JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

Hochschulrektoren zum Toyama Plan

Letztes Jahr im Oktober befragte die Asahi Shinbun, im November und Dezember die Nikkei Shinbun Japans Hochschulrektoren zum „Plan zur Strukturreform an Universitäten“ des Ministry of Education, Culture, Sports Science and Technology (MEXT), der nach der amtierenden Ministerin auch als ‚Toyama Plan‘ bezeichnet wird (vgl. JSPS Rundschreiben 04+06/2001). Einige der Umfrageergebnisse möchten wir im folgenden nach Themen getrennt vorstellen.

Zusammenlegung von Hochschulen

18 Universitäten haben einem Zusammenschluss mit einer anderen Universität zugestimmt, 14 führen Verhandlungen mit einem konkreten Partner. Neun der zwölf Medical Colleges haben dem Zusammenschluss mit einer benachbarten staatlichen Universitäten zugestimmt oder führen Verhandlungen. Es gibt auch Pläne für präfekturübergreifende Zusammenschlüsse großer Universitäten.

Die Zusammenlegung konzentriert sich besonders auf die pädagogischen Hochschulen, deren Anzahl stark reduziert werden soll. Beispielsweise führen in der Kinki Region die Osaka Kyoiku University, die Nara University of Education, die Kyoto University of Education und die Hyogo University of Teacher Education Verhandlungen. Befürchtet wird jedoch Widerstand von Seiten der regionalen Bildungsausschüsse und Alumnivereine, falls pädagogische Hochschulen und Fakultäten mit starken lokalen Bindungen im Zuge großflächiger Zusammenschlüsse geschlossen werden.

Große Universitäten wie die sechs ältesten Universitäten Japans (ehemalige kaiserliche Universitäten, darunter die University of Tokyo und die Kyoto University) warnen davor, dass die Reform zu einer Vernachlässigung der Grundlagenforschung führt. Von Seiten der Nagoya University weist man darauf hin, dass die Reform wirtschaftliche Effizienz in den Vordergrund stellt. Die Hokkaido University und

die Kyushu University setzen voraus, dass der Schwerpunkt auf Lehre und Grundlagenforschung liegen sollte und beklagen, dass die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Industrie in den Natur- und Ingenieurwissenschaften notwendig sei. Die Tohoku University, die Kyoto University und die Kobe University halten einen grundlegenden Plan für höhere Bildung für notwendig. Die Universitäten in den Präfekturen äußerten die Befürchtung, dass sich der Kontakt zu der Region, ihre Eigenständigkeit und ihr Gewinn verringern könnten. Eventuell müssten die Studiengebühren erhöht werden, heißt es. Darüber hinaus sehen sie ihre Rolle als Kulturförderer in der Region bedroht.

In besonderer Gefahr sehen sich die Colleges in den Präfekturen, die nur ein Fachgebiet anbieten, da viele von ihnen aus politischen Überlegungen gegründet wurden. Vor einem Zusammenschluss sollten ihrer Ansicht nach die Hintergründe ihrer Gründung überprüft werden.

(Quelle: Asahi 05.11.01)

Zur Förderung von 30 Spitzenuniversitäten

40,7% der Hochschulrektoren, die auf die Umfrage der Nikkei Shinbun antworteten (73% der 670 befragten Rektoren antworteten), befürworten die Auswahl von 30 Spitzenuniversitäten (vgl. JSPS Rundschreiben 06/2001), davon 49,4% staatliche, 42,6% öffentliche und 38,2% private Universitäten. Ablehnend äußerten sich jedoch 55,0% der Universitäten, darunter 39,3% d. staatlichen, 57,4% der öffentlichen und 58,7% der privaten Universitäten. Die Befürworter argumentieren mit der Notwendigkeit international wettbewerbsfähige Universitäten zu entwickeln und der Belebung der Universitäten durch internationalen Wettbewerb. Die Gegner kritisierten hauptsächlich, dass nur die einflussreichen Universitäten profitieren und sich die Unterschiede in Bezug auf Finanzlage und gesellschaftlichem Ansehen vergrößern würden. Während 7,2% sich in weiten Bereichen auf die 30 Spitzenuniversitäten konzentrieren wollen,

möchten 47,0% dies nur auf bestimmten Gebieten tun.

Viele Rektoren sind zwar gegen die Auswahl von 30 Spitzenuniversitäten, möchten aber trotzdem dazu gehören. Daher wollen 54,2% der Universitäten um die Auswahl als Spitzenuniversitäten kandidieren, das sind 91,0% der staatlichen, 61,1% der öffentlichen und 43,6% der privaten Universitäten. Andererseits verfolgen 44,4% dieses Ziel nicht, wobei 37,4% der privaten Universitäten der Meinung sind, dass „die besondere Stellung der führenden Universitäten offensichtlich sei“, oder sie sich „für nicht geeignet halten“.

Berücksichtigt man, dass zwar für jedes Fachgebiet 30 Spitzenuniversitäten ausgewählt werden, diese Zahl aber nur fünf Prozent aller Universitäten darstellt, so zeigt sich doch eine große Motivation bei den Rektoren. 17,7% der Rektoren halten ihre Universität für geeignet und 46,0% für in bestimmten Ausmaß geeignet, während 32,1% ihre Universität für weniger und 2,6% ihre Universität für gar nicht geeignet halten, in den Kreis dieser 30 Spitzenuniversitäten gewählt zu werden.

(Quelle: Nikkei 03. u. 05.01.02)

Zur Privatisierung staatlicher Universitäten

Ca. 70% aller Rektoren befürworteten grundsätzlich eine Privatisierung staatlicher Universitäten (vgl. JSPS Rundschreiben 04/2001), im Einzelnen waren es 84,1% der Rektoren privater Universitäten, 61,1% der öffentlichen und 29,2% der staatlichen Universitäten.

21,5% aller Rektoren sprechen sich für eine Privatisierung aller staatlichen Universitäten aus, 10,2% für eine Privatisierung der führenden Universitäten und 21,5% sind der Meinung, dass die Universitäten, die eine Privatisierung wünschen, privatisiert werden sollten. 16,4% sind für die Privatisierung einzelner Fachgebiete. 24% der Rektoren lehnen die Privatisierung ab.

Die Japan Association of Municipal and Prefectural Colleges and Universities forderte im November erstmalig auch die Umwandlung der öffentlichen Hochschulen in Körperschaften mit größerer Autonomie, um im Wettbewerb neben den staatlichen und privaten Hochschulen bestehen zu können.

(Quelle: Nikkei 23.11. u. 03.01.2002)

Zum Rückgang der Studentenzahlen

Immer mehr Universitäten sehen sich aufgrund der sinkenden Zahl 18-Jähriger mit Problemen bei der Sicherung ihrer Studentenzahlen konfrontiert. Im Jahre 2000 wurden an 6,7% der Universitäten die Zahl der maximal aufzunehmenden Studenten

in allen Fachbereichen und an 15,3% der Universitäten in einem Fachbereich unterschritten. Bei den privaten Universitäten waren 9,5% in allen Fachbereichen und 21,1% in einem Fachbereich betroffen, bei den staatlichen Universitäten sind 2,2% in einem Fachbereich betroffen.

Von den Universitäten, die nach 1989 gegründet wurden, sind 16,5% in allen Fachbereichen betroffen. 37,4% der befragten Rektoren rechnen damit, dass sie in fünf Jahren in allen oder auf einem Fachgebiet von einer Unterschreitung ihrer Aufnahmekapazität betroffen sein werden. Getrennt nach staatlichen und privaten Universitäten sehen sich 7,9% der staatlichen Universitäten von einer Unterschreitung auf einem Fachgebiet betroffen, während sich 49,9% der privaten Universitäten auf einem oder allen Fachgebieten betroffen sehen.

6,1% der Rektoren halten die derzeitige Anzahl der Universitäten für angemessen, 82,4% sind der Meinung, dass es zu viele Universitäten gibt, darunter 19,6% Rektoren staatlicher Universitäten, 5,0% öffentlicher und 73,0% privater Universitäten. Zur Errichtung neuer Universitäten sind 55,0% der Meinung, dass gewünschte Errichtungen neuer Universitäten prinzipiell zugelassen und die Regulierung dem Markt überlassen werden sollte. 13,1% vertreten die Ansicht, dass Universitätsneugründungen und Umwandlungen von Kurzzeituniversitäten (zweijährige Studiengänge) in Universitäten mit vierjährigen Studiengängen nicht gestattet sein sollten, während 26,2% diese Vorhaben nur nach eingehender Prüfung und nur im geringsten Ausmaß zulassen würden.

(Quelle: Nikkei 05.01.02)

Zur Gründung von Law Schools

Ein Beratungsgremium des MEXT hat Richtlinien für die Errichtung von Law Schools ab dem Jahr 2004 nach amerikanischem Vorbild erstellt. Kleine Klassen, 20% der Dozenten aus dem juristischen oder gerichtlichen Bereich sowie mindestens 12 Dozenten pro Law School und ein Dozent pro 15 Studenten sind vorgesehen. Das Studium sollte drei Jahre dauern, für Studenten mit Jurastudium an anderen Hochschulen sollte der Abschluss nach zwei Jahren möglich sein. Nachdem die Meinung der Universitäten eingeholt ist, soll Mitte 2002 einen Abschlussbericht erarbeitet werden.

