



JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

Schärfere Kriterien für Universitätsabschlüsse gefordert	Seite 1
Immatrikulation zum Wintersemester	
Mehr Flexibilität bei Masterstudium	Seite 2
Today erlässt Studiengebühren	
Keio und Kyoto University kooperieren	
Gemeinsame Fakultäten	Seite 3
Inter University Research Institutes auch an privaten Universitäten	
Industriepraktika für Doktoranden	Seite 4
Postdoktoranden im Privatsektor	
Mehr Absolventen mit Aussicht auf Arbeit	Seite 5
Universitätsverwaltungen werden wichtiger	
Genetische Krebstherapie gibt Hoffnung	Seite 6
Curry gegen Krebs	
Solarboote in Shiga	
Speiseöl als Brennstoff	Seite 7
Oberschenkelknochen von Dinosaurier gefunden	
Roboter zur Erforschung des menschlichen Verstandes	
JAXA bietet Nutzung von Kibo an	Seite 8

Schärfere Kriterien für Universitätsabschlüsse gefordert

Ein Komitee des Central Council for Education (beratendes Organ des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)), das sich mit Verbesserungen für die Lehre befasst, hat im September 2007 einen Bericht mit Forderungen an Regierung und Universitäten nach strengeren Kriterien für Universitätsabschlüsse entworfen.

Aufgrund von Lockerungen in den Richtlinien zu Neugründungen von Universitäten und Fakultäten, ist in den letzten 10 Jahren die Zahl der Universitäten von 586 auf 756 enorm angestiegen. Andererseits ist die Zahl der Bewerber um einen Studienplatz von 820.000 auf 690.000 gesunken. Wegen des Rückgangs der Geburtenzahlen verschärft sich der Wettbewerb um Studenten, viele Kurzzeituniversitäten sind in reguläre Universitäten umstrukturiert worden und die bereits bestehenden Privatusiversitäten haben nach und nach neue Fakultäten und Fachbereiche eingerichtet. Die Tatsache, dass durch diese Entwicklung nahezu alle Bewerber einen Studienplatz erhalten, führt zu einem Leistungsabfall bei den Studenten. Hinzu kommt, dass viele Universitäten eine Aufnahmeprüfung machen, bei der nicht mehr nur die akademischen Leistungen im Vordergrund stehen, sondern auch die Persönlichkeit der Bewerber. Das Komitee befürchtet, dass ohne entsprechende

Maßnahmen das Niveau der akademischen Grade nicht aufrecht erhalten werden kann.

In dem Bericht wird von der Regierung gefordert, einen Leitfaden mit für den Abschluss notwendigen Fähigkeiten vorzulegen. Diese sollten vor allem Kommunikationsfähigkeiten im Japanischen und einer Fremdsprache in Wort und Schrift, logisches Denkvermögen zur vielschichtigen und logischen Analyse von Informationen und Kenntnissen sowie eine logische Sichtweise, die Handeln im Einklang mit dem eigenen Gewissen und den Regeln und Normen der Gesellschaft ermöglicht, umfassen. Derweil wird von den Universitäten die Schaffung eines Systems gefordert, mit dem systematisch die Leistungen der Studierenden akkurat erfasst und bestimmt werden. Konkret sollen fakultätseigene Prüfungen durchgeführt und die Ergebnisse externer Prüfungen, z.B. des TOEIC-Test (Test of English for International Communication), verwendet werden.

Das MEXT plant direkt nach Veröffentlichung des Abschlussberichtes konkrete Maßnahmen zu ergreifen.

(Quelle: Asahi 11.09.2007)

Immatrikulation zum Wintersemester

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) hat im September 2007 beschlossen, den bislang vorgeschriebenen Beginn des Studienjahres im April abzuschaffen und die Entscheidung über den Beginn des Studienjahres den Universitätsrektoren zu überlassen. Der Education Rebuilding Council befürwortet einen Beginn im September. Zukünftig soll diese Immatrikulation zum Wintersemester, die auch bisher bereits möglich war, ausgebaut werden. Bis Ende 2007 sollen die Durchführungsbestimmungen des School Education Law entsprechend geändert werden. Infolge müssen auch die Studienpläne etc. flexibel gestaltet werden können, sodass sie auf einen Studienbeginn zum Wintersemester abgestimmt werden können.

Da der Universitätsbeginn zum Wintersemester im Ausland weit verbreitet ist, ist die Aufnahme

internationaler Studenten und die Anstellung von Gastprofessoren und -dozenten aus dem Ausland in Japan erschwert.

