbeitswelt hervorzubringen. Doch mit der Verbreitung der Informationstechnologien und fortschreitender Internationalisierung kann Japan nicht mehr länger auf uniforme Angestellte, die sich nahtlos in vorgefertigte Formen einfügen, als treibende Kraft von Wirtschaft und Gesellschaft setzen.

Das Bildungs- und Erziehungssystem muss so verändert werden, dass es sowohl Individualität als auch vielfältige Talente erkennt und fördert. Der Schlüssel dazu ist, Kinder nicht mit traditionellen Schulmethoden einzuengen, und gleichzeitig die Auffassung zu unterstützen, dass Lernen ein lebenslanger Prozess ist, der überall und jederzeit stattfinden kann. Die Revolution der Informationstechnologie könnte dem Trend einer lebenslangen Weiterbildung einen starken Vorwärtsschub verschaffen.

Die Schulen werden weiterhin eine wichtige Rolle spielen beim Vermitteln grundlegender Kenntnisse. Im 21. Jahrhundert werden die Schulen sich anpassen müssen, um die Individualität der Kinder und Schüler zu erkennen und Wege zu finden, die vielfältigen Talente richtig einzuschätzen.

(Quelle: Mainichi 07.01.2001)

Forscherteam entdeckt neuen Supraleiter

Ein Forschungsteam der Aoyama Gakuin Universität um Professor Jun Akimitsu hat eine neue metallische Substanz identifiziert, die bei einer relativ hohen Temperatur jeglichen elektrischen Widerstand verliert. Das Material aus Magnesium und Bor hat eine Übergangstemperatur – der Punkt, an dem der elektrische Widerstand gleich Null ist – von 39 Kelvin (entspricht -234° C), verglichen mit 23 K bei den besten metallischen Alternativen. Oxide, derzeit die am häufigsten benutzten supraleitenden Materialien, haben eine Übergangstemperatur von bis zu 135 K (-138° C). Jedoch sind Metalloxide weniger haltbar und teurer herzustellen als Metalle.

Unabhängig davon wurden die Beobachtungen des Teams von Wissenschaftlern der Iowa State University in den USA bestätigt. Die Iowa State University hat aus dem neuen Material elektrische Leitungen hergestellt, um dessen supraleitenden Eigenschaften zu untersuchen. Das neue Material ermöglicht eine wesentlich kostengünstigere Entwicklung von Energiespeichersystemen und ultraschnellen Computern. Die Entdeckung öffnet die Tür für die Suche nach weiteren metallischen Materialien mit noch höheren Übergangstemperaturen.

(Quelle: The Nikkei Weekly, 05.03.2001)

Japan leitet weltweite Studie zur Untersuchung des Affengenoms ein

Das Institute of Physical and Chemical Research (Riken) und das National Institute of Genetics initiieren ein internationales Konsortium zur Erforschung des Affengenoms.

Das erste internationale Treffen zur molekularen Genomforschung an Affen begann am 14. März in Tokyo. Das Riken Genomic Sciences Center forderte Wissenschaftler auf der ganzen Welt dazu auf, an der internationalen Zusammenarbeit zur Sequenzierung des Affengenoms teilzunehmen.

Man erwartet, dass Forschungslabore u.a. aus den USA, Deutschland, China und Südkorea an diesem Projekt mitarbeiten werden.

Das Schimpansen-genom entspricht zu ungefähr 98% dem menschlichen Genom. Ein Ziel des Projekts wird es sein, bis zum Herbst dieses Jahres eine Kartierung der DNA-Fragmente des Affengenoms fertig zu stellen, die dann mit dem menschlichen Genom verglichen werden kann, um genau festzustellen wo sie sich unterscheiden. (Quelle: The Nikkei Industrial Daily, 15.03.2001)

„Natto“ reinigt den Wassergraben der Burg von Osaka

„Natto“, die berühmte, fermentierte Sojabohnenbeilage, klebrig und mit beißendem Geruch, mag wohl nicht zum bevorzugten Lebensmittel vieler Menschen zählen. Eine Firma in Osaka hat jedoch in Zusammenarbeit mit der Osaka City University mit einem Experiment begonnen, bei dem Polyglutamate – der Hauptbestandteil des Natto Bakteriums, der Sojabohnen in Natto umwandelt – verwendet werden sollen, um das Wasser im Wassergraben der Burg von Osaka zu reinigen.