Bei der Umfrage zeigten die Universitäten mit juristischen Fakultäten großes Interesse (87% Rücklauf). 74,7% arbeiten an der Einrichtung einer Law School oder stellen Untersuchungen hierzu an. Fünf Rektoren privater und sechs Rektoren staatlicher Universitäten, die über keine

juristische Fakultät verfügen, nehmen die Richtlinien zum Anlass, um die Gründung einer Law School zu prüfen.

An 50,5% der Universitäten haben seit Bestehen ihrer juristischen Fakultäten weniger als zehn Studenten das juristische Staatsexamen (司法試験) abgelegt (an manchen Universitäten auch niemand). Nur an 22,8% der Universitäten haben mehr als 100 Personen, dieses Examen abgelegt. Diese Zahlen rücken die Qualität der Law Schools in den Diskussionsmittelpunkt.

43,4% der Rektoren erkennen noch keine klare Regierungspolitik für Gründung und Lehrinhalte in den Richtlinien. Außerdem gaben 19,9% an, dass die Ausbildungskosten hoch und die finanzielle Lage instabil sei. 11,8% bemerkten, dass es ein Nebeneinander von juristischen Fakultäten und Law Schools geben würde.

(Quelle: Japan Times 28.12.01 u. Nikkei 03.01.02)

Fusion medizinischer Fakultäten und medizinischer Hochschulen

Die Zahnmedizinische Fakultät der Tokyo Medical and Dental University (TMDU) hat Ende November 2001 ihre Fusionspläne mit der Medizinischen Fakultät der University of Tokyo konkretisiert. Die Fusionspläne erfolgen vermutlich aus der Erkenntnis, dass zwei medizinische Fakultäten staatlicher Universitäten, die hochverschuldete Universitätskliniken zu tragen haben und sich im Zentrum Tokyos in enger Nachbarschaft befinden, sich in Zukunft wohl nur schwer nebeneinander behaupten können. Vor dem Hintergrund der Umstrukturierung staatlicher Universitäten im Zuge des "Toyama-Plans" des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) werden diese Fusionspläne renommierter Fakultäten sicherlich auch andere staatliche Universitäten beeinflussen.

Im Vorfeld hatte der Rektor der TMDU, Akio Suzuki, alle Fakultäten aufgerufen, Konzepte zur künftigen Form der TMDU zu entwerfen. Dieser Fusionsgedanke ist allein ein Vorschlag der Zahnmedizinischen Fakultät und beruht nicht auf einer Entscheidung der gesamten Universität. Von Seiten der University of Tokyo hieß es, wenn die TMDU konkrete Vorschläge habe, wolle man diese ernsthaft überprüfen.

Das Konzept sieht vor, die Medizinische Fakultät der University of Tokyo und die medizinischen und zahnmedizinischen Fakultäten der TMDU zusammenzulegen und die jeweiligen Universi-

tätskliniken zu restrukturieren. Außerdem soll an der University of Tokyo ein Fachbereich für Therapie und Lebenswissenschaften (vorläufiger Name: 国際生命医療学環) eingerichtet werden, der den Kernpunkt eines asienweiten Netzwerkes bilden soll. Auch die Eingliederung weiterer medizinischer Fakultäten staatlicher Universitäten soll möglich sein. Durch diese Zusammenlegung erhofft man sich größere finanzielle Effizienz, eine Optimierung der Verwaltung sowie eine breit gefächerte Aus- und Weiterbildung des Personals und eine Steigerung des medizinischen Standards. Die Fusion könnte so als Modell für die Umstrukturierung medizinischer und zahnmedizinischer Bereiche staatlicher Universitäten fungieren.

Im Rahmen des Toyama-Plans bemühen sich die staatlichen medizinischen Hochschulen in ganz Japan um Zusammenschlüsse mit nahegelegenen Universitäten. Die TMDU unterhält zwar u.a. mit dem Tokyo Institute of Technology und der Hitotsubashi University einen Hochschulbund, doch innerhalb der Medizinischen Fakultät wird die Fusion mit der Medizinischen Fakultät der University of Tokyo bevorzugt.

(Quelle: Nikkei 29.11.2001)

Zusammenschluss pädagogischer Fakultäten

Ein Beratungsgremium des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), das den Zustand staatlicher pädagogischer Hochschulen und pädagogischer Fakultäten staatlicher Hochschulen untersucht, hat Mitte November dem MEXT einen Abschlussbericht mit folgendem Inhalt vorgelegt:

Umstrukturierung und Zusammenschluss

- Der Zusammenschluss von Universitäten und Fakultäten in der Kinki Region ist beispielhaft.
- Pädagogische Fakultäten bieten grundsätzlich nur pädagogische Kurse im Lehrprogramm an und keine „Neuen Lehrprogramme“ (新課程).
- Die gegenwärtige landesweite Aufnahmekapazität von insgesamt ca. 10.000 Studenten wird beibehalten.
- An Universitäten, an denen die Lehrerbildung gestrichen wurde, werden Einrichtungen (z.B. Lehrerzentren) für Studenten eröffnet, die an einer Lehrerbildung interessiert sind.

Neue Lehrprogramme (Erwerb einer Lehrerlaubnis nicht möglich)

- In engem Zusammenhang mit der Lehrerausbildung stehende Fächer, wie z.B. psychologische Beratung, werden von der Lehrerausbildung getrennt im Lehrprogramm anderer Universitäten oder als Sonderlehrveranstaltung an pädagogischen Fakultäten angeboten.
- Andere Fachgebiete werden an andere Universitäten oder Fakultäten verlegt oder aus den pädagogischen Fakultäten ausgegliedert.

Pädagogische Fakultäten nach dem Zusammenschluss

- Möglichkeit zum Erwerb der Lehrerlaubnis für alle Fächer, die für das Unterrichten an Kindergärten, Grund- und Mittelschulen notwendig sind
- Erstellung von Modellausbildungsprogrammen, z.B. für die Grundschullehrerausbildung
- Vervollständigung eines Evaluationsystems für Lehre und Forschung (z.B. durch die Japan Association of Universities of Education)

Lehrerfortbildung

- Mittels Fernstudium - für Präfektoren und Regionen, in denen keine pädagogischen Fakultäten mehr existieren
- Fortbildungsangebot an Graduate Schools in Form von Abendkursen, einjährigen Studiengängen und Langzeitstudiengängen

Zu Lasten des bisherigen Prinzips „eine pädagogische Hochschule in jeder Präfektur“ beabsichtigt das MEXT nun die Zahl der pädagogischen Fakultäten um die Hälfte zu reduzieren.

Die Dozenten kritisieren die Streichung der „Neuen Lehrprogramme“ (wie Sportwissenschaften), da 1986 deren Einführung vom Ministerium vorangetrieben und an fast allen Universitäten realisiert worden war.

Experten vermuten, dass durch die Zusammenschlüsse Aufnahmekapazitäten von jeweils 300 bis 400 Studenten erzielt werden sollen. Dies würde jedoch Universitäten mit geringen Aufnahmekapazitäten, die sich aufgrund des Toyama Plans bereits zum Zusammenschluss mit anderen Universitäten entschlossen haben, vor Probleme stellen, da sie sich bei Unterschreitung dieser Aufnahmekapazität zusätzlich mit weiteren Universitäten zusammenschließen müssten.

Nachdem die Universitäten ihre Umstrukturierungspläne und -berichte dem MEXT präsentiert haben, soll im Laufe des Jahres 2002 über den Plan zur Umstrukturierung und Zusammenlegung entschieden werden.

(Quelle: Nikkei, Asahi 23.11.01)

Selbständigkeit von Forschungsinstituten durch Marktmechanismen

Das Research Center for Advanced Science and Technology (RCAST) der University of Tokyo wird im Zuge der Umwandlung in eine Selbstverwaltungskörperschaft breitangelegte Struktur-reformen durchführen. Dazu sollen im Personalbereich Marktmechanismen eingeführt und zur Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis neue Forschungsstützpunkte eingerichtet werden. Auch die Forschung soll überwiegend durch universitäts- und regierungsunabhängige Gelder finanziert werden.

Das Jahresbudget des RCAST beläuft sich inklusive Personalkosten auf mehr als Yen 30 Mrd. (mehr als EUR 260 Mio.). 70% davon sollen in Zukunft durch Forschungsgelder aus öffentlichen Ausschreibungen im In- und Ausland sowie von Unternehmen eingeworben werden, 5% durch Patentprämien finanziert werden. Derzeit gibt es weltweit kein Forschungsinstitut, das mehr als 70% seiner Verwaltungskosten mit externen Geldern finanziert. Die finanzielle Unterstützung durch das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) soll auf die Hälfte des bisherigen Niveaus und damit auf ein Viertel des Gesamtbudgets reduziert werden.