Die Zahl der Universitäten, die einen Studienbeginn im September ermöglichen, belief sich im Jahr 2005 auf 153 Universitäten und insgesamt 322 Fakultäten. Mit 1569 Einschreibungen waren es jedoch weniger als 1 % der Studierenden, die diese Möglichkeit nutzten, wobei die meisten von ihnen ausländische Studenten, aus dem Ausland zurückgekehrte Japaner oder Berufstätige, die erneut ein Studium aufgenommen haben, waren. Da der Studienbeginn im April mit dem Ende der Schulzeit im März und der Neueinstellung japanischer Unternehmen im April korrespondiert, gibt es kaum Studenten, die freiwillig ihr Studium zum Wintersemester beginnen. Wie das Problem dieser halbjährigen Verschiebung künftig geregelt werden soll, bleibt derzeit noch offen.

(Quelle: Nikkei 19.09.2007)

Mehr Flexibilität bei Masterstudium

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) wird es den Universitäten freistellen, die bislang grundsätzlich auf zwei Jahre festgelegte Dauer von Pre-Doc-Kursen (Master-Level) an Graduate Schools zu verlängern. Der Central Council for Education (beratendes Organ des MEXT) legte einen Entwurf zur Reform der entsprechenden Richtlinien vor. Die Änderung soll im Dezember in Kraft treten und ab dem neuen Studienjahr in die Praxis umgesetzt werden.

Die besagten Kurse werden an Graduate Schools, die ausschließlich Master-Kurse anbieten, als „Masterkurs“ (shushi-katei) bezeichnet. An Graduate Schools, die auch Doktorandenkurse haben, heißen sie jedoch offiziell „Pre-Doc-Kurs“ (hakase-zenki-katei). Nach bisherigen Richtlinien ist der Besuch von Master-Kursen länger als zwei Jahren möglich. Allerdings handelt es sich jedoch bei den meisten angebotenen Kursen auf Master-Level um Pre-Doc-Kurse, bei denen eine mehr als zweijährige Studiendauer nur bei Abendkursen zugelassen ist. Deswegen boten im Mai 2006 von den insgesamt 407 Universitäten mit Pre-Doc-Kursen nur 15 Universitäten Kurse mit einer Studiendauer von länger als zwei Jahren an.

Insbesondere bei den Ingenieuren ist es üblich, nach dem Master-Abschluss ins Berufsleben einzusteigen. Aus Unternehmenskreisen wurden nun verstärkt Forderungen nach einem Ausbau des Masterstudiums laut. Da bei der gegenwärtigen Studiendauer von zwei Jahren

viel Zeit bereits für die Arbeitsplatzsuche verloren geht, gestaltet sich eine Realisierung dieser Forderung schwierig. Daher hatte der Education Rebuilding Council in seinem 2. Bericht im Juni vorgeschlagen, die Festlegung der Studiendauer bei den Pre-doc-Kursen abzuschaffen.

(Quelle: Asahi 01.10.2007)

Todai erlässt Studiengebühren

Die University of Tokyo (Todai) befreit ab dem nächsten Semester als erste staatliche Universität alle Studenten mit Eltern, deren Jahreseinkommen unter 4 Mio. Yen (24.000 Euro) liegt, von Studiengebühren, um finanziell weniger privilegierte Studenten zur Bewerbung zu ermutigen.

Im Oktober hatte die Todai außerdem die Freistellung der Mehrheit der Doktoranden von den Studiengebühren erklärt, um dadurch einer Abwanderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ins Ausland entgegenzuwirken.

Im laufenden Studienjahr betrifft die neue Regelung z.B. Studenten aus 4köpfigen Familien mit einem Jahreseinkommen von bis zu 3,5 Mio. Yen (21.000 Euro). Die Höchstgrenze beträgt etwa 7 Mio. Yen (43.000 Euro) für weitaus größere Familien. Doch wissen die Studenten vor Studienantritt nicht, ob sie die jährlichen Gebühren von 535.800 Yen (3247 Euro) bezahlen müssen, da sich die Einkommensgrenze jährlich ändert.

In einer Studie aus dem Jahr 2005 wurde festgestellt, dass 14 % der Todai-Studenten aus Familien kamen, deren Jahreseinkommen unter 4,5 Mio. Yen (27.000 Euro) liegt, gegenüber 51 % aus wohlhabenden Familien mit einem Einkommen von 9,5 Mio. Yen (58.000 Euro) oder mehr.