Hochmolekulare Polyglutamate, die Gammastrahlen ausgesetzt werden, absorbieren das tausendfache ihrer Masse in Wasser. Wissenschaftler des Biseibutsukenkyusho Co. (Wissenschaftliches Labor für Mikroorganismen), das mit der Wassereinigung begonnen hat, haben herausgefunden, dass diese Polyglutamate, wenn sie mit Schmutzwasser in Berührung kommen, Schlamm und anderen Schmutz erstarren lassen und in eine Art Gel verwandeln.

Warum dies geschieht ist noch unklar, aber diese neue Art von Gerinnungsmittel hat im Vergleich zu konventionellen Mitteln drei wichtige Merkmale:

Der Wirkstoff selbst ist für den Menschen harmlos. Er lässt bei normalen Temperaturen Schmutz in Wasser gerinnen, so dass es nicht notwendig ist,

die Flüssigkeit zu erhitzen oder zu kühlen. Nachdem der Schmutz aufgenommen wurde, kann das Gel durch Mikroorganismen in Wasser und Kohlendioxid zersetzt werden. Hinzu kommt, dass das ganze System umweltfreundlich ist.

Die Vorrichtung zur Wasserreinigung pumpt bei einem Vorgang 40 Tonnen Wasser aus dem inneren Burggraben in einen Tank. 20 – 40 g Gerinnungsmittel werden dann in den Tank eingerührt, und der Schmutz wird in das polyglutamate Gel eingesaugt, welches dann innerhalb von 30 bis 60 Minuten zu Boden sinkt. Der Bodensatz wird in einen anderen Tank gepumpt, wo er innerhalb weniger Tage von Mikroorganismen zersetzt wird. Das restliche Wasser wird nun in einen anderen Tank gepumpt, in dem es weitere drei bis vier Stunden bleibt, damit sich noch mehr Schmutz auf dem Boden absetzen kann. Drei Mal täglich wird das Wasser gefiltert und die gesamte Reinigungsaktion wird voraussichtlich sechs Monate andauern. In dieser Zeit sollen insgesamt 21.000 Tonnen Wasser gefiltert werden.

Der schwierigste Aspekt der Wasserreinigung ist es, Polyglutamate preiswert herzustellen. Die Nato Bakterien kommen zwar in der Natur vor, sind jedoch von hoher Qualität und sehr teuer. Das Produkt könnte in Zukunft in vielfältiger Weise eingesetzt werden, u.a. für Windeln.

(Quelle: Japan Times, 04.03.2001)

Neues Elektroauto mit Geschwindigkeiten bis zu 300 km/h

Prof. Hiroshi Shimizu der Keio-Universität hat einen Prototyp für ein 8-rädriges Elektroauto entwickelt, das acht Passagiere befördern und eine Geschwindigkeit von 300 km/h erreichen kann. Er erklärte, das grüne, raupenähnliche Automobil sei umweltfreundlich und könne zu niedrigeren Kosten als vergleichbare treibstoffbetriebene Autos hergestellt werden. Shimizu hofft, dass das 6,7 m lange und 1,95 m breite Auto mit dem Namen KAZ innerhalb der nächsten Jahre auf den Markt kommt.

Obwohl weite Entfernungen der Schwachpunkt von Elektroautos sind, kann KAZ nach einer Aufladezeit von einer Stunde ungefähr 300 km weit fahren. Da an den Seiten jedes Rades ein Motor angebracht ist, entfällt das Getriebe, an dessen Stelle Lithium-Ionen-Batterien eingebaut sind. So ist das Auto innen geräumig und fährt ruhig.

Vor fünf Jahren hatte Shimizu bereits ein ähnliches Auto für zwei Personen entwickelt, aber festgestellt, dass ein größeres Auto gegenüber konventionellen Autos einen Preisvorteil hat. So überredete er seine italienischen Sponsoren, sein

Projekt weiter zu finanzieren. „Weil die Struktur des Autos so einfach ist, sind die Produktionskosten nur geringfügig höher als für einen Mercedes-Benz, wenn jährlich 500 Autos hergestellt werden.“ KAZ wird ab 1. März auf einer internationalen Autoshow in Genf zu sehen sein.