Neu eingeführt wird das „Open Laboratory System“, bei dem Forschung und Personalangelegenheiten in Projekten mit einer Dauer von drei bis fünf Jahren durchgeführt werden. Takashi Nanya, Leiter des Instituts, erklärte, dass dadurch in strategischen Bereichen ausreichend Personal und Finanzmittel bereitgestellt werden und so die Forschung flexibel betrieben werden kann.

Das MEXT wird in den nächsten fünf Jahren für dieses Vorhaben Yen 50 Mio. (ca. EUR 430 Mio.) zur Verfügung stellen, wovon der größte Teil zunächst in das Open Laboratory fließen wird. Dieses soll sich in Zukunft jedoch eigenständig durch andere Mittel finanzieren.

Als Anreiz werden außerdem neuartige auf vier Jahre befristete Stellen mit höheren Gehältern als bei ordentlichen Professuren geschaffen, die auch eine gleichzeitige Tätigkeit in Industrie und

Hochschule ermöglichen, da sie keinen Beamtenstatus haben (特任教授).

Im Jahre 2003 wird RCAST die erste Universität in Japan mit einer eigenen Produktionsabteilung sein. Man wird kleine Fertigungsanlagen errichten und dort die Produkte in Versuchsreihen herstellen, die dann später in Massenproduktion gefertigt werden sollen. Die Lizenzen für die in der Produktion verwendeten Technologien sollen Venture-Unternehmen erteilt werden, die von dem RCAST und Lehrkräften der University of Tokyo gegründet werden. Auch wird man sich für gemeinsame Forschung von Industrie und Universität einsetzen, insbesondere in der Ausbildung von Nachwuchskräften. So sollen beispielsweise in Patentfragen bewanderte Anwälte ausgebildet und Verwaltungsführungskräfte mit technischem Know-how gerüstet werden.

Auf diese Weise könnte das RCAST, das sich seit seiner Gründung 1987 stets um Reformen bemüht hatte und dafür von Kollegen aus der Wissenschaft belächelt worden war, nun zum Vorbild für die Umwandlung der staatlichen Universitäten in Selbstverwaltungskörperschaften werden.

(Quelle: Nikkei 16.11.2001)

Reformen an der University of Tokyo

Nach einer Überprüfung ihres Ausbildungssystems hat die University of Tokyo Ende Oktober 2001 einen Entwurf erstellt, mit dem nach 40 Jahren zum ersten Mal die Lehre an den Fakultäten in großem Ausmaß reformiert werden soll.

An der University of Tokyo gibt es das besondere Verfahren, für jeden Bereich der Geistes- und Naturwissenschaften erfolgreiche Bewerber auszuwählen, dann jedoch zunächst alle im Grundstudium ein Studium Generale absolvieren zu lassen. Kategorien im Grundstudium geben in etwa vor, welches Studienfach die Studenten später studieren werden. Ab dem dritten Studienjahr werden die Studenten entsprechend ihrer Studienerfolge und -wünsche an die entsprechenden Fakultäten verteilt.

Der Entwurf sieht vor, die Grenzen bei den Kategorien aufzuweichen und durch Vereinigung die Zahl der bislang jeweils drei auf je zwei geistes- und naturwissenschaftliche Kategorien zu reduzieren. Die drei geisteswissenschaftlichen Kategorien werden zur sozialwissenschaftlich orientierten Kategorie A und zur kulturwissen-

schaftlich orientierten Kategorie B der Geisteswissenschaften. Die drei Kategorien der Naturwissenschaften werden zur mathematisch und materialwissenschaftlich orientierten Kategorie A und zur lebenswissenschaftlich und medizinisch orientierten Kategorie B der Naturwissenschaften. Bis zum nächsten Herbst soll eine offizielle Entscheidung fallen. Die Umsetzung erfolgt dann ab der Aufnahmeprüfung im Jahre 2006, bei der dann die schwierigste Kategorie, die „Kategorie III der Naturwissenschaften“ wegfällt wird.

(Quelle: Asahi 11.01.2001)

Teilzeitstudium

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) hat Mitte November beschlossen, die Erwachsenenbildung um ein Teilzeitstudenten-System zu erweitern. Das Teilzeitsystem richtet sich überwiegend an Berufstätige, die sich weiterbilden möchten, jedoch keine Zeit für ein Vollzeitstudium haben.

In diesem unbefristeten Studium können bis zum Abschluss Leistungsnachweise über Jahre hinweg gesammelt werden und die Möglichkeit zur Promotion ist auch gegeben.

Das MEXT plant dieses Teilzeitstudenten-System eventuell bereits ab April 2002 einzuführen.

(Quelle: Nikkei 14.11.2001)

Mehr Allgemeinbildung an Universitäten

Der Central Council of Education (Beratendes Organ des Ministry of Education, Culture, Sport, Science and Technology (MEXT)) hat Mitte Dezember 2001 einen Bericht zur Gründung einer staatlich unterstützten „Universität mit Schwerpunkt auf Allgemeinbildung“ (vorläufige Bezeichnung) entworfen. Die Trägerschaft könnte staatlich, privat oder öffentlich sein. Der Bericht zeigt das Bild einer neuen Universität, die auf Fakultätsebene nach dem Vorbild amerikanischer Liberal Arts Colleges den Schwerpunkt auf Allgemeinbildung statt auf Fachwissen legt, während an Graduate Schools fachspezifisches Wissen vermittelt wird.

Das Ministerium hatte 1991 die nationalen Richtlinien zur Gründung von Universitäten gelockert und es den Universitäten überlassen, die Anzahl der Leistungspunkte für einen Universitätsabschluss zu definieren. Dadurch wird immer häufiger Fachwissen bereits während der ersten zwei Studienjahre – welche eigentlich als

Studium Generale konzipiert waren - vermittelt, was zu einem Rückgang der Zahl der allgemeinbildenden Lehrveranstaltungen und zu Umstrukturierungen beim Lehrkörper führte. Der Berichtsentwurf enthält folgende Maßnahmen:

1. Besondere Förderung von „Universitäten mit Schwerpunkt auf Allgemeinbildung“
2. Bereitstellung von Geldern, die schwerpunktmäßig an Dozenten mit hervorragender Lehrfähigkeit gezahlt werden
3. Interuniversitäre Anerkennung von Leistungspunkten für besonders gute Allgemeinbildung (auch Fernuniversitäten)
4. Interdisziplinäre Vorlesungen mit mehreren Dozenten

Ferner soll bei den Aufnahmeprüfungen Wert auf eine umfassende Allgemeinbildung gelegt werden. Der Bericht empfiehlt den Universitäten außerdem in eigenem Ermessen die Einführung eines ‚Freien Jahres‘ vor der Immatrikulation. Den zukünftigen Studenten eröffnet man damit die Chance, vorher im Ausland zu studieren oder ehrenamtlichen Tätigkeiten nachzugehen und sich auch so auf ihre berufliche Zukunft vorzubereiten. (Quelle: Nikkei 18.12.01)

Nagoya University und Ecole Nationale bieten gemeinsam MBA an

Die Nagoya University und die renommierte französische Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) bieten ab April 2002 gemeinsam den Abschluss ‚Master of Business Administration‘ an, das erste umfassende MBA-Programm einer staatlichen japanischen Universität in Zusammenarbeit mit einer ausländischen Institution. Derzeit planen sowohl staatliche als auch private Universitäten in ganz Japan die Einrichtung von MBA-Programmen an ihren wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten, um so wettbewerbsfähig zu bleiben.

Nach Angaben der Nagoya University werden zehn Bewerber für das Zweijahresprogramm aufgenommen, die entweder bereits einen Master-Abschluss oder einen Hochschulabschluss und zusätzlich mindestens vier Jahre Berufserfahrung vorweisen können. Die Unterrichtssprache ist Englisch, der Lehrplan wird von europäischen und amerikanischen Professoren der ENPC mit Unterstützung der wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der Nagoya University erstellt. Die Aufnahmeprüfungen finden im Februar statt.