Die geplante Befreiung von den Studiengebühren wird die Todai 20-40 Mio. Yen (121.000-242.000 Euro) für Studenten und 1 Mrd. Yen (6 Mio. Euro) für Doktoranden kosten. Von etwa 6000 Doktoranden erhalten 2100 Stipendien oder eine sonstige finanzielle Unterstützung, 800 sind beurlaubt. Das neue Doktoranden-Programm bietet für mindestens die Hälfte der restlichen 3000 Promovierenden eine finanzielle Entlastung bei den Studiengebühren in Höhe von 520.800 Yen (3156 Euro).

(Quelle: Asahi 06.11.2007)

Keio und Kyoto University kooperieren

Die Keio University und die Kyoto University (Kyodai) haben im September 2007 ein

umfassendes Kooperationsabkommen geschlossen. Mit Schwerpunkt auf den Studiengängen Medizin, Lebens-, Wirtschafts- und Regionalwissenschaften sollen Studenten- und Wissenschaftleraustausch sowie gemeinsame Forschung betrieben werden. Ein auf Vorstandsebene beider Universitäten eingerichteter Kooperationsrat befasst sich mit den konkreten Inhalten der Zusammenarbeit.

Unter dem Titel „Kooperation für Mensch, Gesellschaft und Erde“ will man gemeinsam nach Lösungen für globale Probleme wie Umweltzerstörung, Infektionskrankheiten suchen. Durch die Zusammenarbeit der Universitäten, die beide in großem Stil in Asien expandieren, seien in den meisten asiatischen Ländern Stützpunkte vorhanden, so dass auch ein internationales Forschungsnetzwerk aufgebaut werden kann.

Zur Finanzierung der Forschung soll eine Stiftung für die Keio-Kyodai Kooperation mit einem Startkapital von 20-30 Mio. Yen (121.000-181.000 Euro) gegründet werden, die Spenden etwa von Unternehmen entgegen nimmt.

Die Kyodai hat im Vorjahr bereits mit der Waseda University ein Kooperationsabkommen geschlossen und die Zusammenarbeit zu Qualitätsbesserungen in Forschung und Lehre verläuft erfolgreich.

(Quelle: Nikkei 28.09.2007)

Gemeinsame Fakultäten

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) beabsichtigt eine Änderung des School Education Law, um die gemeinsame Einrichtung von Fakultäten durch mehrere Universitäten zu ermöglichen. Es könnten dabei dann sowohl staatliche als auch private und öffentliche Universitäten kooperieren. Derzeit ist nur die Anrechnung von Leistungspunkten, die an Fakultäten anderer Universitäten erworben wurden, möglich. Zukünftig könnten z.B. Universitäten mit nur einem Fachbereich, wie eine Medizinische und eine Pharmazeutische Hochschule, zusammenarbeiten, eine neue Fakultät für Arzneimittelforschung errichten, Personal und Einrichtungen gemeinsam nutzen und Forschung auf neuen Gebieten vorantreiben. Ein Vorschlag zur Gesetzesänderung wird bei der nächsten ordentlichen Parlamentssitzung vorgelegt.

Ferner sollen von mehreren Universitäten gegründete gemeinsame Graduate Schools entstehen, an denen auch die akademischen Titel gemeinsam verliehen werden. Bislang ist

es üblich, dass eine der Universitäten zur stellvertretenden Universität erklärt wird.

Das MEXT hat in seine Budgetforderungen für das Fiskaljahr 2008 Mittel in Höhe von 5 Mrd. Yen (30 Mio. Euro) aufgenommen, mit denen ca. 40 herausragende Kooperationen gefördert werden sollen. Zentren zur Verwaltung des geistigen Eigentums, Forschungszentren und Verwaltungseinrichtungen sollen gemeinsam gegründet und genutzt werden, die Schaffung gemeinsamer online-Ausbildung wird angestrebt.

Bei fortschreitender Zusammenarbeit von vielen kleinen Universitäten erhofft sich das MEXT effizientere Universitätsverwaltungen. Auch rechnet man in Zeiten des demographischen Wandels und angesichts steigender Anzahl von Universitäten im Jahr 2007 um 12 Einrichtungen auf einen bisherigen Höchststand von 756 Universitäten durch verstärkte Reorganisation und Kooperation der Universitäten mit weiteren Effizienzsteigerungen in der Verwaltung.

(Quelle: Nikkei 24.09.2007)

Inter University Research Institutes auch an privaten Universitäten

Nach einem Entschluss des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) sollen voraussichtlich bereits ab 2008 neben staatlichen auch private Universitäten sogenannte „Inter University Research Institutes“ gründen dürfen.