(Quelle: The Daily Yomiuri, 28.02.2001)

Japan plant neues Überschallflugzeug

Japanische Weltraumforscher werden ab März 2002 mit der umfassenden Entwicklung einer neuen Generation von Überschalltransportflugzeugen beginnen. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass das neue Flugzeug in der Lage sein wird, die Flugzeit von Tokyo nach Los Angeles von 11 Stunden auf 4,5 Stunden zu reduzieren, wenn es ab ca. 2020 erst einmal wirtschaftlich genutzt wird.

Das National Aerospace Laboratory des japanischen Bildungsministeriums (Monbukagakusho) wird mit der Entwicklung in Australien beginnen, wo das erste maßstabsgetreu verkleinerte Überschallflugzeug unbemannt und ohne Triebwerke für Versuchszwecke mit einer Rakete in den Himmel befördert werden soll. Dieses Experiment soll dem Labor Aufschluss darüber geben, wie man einen Flugzeugrumpf baut, dessen Auftrieb mit weniger Luftdruck erhöht werden kann.

Das Testflugzeug ist 11,5 m lang und besitzt 4,7 m lange Flügel – ungefähr ein Zehntel der angestrebten Flugzeuggröße. Es wird sich in einer Höhe von 20 km über der Erdoberfläche von der Trägerrakete lösen. Bei einer Geschwindigkeit von 2 Mach (ca. 2.200 km/h) wird es für eine Minute lang einen Zickzackkurs fliegen, so dass die Wissenschaftler Informationen über Reibungswiderstände in einer Höhe von 15 bis 18 km, der voraussichtlichen Flughöhe der neuen Flugzeuggeneration, erhalten. Verläuft das Experiment erfolgreich, sollen zwischen 2004 und 2006 Testreihen mit einem Versuchsflugzeug von ähnlicher Größe, allerdings dann mit Strahltriebwerken ausgestattet, durchgeführt werden.

Die japanische Version des Überschallfliegers, der voraussichtlich eine Passagierkapazität von 300 Passagieren und einen Flugradius von 11.000 Kilometern haben wird, soll mit einer Geschwindigkeit von 2,2 Mach fliegen.

Die japanischen Wissenschaftler gehen davon aus, dass ihr Überschallflugzeug gerade einmal ein Viertel der Stickstoffemissionen der Concorde produziert und dass es mit einem Lärmpegel vergleichbar dem eines Jumbo-Jets wesentlich geräuscharmer sein wird.

Seine Reichweite von mehr als 10.000 Kilometern erfordert eine effizientere Nutzung des Treibstoffs und einen besseren Auftrieb. Sprecher des Labors schätzen, dass die Testflüge der Versuchsflyzeuge, mit und ohne Triebwerke, 20 Mrd. Yen (ca. 380 Mio. DM) kosten werden. Die Entwicklung eines leichten Flugzeugrumpfes und treibstoffsparender Triebwerke, die weniger Stickstoffoxide produzieren, wird jedoch 2 – 3 Bio. Yen (ca. 38 – 57 Mrd. DM) kosten – dieser Betrag ist von einem einzelnen Land kaum zu tragen.

Für die Entwicklung der neuen Generation der Überschallflugzeuge wäre eine Kooperation zwischen den USA, die das Know-how im Bereich militärischer Triebwerke haben, Europa, wo bereits die Concorde gebaut wurde, und Japan, das Flugzeugmechaniker mit Sachkenntnis für den Einsatz von Computern hat, ideal.

Japan hofft, mit der Entwicklung des Überschallflugzeugs auf internationaler Ebene ungefähr im Jahr 2010 anfangen zu können. Ziel für den Beginn kommerzieller Flüge ist ungefähr das Jahr 2020. Eine internationale Entwicklungskooperation ist jedoch noch nicht in Sicht.

(Quelle: The Japan Times, 20.02.2001)

Solarstromerzeugung im Weltall

Japans Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) plant ab 2040 eine riesiges Solarkraftwerk im Weltall zu betreiben, von dem man sich eine Reduzierung der Erderwärmung verspricht.