Die ENPC, 1747 von König Ludwig XV. gegründet, ist die älteste der ‚Grandes Ecoles‘ – Eliteinstitutionen, an denen führende Geschäftsleute und hochrangige Staatsbeamte ausgebildet werden. (Quelle: Japan Times 11.12.2001)

Strukturreformen im Dienstleistungsbereich

Vorschläge zu Regulierungsreformen, erarbeitet durch den Council for Regulatory Reform unter Leitung von Yoshihiko Miyauchi, Vorstandsvorsitzender der Orix Corp., wurden dem Council on Economic and Fiscal Policy vorgestellt und veröffentlicht. Enthalten sind konkrete Maßnahmen zur Beteiligung von Privatunternehmen an Hochschulen, Krankenhäusern und der Landwirtschaft, sowie zur Privatisierung von Arbeitsvermittlungsstellen. Laut Miyauchi sollen außerdem Gründung und Leitung von privaten Universitäten, die bislang Schulkörperschaften (学校法人) vorenthalten waren, auch für Unternehmen möglich werden. Das „Miyauchi-Konzept“ enthält 15 Punkte und greift schwerpunktmäßig solche Themen auf, die eine direkte Auswirkung auf die Strukturreformen haben. Anfang November letzten Jahres wurde das Konzept dem Council on Economic and Fiscal Policy, der die Regulierungsreformen diskutiert, vorgelegt, jedoch damals nicht veröffentlicht. Der Council hat zwar dem im September verabschiedeten „Arbeitsplan für Reformen“ konkrete Maßnahmen zur Regulierungsreform hinzugefügt, doch im „Miyauchi-Konzept“ werden darüber hinaus im Arbeitsplan nicht enthaltene Maßnahmen aufgegriffen. (Quelle: Asahi 28.11.2001)

Kooperationstreffen von Wirtschaft, Wissenschaft und Regierung

Japans Cabinet Office will auch im Jahr 2002 Forschungsleiter von Unternehmen sowie führende Forscher aus den Universitäten zu Gesprächen über die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Hochschule und Regierung zusammen bringen. Dazu soll das vom Cabinet Office, der Japan Federation of Economic Organizations (Keidanren) und dem Science Council of Japan gemeinsam im November vergangenen Jahres abgehaltene „Kooperationstreffen“ der Spitzenkräfte aus Industrie und Hochschule um führende Wissenschaftler erweitert und die

Zusammenarbeit bei konkreten Themen verstärkt werden.

Bei dem Treffen im November waren rund 300 Firmenchefs und Universitätsrektoren zusammengekommen. Koji Omi, Staatsminister für Wissenschaft und Technik, urteilte, dass zuerst ein Bewusstseinswandel in den Führungsschichten herbeigeführt werden müsse.

Angesichts einer möglichen Wiederbelebung der Wirtschaft ruhen große Hoffnungen auf dieser Zusammenarbeit, doch gibt es große Diskrepanzen zwischen den Unternehmen und den Hochschulen in ihren Ansichten zur gemeinsamen Forschung und zu Patenten.

Zwar wurden vom Council for Science and Technology Policy des Cabinet Office Förderungsmaßnahmen veröffentlicht und Diskussionsrunden mit den Führungsebenen der Unternehmen und Hochschulen durchgeführt, doch hat bisher keine der beiden Seiten konkrete Vorschläge eingebracht. Daher wird man in Zukunft kleinere Treffen mit aktiven Wissenschaftlern oder zu eingegrenzten Themengebieten abhalten. Inhalt und Durchführung obliegen hierbei vor allem dem Cabinet Office.

(Quelle: Nikkei 23.11.2001)

OEM-Prinzip auch bei Patenten

Das National Institute for Materials Science (NIMS) des japanischen Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) wird ein Patentierungssystem nach dem OEM-Prinzip (Original Equipment Manufacturing) einführen. Nach diesem System werden Patente nach vorheriger Festlegung des Käufers angemeldet. Ein neuer Ansatz, bei dem Patente so modifiziert werden, dass sie für bestimmte Unternehmen gut verwendbar sind, und dann an diese verkauft werden.

Wie die Forschungsergebnisse wirtschaftlich genutzt werden - ob man die Exklusivrechte an ein Unternehmen vergibt, ob sie an TLOs (Technology Licensing Organizations) verkauft werden, oder ob die Forscher neue Unternehmen gründen - wird zunächst innerhalb des Instituts geklärt. Aufgrund dieser Entscheidung wird dann bei der Patentanmeldung über einen Patentanwalt der Inhalt so angepasst, dass das Patent dem Verwendungszweck am besten entspricht. Wenn es nur einem Unternehmen zur Verfügung gestellt werden soll, werden auch weitere, dazugehörige Lizenzen mitgegeben. Dagegen wird Unter-

nehmen, die selbst Forschung und Entwicklung betreiben, nur ein Grundpatent angeboten.

Das NIMS ist auf dem Gebiet der Metall- und Keramikforschung das erfolgreichste Forschungsinstitut in Japan, jedoch liegen hier 1.300 Patente ungenutzt in den Schubladen. Bisher wollte man Patente nicht zum Profitgewinn nutzen. Derzeit suchen Unternehmen, die sich durch Patentveröffentlichungen über neue Patente informieren, von ihrer Seite den Technologietransfer. Jetzt will sich das NIMS um eine aktivere Verkaufsstrategie und einen größeren Ertrag durch den Transfer bemühen.

(Quelle: Nikkei 23.11.2001)

Verhinderung von „Brain-Drain“

Das japanische Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) hat ein neues Förderprogramm aufgelegt, mit dem Postdoktoranden den Status eines ‚Assistant Professor‘ und somit höhere Gehälter und mehr Forschungsgelder erhalten. Damit soll der eigene wissenschaftliche Nachwuchs gefördert werden, um sich im internationalen Wettbewerb auf höchstem Niveau behaupten zu können. Hintergrund für dieses Programm ist wohl auch das Bemühen, den Brain-Drain japanischer Wissenschaftler zumeist in die USA und Europa zu verhindern und sie im eigenen Land zu halten. Zielgruppe sind unabhängig von Fachrichtungen promovierte Wissenschaftler Ende 20 bis Anfang 30. Das Programm enthält ein monatliches Stipendium in Höhe von Yen 500.000 (ca. EUR 4.300) über drei Jahre. Für Forschungsgelder soll das ‚Grant-in-Aid for Scientific Research‘ beantragt werden. Der maximale Förderbetrag wurde hier auf jährlich Yen 3 Mio. (ca. EUR 26.000) verdoppelt. Stipendien und Forschungsgelder kommen so auf einen Betrag von jährlich maximal Yen 9 Mio. (ca. EUR 78.000).

Das Programm soll in diesem Jahr starten und im ersten Jahr 12 Wissenschaftler aufnehmen. Die Auswahl der Kandidaten sowie die Ausarbeitung des Programms werden vom MEXT und der Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), welche Ansprechpartner für dieses neue Programm ist, übernommen.

Oft gehen Nobelpreise auf die Bemühungen junger Forscher zurück. Bisher hatten Nachwuchswissenschaftler in Japan jedoch nur wenig Gelegenheit, ihre Fähigkeiten unter Beweis zu stellen und wurden nicht ausreichend gefördert.

Im Rahmen des bisherigen Nachwuchsförderprogramms ‚JSPS Research Fellowship for Young Scientists‘, mit einer monatlichen Förderung von Yen 376.000 (ca. EUR 3.250), wurden 70% der Bewerber aufgrund schriftlicher Unterlagen ausgewählt. Momentan wird überlegt, ob sich für das neue Programm prinzipiell jeder Bewerber einem Interview unterziehen muss und verpflichtet werden soll, Zwischenbericht und Abschlußbericht seiner Forschungsergebnisse zu veröffentlichen.

(Quelle: Nikkei 19.11.2001)

Geändertes System für Forschungsmittelvergabe

Der Council for Science and Technology Policy will die Forschungsmittelvergabe über Auswahlverfahren, bei denen über offizielle Ausschreibungen Mittel nach Forschungsgebieten zugeteilt werden, eingehend revidieren.

Bislang haben die jeweiligen Ministerien über Anträge entschieden, was zu Überschneidungen bei den Themen oder zu einer konzentrierten Vergabe von Forschungsgeldern an bestimmte Forscher führte. Ab 2002 wird der Council for Science and Technology Policy Regulierungen zwischen den Systemen vornehmen.

In den halbstaatlichen Organisationen, die Forschungsgelder vergeben, Anträge prüfen und Forschungsgelder zuteilen, soll ein erfahrener, hochqualifizierter Wissenschaftler „Programmdirektor“ werden und von der Themenauswahl über die Evaluation bis zur Verwertung der Forschungsergebnisse verantwortlich sein. Außerdem soll eine Vereinheitlichung der Antragsformulare die Antragsstellung erleichtern.

Die Regierung hat auch erklärt, dass sie im Rahmen des 2001 bis 2005 gültigen zweiten ‚Science and Technology Basic Plan‘ die Höhe der Forschungsgelder, die über Auswahlverfahren vergeben werden, auf Yen 600 Mrd. pro Jahr verdoppeln will. In dem kürzlich verabschiedeten Plan zur Regulierung und Rationalisierung von halbstaatlichen Organisationen ist eine zentrale Rolle des Council for Science and Technology bei der Vergabe von Forschungsmitteln über Auswahlverfahren vorgesehen.

(Quelle: Nikkei 24.12.01)

Weniger Stipendien

Eine Studie des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) verzeichnet zwischen 1995 und 1999 einen Rückgang von Stipendien und Darlehen, die von regionalen Körperschaften, Schulen, Stiftungen und anderen Trägern gestellt wurden. Der Gesamtbetrag aller Stipendien, die im Fiskaljahr 1999 vergeben wurden, betrug Yen 63,46 Mrd. (ca. EUR 545,19 Mio.), was einen Rückgang von 25% im Vergleich zu 1995 bedeutet.