Diese Institute wurden bislang von bestimmten staatlichen Universitäten gegründet. Forscher aller Universitäten können dort forschen und sind in Verwaltungsangelegenheiten involviert. Die gesetzliche Grundlage für die Einrichtung dieser Institute lieferte das alte Gesetz zur Errichtung staatlicher Schulen, demnach bislang eine Einrichtung an privaten Universitäten nicht vorgesehen war. An 10 staatlichen Universitäten gibt es insgesamt 20 solcher Institute, ca. 20 % der involvierten Wissenschaftler kommen von privaten Universitäten. Das erste dieser Institute ist das anlässlich der ersten Verleihung des Nobelpreises an einen Japaner (Hideki Yukawa, 1949) 1953 gegründete ehemalige Research Institute for Fundamental Physics und heutige Yukawa Institute for Theoretical Physics.

Mit der Änderung des Status staatlicher Universitäten in Selbstverwaltungskörperschaften im Jahr 2004 sind die Unterschiede zu den privaten Universitäten auf organisatorischer Ebene weggefallen. Ferner studieren etwa 70 % aller Studenten an privaten Universitäten und ca. 50 % aller Lehrkräfte sind dort beschäftigt.

Darüber hinaus erhalten sie über 20 % der Förderung aus dem „21st Century Center of Excellence (COE) Program“. Somit gibt es nach Angaben des MEXT keine Notwendigkeit für eine Sonderbehandlung staatlicher Universitäten. Derzeit überprüft der Council for Science and Technology die Angelegenheit und wird voraussichtlich im Frühjahr einen Plan vorlegen. Man geht davon aus, dass es zunächst auf den Fachgebieten der Geistes- und Sozialwissenschaften zu Gründungen von entsprechenden Instituten kommen wird, da hier die Stärken der privaten Universitäten liegen. Nach Angaben des MEXT wird zugunsten der Inter University Research Institute das Budget der jeweiligen Universität jährlich um eine Summe von 100 Mio. Yen (600.000 Euro) bis zu mehreren hundert Millionen Yen aufgestockt. (Quelle: Asahi 20.09.2007)

Industriepraktika für Doktoranden

Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) beabsichtigt ab 2008 die langfristige Entsendung von Doktoranden und Postdoktoranden als Praktikanten in Unternehmen. Damit reagiert man auf Forderungen aus der Industrie nach sofort in Forschung- und Entwicklung (FuE) einsetzbarem Personal.

Das Unternehmen Macromill Inc., Japans größte Firma für Online-Umfragen, hatte im August 2007 eine Studie zu diesem Thema erstellt, an der sich alle Japaner im Alter von über 20 Jahren beteiligen konnten, 1032 Antworten sind eingegangen. 44 % der Befragten gaben an, dass mehr Doktoranden und Postdoktoranden ein solches Praktikum machen sollten, 50 % sind mit dem derzeitigen Zustand zufrieden und 6 % möchten die Zahl dieser Praktika reduzieren. Von denjenigen, die sich für eine Erhöhung der Praktikantenzahl ausgesprochen haben, nannten ca. 65 % als Grund die für die Produktentwicklung erforderlichen, umfassenden Fachkenntnisse, gut 50 % gaben eine Stärkung der Grundlagenforschung an. Die Begründung, dass in ausländischen Unternehmen viele Doktoranden und Postdoktoranden ein Praktikum machen würden, war mit etwas über 10 % wenig ausschlaggebend.

Aufgrund der Regierungsbestrebungen, Japan zu einen Wissenschafts- und Technologiestaat zu führen, sind in den vergangenen 10 Jahren verstärkt Doktoranden ausgebildet worden. Nun werden Stimmen laut, die ein Missverhältnis von Angebot und Nachfrage an Doktoranden in der Industrie kritisieren. Als Problemlösung

sprachen sich 82 % der Befragten für eine Einführung der genannten Praktika aus.

Der allgemeine Eindruck spricht den Doktoranden gute Fachkenntnisse und Ehrgeiz zu, jedoch werden sie für wenig team- und kommunikationsfähig gehalten, und bei der Allgemeinbildung werden ihnen leichte Defizite nachgesagt.