Das METI will einen Satelliten mit einer Stromerzeugungskapazität von 1 Mio. kW/sek. (entspricht der Leistung eines Kernkraftwerkes) in die geostationäre Umlaufbahn, d.h. in etwa 36.000 km Entfernung von der Erdoberfläche, bringen.

Der Satellit soll zwei gigantische Flügel mit einer Länge von jeweils 3 km haben, die der Solarstromerzeugung dienen. Zwischen ihnen befindet sich eine Antenne zur Kraftübertragung mit einem Durchmesser von 1.000 m. Die erzeugte Energie soll in Form von Mikrowellen zur Erde zurückgesendet werden, die eine geringere Intensität haben als die von mobilen Telefonen ausgehenden Wellen. Störungen im Bereich der Telekommunikation oder bei Mobiltelefonen soll es nicht geben. Die Antenne auf der Erde, die die Solarenergie empfängt, wird einen Durchmesser von mehreren Kilometern haben und wahrscheinlich in der Wüste oder im Meer aufgestellt werden. Die Elektrizität würde von dort mit Hilfe von herkömmlichen Kabeln übertragen werden.

Der Satellit wird voraussichtlich etwa 20.000 Tonnen wiegen und die Konstruktionskosten werden

sich auf insgesamt 3 Bio. Yen (17 Mrd. Dollar) belaufen.

Ein Nachteil ist, dass die Erzeugung von 1 kW/pro Std. im Weltall etwa 23 Yen kostet, wohingegen durch Wärmekraft- und Kernkraft erzeugter Strom lediglich 9 Yen kostet, aber man will versuchen die Kosten zu senken.

Die NASA hat wohl ähnliche Pläne, aber bisher sind noch keine Ergebnisse erzielt worden.

Ab April 2001 soll mit der Forschung zur Entwicklung des Satelliten begonnen werden. Aufgrund der Zeit, die für die Entwicklung von Technologien zur Herstellung von Großkonstruktionen für das Weltall benötigt wird, scheint das Jahr 2040 als Startjahr realistisch zu sein.

(Quelle: HoustonChronicle.com, 31.01.2001)

Kommunikation mit 64 KBit/s

Der japanische Mobilfunkanbieter KDDI hat seinem Satellitenkommunikationsdienst Inmarsat einen weiteren Service hinzugefügt, und bietet nun mit dem neuen handlichen Kommunikationsterminal Inmarsat M4 Datenübertragung mit 64 KBit/s an.

Mit diesem Serviceangebot ist auch Sprachkommunikation möglich. Das System soll voraussichtlich für die Kommunikation in der Schifffahrt, aber auch für Kommunikationssysteme innerhalb Japans eingesetzt werden.

Bereits seit April 2000 bietet Inmarsat einen Datenübertragungsdienst mit 64 KBit/s an. Allerdings wiegen die konventionellen Inmarsat-Geräte von KDDI 14 kg, womit sie etwas unhandlich sind.

Das neue M4-Terminal ist da mit rund 4,2 kg um einiges leichter. Es hat damit zwar immer noch kein handliches Format, aber bei Bauarbeiten in den Bergen oder beim Einsatz in Katastrophengebieten wird es sicher von Nutzen sein.

Inmarsat hat eine unbegrenzte Abdeckung. Im Unterschied zu dem normalen Mobilfunkservice, ermöglicht Inmarsat seinen Benutzern die Kommunikation von jedem Punkt der Erde aus, an dem der Satellit über dem Äquator sichtbar ist. Das Servicegebiet umfasst somit ungefähr zwei Drittel der Erde, einschließlich des Pazifiks und des Indischen Ozeans. Zusätzlich ermöglicht Inmarsat die Datenübertragung nicht nur zu und von Inmarsat-Terminals, sondern auch zum ISDN-Netzwerk und den KDDI-Bodenstationen, die wiederum mit den Benutzern verbunden sind.

(Quelle: Nikkei BP Network, 22.02.2001)

Junge Forscher planen den Start von „Würfelsatelliten“

Drei kleine Satelliten, die von japanischen Universitätsstudenten entworfen und entwickelt wurden, sollen ab Herbst für die Dauer eines Jahres in das Weltall befördert werden. Die Satelliten sind Teil eines Projektes der Tohoku University, der University of Tokyo und des Tokyo Institute of Technology zur Ausbildung junger Forscher durch praktische Experimente, in diesem Fall dem Beobachten der Meteorregen der Leoniden.