Da viele Haushalte im Zuge zahlreicher Firmenpleiten und Umstrukturierungen finanziell schlecht gestellt sind, bedeuten die Einschnitte bei den Stipendien einen herben Schlag für viele Studenten, die nach einer letzten Möglichkeit zur Fortsetzung ihres Studiums suchen. Laut Angaben des Ministeriums zwingt die schwierige wirtschaftliche Lage viele Organisationen, ihre Stipendienprogramme zu verkleinern oder zu beenden. 1999 vergaben nur 3.392 Träger Stipendien, was im Vergleich zu 1995 33% weniger sind. 36% der Stipendien wurden von Schulen (und Hochschulen) vergeben, während öffentliche Körperschaften und Präfekturregierungen jeweils 30% bereitstellten. Der Rest wurde von vielen unterschiedlichen Trägern, auch Firmen, vergeben.

Aus der Studie geht hervor, dass die Anzahl der Stipendienempfänger um 22% auf 239.000 fiel. Dabei ist bei den Highschoolschülern ein Rückgang von 47%, bei den Universitätsstudenten von 33% und bei den Berufsschülern von 6% zu verzeichnen. Das durchschnittliche monatliche Stipendium belief sich auf Yen 22.000 (ca. EUR 190), rund Yen 1.080 (ca. EUR 9) weniger als 1995.

Ausgenommen von der Studie waren die staatlich finanzierte Japan Scholarship Foundation und weitere staatlich subventionierte Stipendienprogramme.

(Quelle: Japan Times 07.11.01)

Unfall zerstört Detektoren in Super-Kamiokande

Im japanischen Neutrino-Observatorium ‚Super-Kamiokande‘ des Institute for Cosmic Ray Research (ICRR) der University of Tokyo wurden im November letzten Jahres durch einen Unfall unzählige der lichtempfindlichen Detektoren zerstört. Unklar ist die Unfallursache. Auf dem Gebiet der Neutrino-Forschung war Japan bislang

führend - umso größer ist der durch den Ausfall der Anlage entstandene Schaden für die japanischen Wissenschaftler. Durch Notfallmaßnahmen sollen die Forschungen innerhalb eines Jahres wieder aufgenommen werden können.

Um einige hundert Detektorröhren auszutauschen war das Wasser aus dem Tank abgepumpt worden. Als nach dem Austausch das Wasser wieder eingefüllt wurde, implodierte eine Detektorröhre am Boden des Tanks und löste eine Kettenreaktion aus, bei der innerhalb von wenigen Sekunden durch eine Schockwelle fast alle der bereits unter Wasser befindlichen Röhren, insgesamt 7.000 der 11.000 Detektorröhren, zerstört wurden.

Da die Röhren zum Zeitpunkt des Unfalls einsatzbereit waren und Signale sendeten, analysieren die Wissenschaftler zur Klärung der Unfallursache die Reihenfolge, in der die Röhren aufhörten Signale zu senden.

Bis die Anlage wieder vollständig einsatzbereit ist, können zwei bis drei Jahre vergehen, doch will man innerhalb eines Jahres mit den verbliebenen 4.000 Röhren und zusätzlichen 900 Ersatzröhren die Forschung in begrenztem Bereich wieder aufnehmen.

(Quelle: Nikkei 19.11.2001)

Zuverlässigerer BSE-Test

Japanische Wissenschaftler haben ein neues Verfahren entwickelt, mit dem Prionen, welche als Auslöser der Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJK) und der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) gelten, zuverlässiger und tierfreundlicher nachgewiesen werden können. Das voraussichtlich in zwei Jahren anwendungsfähige Verfahren ist ungefähr 1000 mal genauer als die derzeit übliche Testmethode und kann am lebenden Tier anhand der Hirn-Rückenmark-Flüssigkeit durchgeführt werden. Die derzeit übliche Testmethode, die in Japan seit der Entdeckung des ersten BSE-Falls im September 2001 eingesetzt wird, kann nur beim toten Tier angewandt werden, da Gehirngewebe untersucht wird. Die herkömmliche Methode liefert jedoch manchmal fälschlicherweise positive Ergebnisse bei Rindern, die in Wirklichkeit aber nicht BSE-infiziert sind.

Entwickelt wurde die neue Testmethode von Professor Tetsuyuki Kitamoto, Neurologe an der Tohoku University Graduate School, und Professor Shiro Mori von der Medical Science Graduate School der Kyushu University. Die

Gruppe um Kitamoto implantierte einer Maus ein Gen, welches menschliches Prionprotein produziert. Dazu wurden von einem CJK-Patienten stammende Prionen in die Bauchhöhle der Maus injiziert. Die Forscher konnten durch die Untersuchung einer speziellen Zelle des Lymphgewebes der Maus die Umwandlung normaler in krankhafte Prionen nachweisen. Nach Verbesserungen des Testverfahrens soll in Zukunft durch die Untersuchung von Blutproben eine frühe Diagnose der neuen Variante der CJK (vCJK) beim Menschen möglich werden. Auch ein Einsatz bei der Untersuchung von Medikamenten, bei denen Rinderbestandteile verwendet werden, wird in Betracht gezogen. Die neue Methode liefert außerdem weniger irrtümliche positive Ergebnisse.

Zwar gibt es bereits ein Testverfahren, anhand dessen Prionenveränderungen in Mäusegehirnen nachgewiesen werden können, jedoch ist für dieses Verfahren eine Beobachtung der Gehirnzellen für ca. 200 Tage erforderlich. Die neue Methode liefert das Ergebnis hingegen in einem Sechstel der Zeit. Die Forscher haben die Patentierung des Verfahrens beantragt.

(Quelle: Asahi 18.12.01)

Solarstromerzeugung im Weltall

Die NASDA plant zwischen 2005 und 2007 einen Engineering Test Satellite (ETS) für ein System zur Solarstromerzeugung ins Weltall zu schießen und beauftragte deshalb kürzlich zwei verschiedene Unternehmensteams mit der Planung eines Demonstrationssatelliten. Nach anschließender Evaluation der Ergebnisse durch die NASDA wird dann im Laufe des Jahres 2002 ein konkreter Plan in Auftrag gegeben.

Der Demonstrationssatellit wird über eine Leistung von 10 kW bis 1 MW verfügen und mit einer japanischen H-2A-Rakete oder einer ähnlichen Rakete ins Weltall gebracht. Es soll geprüft werden, ob diese im Weltall erzeugte Energie durch Umwandlung in Mikrowellen an andere „Stationen“ im Weltall oder auf die Erde transferiert werden kann.

Für die Solarstromerzeugung im Weltall werden riesige Solarzellen in einer Höhe von 36.000 Kilometer in der Umlaufbahn eines geostationären Satelliten schweben. Im Vergleich zur Erde, wo die Sonneneinstrahlung durch den Wechsel von Tag und Nacht und das Wetter variiert, hat man im Weltall das fünf- bis zehnfache an Sonnenstrahlen.

Ziel der NASDA ist es, ab 2020 ein System zur Solarstromerzeugung zu vermarkten, das soviel Energie wie ein Atomkraftwerk produziert und eine umweltfreundliche Stromerzeugung ermöglicht.

Man rechnet mit Kosten von ca. Yen 2,5 Bio. für das System zur Solarstromerzeugung und zur Energieübertragung. Nach dem Abschluss des ersten Demonstrationssatelliten soll jeweils im Jahr 2010 und 2015 ein Demonstrationssystem mit einer höheren Energieerzeugung gebaut werden.

Das Ministry of Economy, Trade and Industry möchte das System zur Solarstromerzeugung im Weltall ab 2040 in Betrieb nehmen, bis dahin sind jedoch noch viele Hürden zu überwinden. Ein Roboter für Montagetarbeiten an der Raumfähre muss entwickelt werden, und die Kosten für die Solarstromerzeugung an die Kosten der herkömmlichen Stromerzeugung angepasst werden.

(Quelle: Nikkei 30.10.2001)

Neue Fertigungsmethoden für Halbleiter

Das sogenannte „Haruka-Projekt“, an dem Industrie, Wissenschaft (z.B. Tohoku University) und Regierung beteiligt sind, zielt auf die Entwicklung neuer Herstellungstechnologien für System-LSIs (Large Scale Integration).

Halbleiter finden heute vor allem in Computern Verwendung, doch in Zukunft werden sie verstärkt in digitalisierten Haushaltsgeräten eingesetzt werden. Im Gegensatz zu den massenweise hergestellten Computerchips benötigen Haushaltsgeräte jeweils produktspezifische System-LSIs und dies bei einer wesentlich geringeren Produktionsmenge von nur einigen 1.000 bis 100.000 Stück, da oftmals nach nur wenigen Monaten schon neue Gerätemodelle auf den Markt gebracht werden. Herkömmliche Massenproduktionsanlagen sind jedoch nicht auf so geringe Produktionsmengen umzustellen.