(Quelle: Nikkei 03.09.2007)

Postdoktoranden im Privatsektor

Um die Anstellung von Postdoktoranden im Privatsektor zu fördern, haben japanische Universitäten, akademische Vereinigungen und eine Personalagentur eine Reihe von Job-Messen organisiert. Das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) unterstützt dies, da mehr als 15.000 Postdoktoranden trotz zunehmenden Alters nur befristete Anstellungsverhältnisse als Forscher haben und das Ministerium fürchtet, dass Studenten sich aus Angst vor Arbeitslosigkeit gegen eine Promotion entscheiden.

Im September fand in Tokyo unter der Schirmherrschaft des Berufszentrums der Waseda University und anderer akademischer Institutionen eine Veranstaltung unter dem Motto „Postdoctorate (Career) Expectations in Chemistry“ statt. 15 Postdoktoranden und andere Wissenschaftler präsentierten ihre Forschungsergebnisse vor 20 Unternehmen.

Die Chemical Society of Japan hält im November in Tokyo und im Januar in Osaka kostenlose Seminare für Doktoranden und Master-Studenten, um für die Arbeit in der Industrie zu werben.

Im September hatte die Physical Society of Japan das erste Berufsförderzentrum einer akademischen Fachgesellschaft für Postdoktoranden eingerichtet. Vier Mitarbeiter bieten in Zusammenarbeit mit vier Universitäten, darunter die University of Tokyo, einen Berufsberatungsservice an und haben eine Datenbank mit 2.000 arbeitssuchenden Postdoktoranden eingerichtet. Das Zentrum wird außerdem Untersuchungen unter den Mitgliedern der Gesellschaft sowie zur Situation in der Industrie durchführen, um Doktoranden entsprechend der weitgefächerten Ansprüche der Industrie ausbilden und der Regierung Vorschläge zu politischen Maßnahmen machen zu können.

Das MEXT will im April für begabte und engagierte Doktoranden sowie Postdoktoranden von 15 Institutionen und Universitäten Trainingsprogramme anbieten, die einen 3-

monatigen Forschungsaufenthalt in einem Unternehmen beinhalten, und hat dafür 3 Mrd. Yen (18 Mio. Euro) für das nächste Fiskaljahr beantragt. Man geht von mehreren hundert Teilnehmern aus.

Mit diesen Aktivitäten sollen auch auf Seiten der Unternehmen Vorurteile – Promovierten mangle es an Kommunikations- und Teamfähigkeiten - ausgeräumt werden.

(Quelle: Asahi 27.10.2007)

Mehr Absolventen mit Aussicht auf Arbeit

Einer im Oktober 2007 von der Tageszeitung Nikkei durchgeführten „Studie zur japanischen Anstellungssituation im Fiskaljahr 2008“ zufolge ist in den führenden japanischen Unternehmen die Zahl der informell vorab beschlossenen Einstellungen von Universitätsabsolventen (Arbeitsantritt Frühjahr 2008) im Vergleich zum Frühjahr 2007 um 5,3 % gestiegen und weist erstmalig seit Beginn der Umfrage im Jahr 1995 vier Jahre in Folge ein Wachstum auf. Bei der Studie wurden 1038 führende japanische Unternehmen befragt, 864 antworteten.

Zwar war in den drei vorangegangenen Jahren immer ein Anstieg im zweistelligen Bereich verzeichnet worden, so dass er dieses Jahr vergleichsweise gering ausfällt, aber es handelt sich nach wie vor um einen hohen Anstieg und die wichtigen Unternehmen zeigen ganz klar die Absicht viele Neueinstellungen vorzunehmen.

Die Mizuho Financial Group steht mit 2400 geplanten Neueinstellungen an erster Stelle. Auf Platz zwei folgt die Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Platz drei teilen sich die Daiwa Securities Group Inc. und die Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ. Unter den ersten zehn Unternehmen finden sich sieben Finanzinstitute. Dass u.a. die Banken ihre expansive Einstellungspolitik weiter fortsetzen, ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass sie im Begriff sind, ihre Dienste im Bereich der Vermögensverwaltung insbesondere für wohlhabende Kunden auszubauen.

Nach Branchen betrachtet, zeigt sich beim nicht-produzierenden Gewerbe ein Anstieg um 4 % und beim produzierenden Gewerbe ein Anstieg von 7 %. Das Unternehmen Toshiba, das die Produktion von Halbleitern und die Stromerzeugung aus Atomenergie als Kernbereich seines Unternehmens verstärkt vorantreibt, belegt den 6. Platz. Hitachi und NEC stehen an 9. bzw. 10. Stelle. Auffällig ist, dass Unternehmen u.a. aus der Automobil- und Elektronikbranche mit Blick auf das künftige Wirtschaftswachstum hauptsächlich Ingenieure einstellen wollen.