Die Satelliten werden mit Hilfe von Trägerraketen anderer Länder in ihre Umlaufbahn gebracht. Für den Start erhalten die Universitäten technische und finanzielle Unterstützung von bedeutenden Unternehmen.

Eines der studentischen Forschungsteams, das von der Tohoku University und dem Institute of Space and Astronomical Science (ISAS) geleitet und vom japanischen Bildungsministerium (Monbukagakusho) überwacht wird, plant den Start eines Satelliten für die Beobachtung des nächsten Leonidensturms, der sich im November 2002 über Nordamerika ereignen soll. Der 1999 von einer Studentengruppe unter Leitung des Studenten Hiroshi Hamano entworfene Satellit erhielt 1999 die Auszeichnung für die beste Idee bei dem Satellite Design Contest, ein wichtiges Karrieresprungbrett für Nachwuchswissenschaftler.

ISAS lobt das Design und die neuartige Idee, den Einschlag des Meteorschauers auf die Erde direkt zu beobachten. Die Leoniden sind in einer Höhe von ungefähr 200 Kilometern über der Erdoberfläche zu sehen. Das ist höher als die meisten Meteorstürme, und daher können sie von Satelliten mit einer Bahnhöhe von 300 km über der Erde deutlicher gesehen werden als vom Boden aus. Detaillierte Fotografien der Leoniden ermöglichen den Forschern eine einfachere Beobachtung der Meteoriten vor dem Auftreffen auf die Erdoberfläche. Das Forscherteam hat einen 50 cm langen würfelförmigen Satelliten entwickelt, der ungefähr 50 kg wiegt und mit verschiedenen Digitalkameras, die eine große Bandbreite von Lichtstrahlen aufzeichnen können, bestückt ist. Der Satellit wird vor August 2002 von einer amerikanischen oder russischen Trägerrakete in das Weltall befördert werden.

Das von den Studenten ins Leben gerufene Projekt hat bereits international Aufmerksamkeit erregt, und das Forschungsteam denkt nun über eine Projektbeteiligung von elf Organisationen in acht Ländern, wie beispielsweise den USA oder Großbritannien, nach.

In der Zwischenzeit sollen zwei von der University of Tokyo und dem Tokyo Institute of Technology entwickelte „Würfelsatelliten“ im November von der Weltraumstation in Baikonur, Kasachstan gestartet werden. Der Start der Satelliten, die aus 10 cm großen quadratischen Teilen, die je ca. ein Kilo wiegen, bestehen, erfolgt mit Hilfe des japanisch-amerikanischen University Space Systems Symposium. Die russische Rakete Dnieper wird die beiden japanischen Satelliten zusammen mit 16 anderen Satelliten in ihrer Umlaufbahn ca. 400 km über der Erdoberfläche platzieren. Diese zwei Satelliten werden die ersten von japanischen Studenten gebauten Satelliten sein, die ins Weltall geschickt werden.

Die University of Tokyo wird mit Hilfe ihres XI-1-Satelliten die Übertragungsgeräte und die Funktion der Solarbatterien testen, während das Tokyo Institute of Technology Tests an ihren eigenen Übertragungsgeräten durchführen wird. An dem XI-1-Projekt nahmen vom ersten Entwurf bis zum Zusammenbau mehr als 10 Studenten teil.

(Quelle: The Daily Yomiuri, 30.01.2001)

Höhere Patentprämien für Wissenschaftler

Wissenschaftler staatlicher Universitäten, die neue Prozesse für die Industrie entwickeln, könnten aufgrund eines Planes zur Förderung neuer Technologien höhere Beträge für ihre Industriepatente erhalten.

Das Patentamt erklärte, dass die Regierung ab dem Fiskaljahr 2002 vorhabe, die derzeitige Prämienobergrenze für Wissenschaftler von 6 Mio. Yen (ca. 100.000 DM) aufzuheben. Diese Maßnahme ist Folge einer wachsenden Kooperation zwischen Universitäten und dem privaten Sektor auf dem Gebiet der Entwicklung neuer Indus-
technologien und soll den Wissenschaftlern größere Anreize für die Entwicklung von Industriepatenten mit möglicher gewerblicher Verwendung geben.