Die an dem Projekt beteiligten Firmen (u.a. Toshiba, Sony, Sharp, Rohm) sowie 35 Wissenschaftler der Association of Super-Advanced Electronics Technologies (ASET) werden im Advanced Semiconductor Research Center des National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) in Tsukuba zu Gesprächen zusammenkommen. Insgesamt wurden Yen 8 Mrd. (ca. EUR 69 Mio.) in das Projekt investiert, mit einer praktischen Umsetzung wird im Jahr 2003 gerechnet.

Ziel des Projektes ist es, gewinnträchtige neue Produktionsmethoden zu entwickeln bei Reduzierung der Produktionsmenge und der Investitionskosten für Halbleiterfertigungsanlagen auf ein Zehntel der bisherigen Kosten. Die derzeitigen Anlagen haben eine jährliche Produktionskapazität von 100 Mio. Stück und erfordern Investitionen in Höhe von mindestens Yen 100 Mrd. (ca. EUR 860 Mio.). Da diese Anlagen durch die Produktion großer Mengen eines einzigen Produktes rentabel sind, steigen bei einer geringeren Produktionsmenge die Kosten pro Chip an. „Haruka“ soll die Fertigung von vielen verschiedenen Produkten in kleinen Mengen ohne Kostenanstieg mit einer Produktionsanlage im Wert von Yen 10 Mrd. (ca. EUR 86 Mio.), die jährlich 10 Mio. Chips herstellt, ermöglichen.

Der Fertigungsprozess von Halbleitern besteht aus vielen Einzelschritten. Bei „Haruka“ werden, anstelle der üblichen Spezialapparate für jeden einzelnen Arbeitsschritt, Apparate entwickelt, die mehrere Schritte bewältigen können. Dadurch wird die Anzahl der benötigten Apparaturen auf weniger als die Hälfte reduziert. Außerdem wird die Fertigung unterschiedlicher Halbleiter in derselben Fertigungslinie und eine unverzügliche Reaktion auf veränderte Produktionsbedingungen ermöglicht. Mit einer computergesteuerten Optimierung des Fertigungsprozesses kann „Haruka“ nicht nur die Produktionszeit verkürzen sondern auch den Energie- und Wasserverbrauch optimieren und dadurch Kosten senken.

(Quelle: Nikkei 23.11.2001)

Neuer IC 135 mal schneller als der neueste PC

Das Tokioter Superconductivity Research Laboratory hat einen integrierten Schaltkreis (Integrated Circuit, kurz: IC) entwickelt, der durch einen Hochtemperatur-Supraleiter (HTSL) 135 mal schneller rechnet als der neueste PC.

Der neuartige Schaltkreis, entwickelt von einer Forschergruppe unter der Leitung von Keiichi Tanabe, beinhaltet eine sogenannte Josephson-Kontakt-Einheit, bei der jeweils abwechselnd fünf Supraleiter und Isolatoren übereinander geschichtet wurden. Durch die Aktivierung der Supraleiter bei 40° C über dem absoluten Nullpunkt (-233° C) wird die Einheit magnetisch.

Ein mittelgroßer Computer mit diesem neuen IC könnte mit 46% weniger Energie auskommen als herkömmliche Modelle. Nach Angaben der Entwickler wird innerhalb weniger Jahre auch die

Herstellung eines hochleistungsfähigen Halbleiterschaltkreises durch die Verwendung von 100 dieser neuentwickelten Einheiten möglich sein. Weiterhin ermöglicht diese Technologie erstmals die Messung faseroptischer Signale.

In den letzten Jahren wetteiferten Wissenschaftler weltweit um die Entwicklung eines solchen ICs. Schwierig war dabei vor allem der Bau einer Kühlkammer, die diesen IC auf -269°C herunterkühlen kann.

Die japanische Forschergruppe machte den entscheidenden Fortschritt, indem sie versuchte, einen supraleitenden Computer zu entwickeln, dessen IC-Einheit bei einer rund 35°C höheren Temperatur als -269°C aktiviert wird. Laut Aussagen Tanabas wird durch Bündelung von 10.000 dieser neuen Einheiten die Herstellung kleinerer Kommunikationsgeräte im Bereich der mobilen Telefonie ermöglicht. Dank dieser neuen Technologie könnten auch noch schnellere und noch energieeffizientere Computer gebaut werden.

(Quelle: Yomiuri 01.01.2002)

Auge aus Froschembryonzellen gezüchtet

Forscher der University of Tokyo gaben Anfang Januar die erfolgreiche Transplantation eines Augapfels, welcher aus undifferenzierten Zellen eines Froschembryos gezüchtet worden war, in eine Kaulquappe bekannt. Die Forschergruppe unter Leitung von Makoto Asashima, Entwicklungsbiologe und Professor an der University of Tokyo, hat somit weltweit zum ersten Mal erfolgreich die Sehkraft eines Lebewesens wiederhergestellt. Asashima hofft, dass die Forschungsergebnisse den Weg bereiten für die Behandlung von Sehbehinderungen beim Menschen.

Asashima hatte bereits früher erfolgreich eine Reihe von inneren Organen und Geweben, darunter Herzen und Nieren, aus undifferenzierten Embryonzellen von Fröschen und Wassermolchen gezüchtet. Doch nun gelang es zum ersten Mal, ein normal funktionierendes Sinnesorgan herzustellen.

Die Forscher konnten aus einer Anzahl von undifferenzierten Zellen eines Krallenfroschembryos Augäpfel mit Linse und Netzhaut züchten. Diese wurden dann in Aktivin, eine Zelldifferenzierung fördernde Substanz, eingetaucht. Ein Augapfel wurde einer Kaulquappe, der vor dem Schlüpfen ein Auge entfernt worden war, eingepflanzt. Das transplantierte Auge der Kaulquappe reagierte eine Woche nach der

Transplantation auf Lichtreize. Schließlich seziierten die Forscher die Kaulquappe, um sicher zu gehen, dass der Sehnerv des eingepflanzten Augapfels mit dem der Kaulquappe zusammengewachsen war. Nach Aussagen der Forscher gab es keine Anzeichen für Abstoßungsreaktionen bei der Kaulquappe.

(Quelle: Japan Times 06.01.2002)

Stammzellen gegen Rückenmarksverletzungen bei Affen

Ein Ärzteteam der Keio University hat erfolgreich die Mobilität von Affen, die durch Rückenmarksverletzungen gelähmt waren, wieder hergestellt. Dazu wurden Nervenstammzellen aus dem Rückenmark von Föten transplantiert. Es ist die bisher erste erfolgreiche Wiederherstellung der Mobilität bei Primaten mit Rückenmarksverletzungen.

Der Teamleiter, Professor Okano von der medizinischen Fakultät der Keio University berichtete, dass das verletzte Rückenmark der Affen zwar nicht vollständig wieder hergestellt wurde, die Versuchsergebnisse jedoch möglicherweise den Weg bereiten für die Behandlung dieser Art von Verletzungen beim Menschen.

Das Ärzteteam isolierte neurale Stammzellen von toten Föten, vermehrte diese im Reagenzglas und transplantierte sie in fünf Krallenaffen, die aufgrund von Rückenmarksverletzungen ihre Hände und Füße nicht mehr bewegen konnten. Zwar habe anfangs die Fähigkeit der Affen Stöcke zu ergreifen im Vergleich zu gesunden Affen nur 10% betragen, doch acht Wochen nach der Transplantation sei diese auf fast 50% gestiegen. Die Ärzte sind der Meinung, dass die Tiere ihre Mobilität wiedererlangt haben, nachdem sich die neuronalen Stammzellen zu Nervenzellen entwickelt und die Nervenverbindungen, welche durch die Verletzung durchtrennt worden waren, miteinander verknüpft hatten.

Man wusste aus früheren Experimenten an Primaten, dass eine Transplantation der Zellen unmittelbar nach einer Verletzung wegen Entzündungen nicht sehr erfolgversprechend war und hat deshalb den optimalen Zeitpunkt genau bestimmt. Die Stammzellen wurden transplantiert, als die durch die Verletzung verursachte Entzündung abgeklungen war und die Lähmungserscheinungen noch nicht chronisch waren. Deshalb sei der Erfolg der Transplantation dem richtigen Timing zu verdanken.

(Quelle: Japan Times 11.12.01)

Seltene Sutra-Abschrift gefunden

Wissenschaftler des Instituts für Buddhismusforschung der japanischen Taisho University gaben den Fund einer antiken Abschrift eines in Sanskrit verfassten legendären buddhistischen Sutras in der Stadt Lhasa bekannt. Nach Aussagen der Forscher ist dies der erste Fund in der modernen Geschichte eines Sanskrittextoriginals dieses Sutras, welches auf Japanisch als das „Yuima-kyo“ und auf Sanskrit als „Vilamakirti“ bekannt ist. Bisher verwendeten Buddhisten ins Altchinesische oder Tibetanische übersetzte Texte.