Nach Angaben des japanischen Bildungsministeriums beantragten Wissenschaftler staatlicher Universitäten 1999 die Patentierung von 190 Erfindungen, gerade einmal 39 mehr als 1989.

(Quelle: Asahi 21.03.2001)

Gemeinsamer Universitätsverlag

90 Forscher von fünf staatlichen Universitäten der Präfektur Osaka (Osaka City University, Osaka Prefectural University, Osaka College of Nursing, Osaka College of Health Science) haben Anfang Februar einen durch Beiträge und Spenden finan-

zierten Verlag gegründet, der wissenschaftliche Arbeiten aller Universitäten veröffentlichen wird, beispielsweise Forschungsberichte, die häufig von den großen Verlagshäusern abgelehnt werden, weil sie in der Regel keinen Profit bringen. Geführt wird der Verlag Osaka Municipal Universities Press durch ein Planungs- und Redaktionskomitee, die Publikationen werden im Buchhandel und an den Mitglieds-Universitäten erhältlich sein. Durch Einsparungen bei den Redaktions- und Werbekosten kann der Verlag zu ungefähr 3/4 des Preises, den reguläre Verlage verlangen, drucken. Obwohl es bereits etwa 30 von einzelnen privaten und staatlichen Universitäten betriebene Verlage gibt, ist es doch eher selten, dass sich mehrere Universitäten zusammenschließen. Dieser neue Verlag bietet auch die Möglichkeit, Arbeiten zu relativ unbekannten Gebieten zu veröffentlichen, die sonst häufig von Verlegern mit dem Kommentar ‚Das verkauft sich nicht‘ zurückgewiesen werden.

(Quelle: The Daily Yomiuri, 21.03.2001)

Justizreform

Der das Justizministerium beratende Judicial Reform Council hat die Einführung eines neuen Justizsystems empfohlen, welches die Öffentlichkeit an der Pflicht, über schwerwiegende Strafrechtsprozesse zu entscheiden gemeinsam mit den Richtern teilhaben lässt. Das System würde zahlreiche Eigenschaften des Justizratssystems, das bereits in anderen europäischen Ländern existiert, und einiger Vorteile des anglo-amerikanischen Schwurgerichtssystems umfassen.

Die Bürgerbeteiligung in gerichtlichen, legislativen und administrativen Regierungssparten ist eine der grundsätzlichen Doktrinen eines demokratischen Staates. Japan hat bereits in der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg mit einem Schwurgerichtssystem Erfahrungen gesammelt, hat aber seitdem eine Bürgerbeteiligung an Gerichtsverhandlungen unterbunden und bildet hier eine Ausnahme unter den führenden Industrienationen. Nach dem neuen System werden Geschworene unter den Bürgern aufgrund von Wählerlisten nach dem Zufallsprinzip ausgewählt, an Beratungen, Urteilssprüchen und Verurteilungen teilzuhaben. Dadurch sollen die Erfahrung und das juristische Wissen der Berufsrichter mit dem Allgemeinverständnis der Bürger verschmelzen und zu zeit- und sozialgemäßen Urteilen führen.

Die Vorstellung, dass Gerichtsurteile ‚von oben‘ gefällt werden, sitzt tief im Verständnis der Bürger. Durch eine Beteiligung der Bürger an der Rechtsprechung verspricht man sich deshalb nicht nur

eine Öffnung des Rechtssystems sondern auch mehr Respekt vor Recht und Moral.

Doch noch sind viele Punkte offen. Der Judicial Reform Council hat noch nicht festgelegt, wie viele Bürger und wie viele Richter an den gerichtlichen Entscheidungen in einem Strafprozess teilnehmen sollen. Selbst wenn die Bürger in ihrer Funktion als Geschworene dieselbe Autorität wie die Richter zugesprochen bekämen, so wäre ihre Beteiligung strittig, wenn sie wie Amateure behandelt oder ihre Meinungsäußerungen von den Richtern ignoriert werden würden. Ein Schwurgerichtssystem könnte möglicherweise auch die durch die Verfassung gewährleistete Unabhängigkeit des Gerichtswesens verletzen.

Da der Dienst als Geschworener verpflichtend sein würde, müssten die dafür gewählten Bürger beträchtliche Opfer hinnehmen. Sie müssten sich nicht nur die Last der Verantwortung aufbürden, über Schuld oder Unschuld der Angeklagten zu entscheiden, sondern würden auch beträchtliche Zeit im Gerichtssaal und in Verhandlungen verbringen. Ein Geschworenensystem würde nicht nur die Kooperation der ausgewählten Geschworenen erfordern, sondern auch die ihrer Familien, Arbeitgeber und Kollegen. Deshalb ist es unabdingbar, den Bürgern Inhalt und Bedeutung dieser vorgeschlagenen Justizreform zu verdeutlichen.

Nach dem Abschlussbericht des Judicial Reform Council im Juni und der Ausarbeitung der Details für die Gesetzgebung wird die Reform umgesetzt werden. Die Regierung wird ihre Bemühungen verdoppeln müssen, um sicher zu stellen, dass alle Bürger über diese Entwicklung informiert werden und um die Bürger in die Debatte über diese Reform einzubeziehen. Die Veröffentlichung allein im Internet hat die Reform noch nicht in das Bewusstsein der Bevölkerung gebracht.

(Quelle: Mainichi 21.03.2001)

Zunehmende Bevölkerungsdichte trotz Landgewinnungsmaßnahmen

Nach einer Meldung des Geographical Survey Institute konnte im Jahr 2000 Japans Landmasse durch Landgewinnungsmaßnahmen um 9,4 km² vergrößert werden. Dies entspricht der 200fachen Fläche des Tokyo Dome, der ebenfalls auf aufgeschüttetem Gebiet errichtet wurde.

Seit 1950 konnten bisher 1.058,14 km² Land durch Aufschüttungen gewonnen werden. Die Fläche entspricht dem 1,6fachen der Ausdehnung des größten japanischen Sees, dem Biwa See. Seit 1993 beträgt die jährliche Landgewinnung durchschnittlich 9,08 km².

Nichtsdestotrotz nimmt die Bevölkerungsdichte weiter zu, stieg im Jahre 2000 auf 340,4 Pers./km² an und hat somit seit 1989 um 10 Pers./km² zugenommen.

(Quelle: Japan Times, 30.01.2001)

Japan wird verschoben

Japans Position wird sich recht bald verschieben, zumindest auf Landkarten. Nach Angaben des Construction and Transport Ministry liegt Japans Position aufgrund jüngster Berechnungen mit modernster Technik etwa 400-500 Meter südöstlicher als es die bisher gültigen Messergebnisse aus der Meiji-Zeit (1868-1912) angeben, die auf astronomischen Beobachtungen basieren.

Das Ministerium hat beschlossen, bei der regulären Parlamentssitzung die Änderung der Gesetze, in denen Japans Lage aufgeführt wird (z.B. Japans Land- und Seefläche), zu beantragen.

Japans derzeitige Position, gemessen an einem Messpunkt in Azabu (Tokyo) liegt bei 35°, 39 Minuten, 17,5148 Sekunden Nord und 139°, 44 Minuten, 40,5020 Sekunden Ost.

(Quelle: Daily Yomiuri 31.01.2001)

Verleihung des Akabori Memorial Award an Prof. Jung

Prof. Dr. Günther Jung vom Institut für Organische Chemie der Universität Tübingen wurde im November letzten Jahres für seine Leistungen auf dem Gebiet der Peptidchemie der Akabori Memorial Award der Japanese Peptide Society verliehen. Der Preis wurde zum ersten Mal im Rahmen des 37. Peptide Symposiums in Nagoya vergeben.

Prof. Jung ist Mitglied und Mitgründer der European Peptide Society. 1987 war er mit einem Förderprogramm der JSPS zu einem wissenschaftlichen Besuch in Japan.

(JSPS Liaison Office Bonn)

JSPS Liaison Office Bonn

Wissenschaftszentrum Bonn

PF 20 14 48, 53144 Bonn

Fax: 0228/957777

Tel.: 0228/375050

Email: jsp-bonn@t-online.de

<http://www.jsp-bonn.de>