Gefunden wurde diese vollständige und sehr gut erhaltene Abschrift der Schrift im Juli 1999 im Potala-Palast in Lhasa. Sie wird in das 8. Jahrhundert zurückdatiert.

Man erhofft sich von dem Fund Aufschluss über die Gründung einer der beiden großen Schulen des Buddhismus in Indien im 1. und 2. Jahrhundert und über die Ausbreitung des Glaubens nach China und Japan.

(Quelle: Japan Times 18.12.01)

Reform des ‚Fundamental Law of Education‘

Ende November 2001 beauftragte das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), den Central Council for Education mit der Ausarbeitung von Vorschlägen zur Reform des ‚Fundamental Law of Education‘ und zum ‚Basic Education Promotion Plan‘. Die Vorschläge über mögliche Änderungen dieses 1947 erlassenen und seither unveränderten Grundlagengesetzes sollen innerhalb eines Jahres eingebracht werden. Probleme in der Ausbildung und Erziehung, wie zunehmende Jugendkriminalität und eine steigende Anzahl von Schulverweigerern, aber auch gesellschaftliche Veränderungen, wie z.B. fortschreitende Internationalisierung und eine überalterte Gesellschaft, erfordern ein Handeln.

In dem ‚Basic Education Promotion Plan‘ sollen mittel- und langfristige Bildungsziele der Regierung sowie Regelungen über den Umfang der Bildungsinvestitionen festgelegt werden.

Die dem ‚Fundamental Law of Education‘ zugrundeliegenden Prinzipien sollen beibehalten und fehlende Punkte ergänzt werden. Die Reform des Gesetzes war im Dezember 2000 von der National Commission on Educational Reform, einem privaten Beratungsgremium des damaligen Premierministers Yoshiro Mori, empfohlen worden.

Die damaligen Vorschläge konzentrierten sich auf wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, internationale Koexistenz, Umweltprobleme, Erziehung durch die Familie, Achtung der traditionellen Kultur sowie Religionsunterricht und sollen in die neuen Überlegungen mit einbezogen werden.

(Quelle: Asahi, Nikkei, Japan Times 27.11.2001)

Japans Ergebnis bei der Pisa Studie

Die OECD prüfte das Wissen von insgesamt 265.000 15-Jährigen aus 32 Ländern (davon 28 OECD-Mitgliedsländer) in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaft sowie schwerpunktmäßig das Leseverständnis.

In Japan nahmen 5300 Schüler aus 135 Schulen an dieser Studie teil. Gemessen an dem auf 500 Punkte festgesetzten OECD-Durchschnitt rangierte Japan mit 557 Punkten an erster Stelle in Mathematik, mit 550 Punkten nach Korea an zweiter Stelle in Naturwissenschaft und mit 522 Punkten beim Lesen an achter Stelle.

Trotz zufriedenstellender Ergebnisse zeigte sich, dass die japanischen Schüler im Vergleich zu anderen Ländern überraschend wenig lesen. Über 50% der Befragten lesen nicht in ihrer Freizeit, ein sehr großer Unterschied im Vergleich zu einem Durchschnitt von 31% in den anderen befragten Ländern. Die Studie zeigte außerdem, dass japanische Schüler die wenigste Zeit für Hausaufgaben und eigenständiges Lernen aufwenden.

Bei der Bewertung des Leseverständnisses lagen über 60% der japanischen Schüler bei der Note vier und drei, also in der mittleren Leistungsschicht. Als Problem erkannte man, dass es im allgemeinen wenige Schüler mit hervorragenden Lesenoten gibt.

Für die Zukunft will sich das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) stärker um eine Ausbildung entsprechend den individuellen Fähigkeiten der Schüler bemühen, um deren Wissensdurst und intellektuelle Neugierde zu wecken.

(Quelle: Asahi, Nikkei, Japan Times 05.12.2001)

Nur Hälfte der Schulabgänger findet Arbeitsplatz

Highschoolabsolventen, die nach ihrem Abschluss im Frühjahr des Jahres auf eine Arbeitsstelle hoffen, sehen sich in Japan mit den schlechtesten

Arbeitsmarktbedingungen aller Zeiten konfrontiert. Laut einer im Dezember erschienenen Studie des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) hatten im Oktober nur 50,7% der Absolventen sichere Aussicht auf einen Arbeitsplatz nach ihrem Abschluss.

Die Beschäftigungsrate von Highschoolabsolventen hat, seitdem die Studie 1976 zum ersten Mal durchgeführt wurde, ihren Tiefpunkt erreicht. Im Vergleich zu dem bisherigen Tiefstand im Jahre 1999 ist die Rate noch einmal um 4,8% und im Vergleich zum Jahr 2000 um 5,6% gesunken. Die Studie ergab, dass 126.000 Schüler keine gesicherte Arbeitsstelle in Aussicht haben. Befragt wurden ca. 256.000 Schüler an staatlichen, öffentlichen und privaten Highschools in ganz Japan, die keine Hochschulbildung anstreben, sondern nach ihrem Abschluss einen Arbeitsplatz suchen. Auch wenn die Zahlen im Vergleich zu einer ähnlichen im September vom Ministry of Health, Labour and Welfare durchgeführten Studie, nach der gerade einmal 37% der Arbeitssuchenden erfolgreich waren, eine deutliche Verbesserung darstellen, sieht die Situation doch sehr düster aus.

Gemäß der Studie sank der Anteil der männlichen Schulabgänger mit Aussicht auf eine Stelle im Vorjahresvergleich um 6,1% auf 53,8%, während bei den Schülerinnen der Anteil um 5% auf 47,2% sank. Dabei hatten die Schüler, die industriebezogene Kurse gewählt hatten, die besten Berufschancen mit 65,4%, gefolgt von den Schülern, die sich für wirtschaftliche Kurse entschieden hatten, mit 52,4%. Fischerei lag bei 49,6%, allgemeinbildende Fächer bei 48,3% und Hauswirtschaft bei 46,8%.

Bei der Betrachtung unterteilt nach Präfekturen ergab sich folgendes Bild: Okinawa hatte die niedrigste Beschäftigungsrate seiner Highschoolabsolventen mit 16,3%, gefolgt von Hokkaido mit 29,3%, Miyagi mit 30,3%, Aomori mit 34% und Fukuoka mit 34,9%. Am höchsten lag die Rate in Gifu mit 75%, gefolgt von Mie mit 71,1%, Toyama mit 71,5%, Aichi mit 70,9% und Shiga mit 64,4%. (Quelle: Japan Times 18.12.01)

Expertenteam für Sicherheit an Schulen

Die japanische Regierung hat ein Expertenteam einberufen, welches die Sicherheit an Schulen untersuchen soll. Dabei sollen auch Maßnahmen zur präventiven Verbrechensbekämpfung wie sie an US-amerikanischen Schulen angewendet werden eingehend betrachtet werden. Anlass

dafür war der Amoklauf eines 37-jährigen Mannes im Juni des vergangenen Jahres in einer Grundschule in Ikeda, einem Vorort von Osaka. Er erstach acht Kinder und verletzte 13 weitere Kinder und zwei Lehrer mit einem Küchenmesser. Laut Angaben des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) soll das Expertenteam aus den Bereichen Erziehung, Architektur und Sicherheit verhindern, dass die Schulen durch Sicherheitsmaßnahmen zu Gefängnissen werden, die von der Außenwelt abgeschottet sind. Ein für die Verwaltung der Schulgebäude verantwortlicher Ministeriumsangestellter bemängelte, dass bisher nur wenige Diskussionen über Sicherheitsmaßnahmen an den Schulen in dem „vergleichsweise sicheren“ Japan stattgefunden haben.

Beraten wird u.a. über speziell verstärkte Glasscheiben zur Verhinderung von Einbrüchen, die Sicherung von Rettungswegen und andere spezifische Präventivmaßnahmen zur Verbrechensbekämpfung. Als Ergebnis dieses Expertentreffens wird das Ministerium voraussichtlich einen Bericht zusammenstellen, der als Orientierungshilfe für alle Schulen bei der Verstärkung der Sicherheitsmaßnahmen und bei der Revision der Richtlinien für den Bau von Schulgebäuden dienen soll.

(Quelle: Mainichi 02.12.01)

Aufnahme japanischer Wörter in Englischwörterbücher

Das „Collins English Dictionary“ nimmt in seiner neuesten Auflage vom Dezember 2001 acht weitere japanische Wörter auf. Die acht japanischen Begriffe im neuen Collins English Dictionary – „Bento“ (Lunchpaket in einer Box), „Gaijin“ (Ausländer), „Pachinko“ (Spielautomat, ähnl. einem Flipperautomaten), „Ramen“ (chinesische Nudelsuppe), „Reiki“ (Form einer spirituellen Therapie), „Soba“ (Buchweizennudeln), „Udon“ (dicke Weizennudeln) und „Wasabi“ (japanischer Meerrettich) – sind zu den mehr als 100 bereits vorhandenen japanischen Wörtern hinzugekommen.

Laut Aussagen des Verlags wurden die acht Wörter aufgrund der Häufigkeit ihres Vorkommens in der Collins Bank of English ausgewählt, der verlagseigenen Datenbank mit 418 Mio. schrift- und sprechsprachlichen englischen Wörtern aus Zeitschriften, Büchern, Radio, Zeitungen und vielen anderen Quellen. Weitere japanische Wörter, die die Lexikographen von Collins für

künftige Einträge in Betracht ziehen, sind u.a. „Dashi“ (klare Brühe), „Izakaya“ (japanische Kneipe), „Jizake“ (Sake aus einer bestimmten Gegend), „Kobe Beef“ (Rindfleisch aus der Kobe-Region), „Shogi“ (japanisches Schachspiel) und „Yakitori“ (gegrillte Hähnchenspieße).

Auch der Oxford-Verlag hat erstmals zwei japanische Wörter wegen ihres häufigen Vorkommens in den englischsprachigen Medien aufgenommen. Das Oxford English Dictionary bezeichnet „Karoshi“ als „durch Überarbeitung oder arbeitsbedingte Erschöpfung verursachter Tod“. „Keiretsu“ wird als „Hierarchie von Zulieferern, Subunternehmern etc., im Besitz oder teilweisen Besitz einer Mutterfirma“ definiert. Es wird außerdem eine zweite, häufiger verwendete Definition aufgeführt: „Konglomerat einzelner Unternehmen, die untereinander durch Cross-Shareholdings verknüpft sind, um so eine stabile Unternehmensstruktur zu bilden, welche sich auch gegenüber Übernahmeangeboten oder bei großen Verlusten behaupten können“.

(Quelle: Japan Times 05. u. 18.12.01)

Abbau des ersten Kernkraftwerks

Die Japan Atomic Power Co. hat Anfang Dezember mit dem Abbau des ersten japanischen Kernkraftwerkes in Tokai in der Präfektur Ibaraki begonnen. Die 1966 eröffnete Anlage hatte eine Produktionskapazität von 166.000 kW und wird voraussichtlich bis März 2018 vollständig abgebaut sein. Die Gesamtkosten des Projekts werden auf Yen 92,7 Bio. geschätzt. Der Betrieb des Werks wurde im März 1998 wegen Ineffizienz eingestellt, acht Jahre vor der ursprünglich vorgesehenen Stilllegung.

Eine der ersten Aufgaben bei der Demontage war die Schließung der Ventile an den Rohren, die den Reaktor mit der Wärmetauscheinheit verbinden. Nach einer Wartezeit von zehn Jahren wird die Radioaktivität der Substanzen innerhalb des Reaktors geringer. Erst dann beginnt der eigentliche Abbau des Reaktors und des Gebäudes, in welchem sich die Hauptkomponenten des Kraftwerks befinden. Während der Wartezeit werden die Nebengebäude und andere Einheiten, wie der Austauschmechanismus für den Brennstoff und die Wärmetauscher demontiert. Bei dem Abbau werden rund 177.300 t Abfall anfallen, von denen 18.200 t schwach radioaktives Material vergraben wird. Da vermutlich der gefährlichste Abfall bei der Demontage des Reaktors und des

Hauptgebäudes anfallen wird, soll über die Entsorgung in den nächsten zehn Jahren entschieden werden. Die verbrauchten atomaren Brennstoffe der Anlage wurden bereits zu British Nuclear Fuels Limited transportiert.

Sprecher des japanischen Unternehmens gaben an, man wolle neue Technologien einführen um sicherzugehen, dass die Arbeiter keinen Strahlungen ausgesetzt werden, die die gesetzlichen Richtlinien überschreiten. Möglicherweise wird man die Tokyo Electric Power Co., die von dem Kraftwerk mit Strom versorgt wurde, um finanzielle Unterstützung ersuchen, da die voraussichtlichen Kosten der Demontage die für diesen Zweck gedachten Rücklagen überschreiten.

(Quelle: Japan Times 05.12.2001)

JSPS Liaison Office Bonn

Wissenschaftszentrum Bonn

PF 20 14 48, 53144 Bonn

Fax: 0228/957777

Tel.: 0228/375050

e-Mail: jsp-bonn@t-online.de

www.jsp-bonn.de

www.forschen-in-japan.de

Neues vom JSPS Club

Unter dieser Rubrik soll in Zukunft regelmäßig über Aktivitäten der Deutschen Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V. und ihrer Mitglieder berichtet werden.

Aus dem Vorstand

Einige Mitglieder des Vorstandes haben sich in der letzten Zeit beruflich verändert. Ihr neuer Tätigkeitsbereich soll in den JSPS-Rundschreiben kurz vorgestellt werden. Den Anfang machte Dr. Arnulf Jäger-Waldau, der seit Mai 2001 an der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Union in Ispra, Italien, tätig ist. Diesmal wird der Tätigkeitswechsel von Dr. Heinrich Menkhaus vorgestellt, der zum 1. August 2001 auf die Professur für Japanisches Recht am Fachbereich Rechtswissenschaft der Philipps-Universität Marburg berufen wurde.

Prof. Menkhaus ist Gründungsmitglied des Vereins und Beisitzer im Vorstand. Er kümmert sich als Jurist vor allem um die rechtlichen Belange des Vereins und der Mitglieder z.B. in steuerrechtlichen Fragen, schreibt die Protokolle der Mitgliederversammlung, betreut die Herausgabe und Verteilung der Broschüre des Bandes „Japanspezialisten“ usw.

Mit Japan befasst er sich intensiv seit seinem Sprach- und Rechtsstudium an der Chuo-Universität, Tokyo. Von 1989 an war er dann fünf Jahre Wissenschaftlicher Mitarbeiter des zum Geschäftsbereich des Bundesministers für Forschung und Technologie gehörenden Deutschen Instituts für Japanforschung in Tokyo. 1994/95 wurde er als Gründungsgeschäftsführer des Ständigen Büros der Europäischen Gesellschaft für Japanforschung in Leiden, Niederlande, tätig und daran anschließend bis Juli 2001 als Leiter der Abteilung Recht und Steuern der Deutschen Industrie- und Handelskammer in Japan.

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit Japan hat in Marburg inhaltliche und strukturelle Besonderheiten. Inhaltlich ist dort eine Abkehr von der durch die Literatur- und Sprachwissenschaften geprägten traditionellen Japanologie vollzogen worden. Der Marburger Studiengang Japanologie trägt bewusst die zusätzliche Bezeichnung „Sozialwissenschaftliche Richtung“. Außerdem ist das moderne Japan Gegenstand von Lehre und Forschung, freilich ohne dabei die historischen Bezüge außer Acht zu lassen.

Auch die 1988 in Marburg entwickelte Struktur ist auffällig. Die japanbezogenen geisteswissenschaftlichen Disziplinen sind in einem Wissenschaftlichen

Zentrum, dem Japan-Zentrum, zusammengefasst, das über eigene Räumlichkeiten, eigenes Personal, eine eigene Bibliothek u.a. verfügt. Die Professoren sind jedoch, obwohl sie räumlich im Japan-Zentrum untergebracht sind, rechtlich in ihrer Heimatakultät verortet und damit der dortigen Methodik verpflichtet. Insgesamt sind vier Professuren besetzt: Geschichte, Religion, Wirtschaft und Recht. Die Professur für Japanisches Recht ist die neueste und überhaupt erste Professur für Japanisches Recht im deutschsprachigen Raum.

Diese Marburger Struktur bedingt, dass die Professoren alle im Studiengang Japanologie unterrichten, gleichzeitig aber Lehrveranstaltungen im Fächerkanon ihrer Heimatafächer, insbesondere im Rahmen sog. Wahlfächer, anbieten. Auch die Sprachausbildung selber findet am Japan-Zentrum statt. Die Lektoren unterrichten dabei konsequent Japanisch nicht nur für die Studenten des Studienganges Japanologie, sondern auch für Hörer anderer Fachbereiche.

Im Ergebnis soll in Marburg in Forschung und Lehre das Prinzip sichergestellt werden, dass jede geisteswissenschaftliche Disziplin sich mit der ihr eigenen Methodik dem Gegenstand Japan nähert. Nähere Informationen zum Japan-Zentrum können www.uni-marburg.de/japanz/ und zu Prof. Menkhaus www.jura.uni-marburg.de/sonstige_rg/menkhaus/ entnommen werden.

!! Termin !!

Am 31. März endet die Antragsfrist für die nächste Auswahlsitzung des Hilfsfonds (HWADJ), dessen Programm im JSPS Rundschreiben Nr. 05/2001 vorgestellt wurde. Auch geringere Beträge, etwa zur Unterstützung eines Einzelvortrags, können bewilligt werden.

Die Richtlinien mit detaillierten Angaben, sowie ein Antragsformular können im JSPS Liaison Office in Bonn angefordert oder aber auch direkt auf der Homepage der Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten (www.jsps-club.de) eingesehen und heruntergeladen werden. Auch eine formlose Antragstellung ist möglich.