34,7% der Unternehmen konnten aufgrund des verstärkten Wettbewerbs um Einstellungen ihre geplante informelle Einstellungszahl nicht erreichen. Daher verzichten immer mehr Unternehmen darauf, um jeden Preis die angestrebte Einstellungszahl von neuen Universitätsabsolventen zu erreichen, die Option, auch im Laufe des Jahres einzustellen, wird häufiger genutzt.

(Quelle: Nikkei 16.10.2007)

Universitätsverwaltungen werden wichtiger

Aufgrund rückläufiger Studentenzahlen und dem daraus resultierenden verschärften Wettbewerb der Universitäten rücken Verwaltungsmitarbeiter in den Hochschulen, die bisher eher ein Schattendasein fristeten, immer mehr in den Vordergrund. Dies gilt sowohl für private als auch für staatliche Universitäten, für letztere insbesondere nach deren Statusänderung zu „Körperschaften“ im Jahre 2004.

Auf einem von der Obirin University organisierten Gipfeltreffen von Universitätsverwaltungsmitarbeitern beklagten sich die Teilnehmer über mangelnde Kooperationsbereitschaft des Lehrpersonals und deren eingeschränkte Sichtweise. Die Motivation für ein solches Treffen liegt für den Initiator Shingi Takahashi in der Stärkung der Position der Verwaltung gegenüber dem Lehrkörper, er spricht von einem „Zeitalter der Administration“. Laut dem Leiter der Abteilung für private Universitäten im Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) liegt eine große Ursache für die plötzliche Wertschätzung der Verwaltung bei privaten Universitäten in der Deregulierungswelle, wie z.B. der freien Gestaltung von Lehrplänen. Der Verwaltung komme damit eine Schlüsselposition zu, die eigenen Dozenten anzuspornen und sich durch strategische Führung von anderen Universitäten abzuheben.

Ein Positivbeispiel liefert die private Ritsumeikan University, die sich frühzeitig um Reformen, etwa Zusammenarbeit mit der Industrie, bemüht hat und an der sich die Verwaltungsangestellten immer stärker für eine Kooperation mit dem Lehrkörper einsetzen. So bahnt das „Büro für Wissenschaft und Technologie“ auf dem Biwako-Kusatsu Campus Verbindungen zu Unternehmen und der Verwaltung an. Unter 100 Verwaltungsangestellten gibt es 20 sogenannte „Techno-Producer“, von denen sich einer um 10-15 Forscher kümmert und über deren Tätigkeitsgebiet genauestens informiert ist. Werden Forschungsaufträge von Unternehmen an die Universität herangetragen, identifiziert der

Techno-Producer das dazugehörige Thema und den geeigneten Wissenschaftler.

Auch in staatlichen Universitäten gewinnen die Verwaltungsmitarbeiter etwa durch die Liberalisierung der Budgetverwendung an Bedeutung. Die Yamagata University hat z.B. 2006 das sog. „Enrollment-Management“ eingeführt. Ein Dozent und vier Verwaltungsangestellte kümmern sich dabei um dringende Maßnahmen im Zusammenhang mit den Aufnahmeprüfungen, etwa vermehrte Informationsveranstaltungen an Oberschulen oder auch Schulungen für diejenigen, die als sogenannte „Advisor“ die Oberschulen besuchen.

Immer häufiger eigenen sich Verwaltungsangestellte Fachwissen an. So unterstützt das 2007 in Tokyo gegründete „University Staff Support Center“ angehende Absolventen bei der Wahl eines Arbeitsplatzes und bietet Seminare zu Grundlagen der Buchhaltung für Angestellte privater Universitäten an. Die Obirin University führte im Jahr 2001 das Fach „Administration von Universitäten“ ein, für das seit 2004 auch Fernunterricht angeboten wird, an dem Verwaltungsangestellte aus ganz Japan teilnehmen. Ein ähnliches Fach existiert seit 2005 auch an der University of Tokyo.

Der 2005 gegründete „Arbeitskreis für Management staatlicher Universitäten“ mit ca. 500 Mitgliedern, überwiegend aus der Verwaltung, sieht seine Hauptaufgabe in der Netzwerkbildung und im Erfahrungsaustausch, um dadurch die Führungsqualitäten von Verwaltungsangestellten in Universitäten zu verbessern.

(Quelle: Asahi 03.12.2007)

Genetische Krebstherapie gibt Hoffnung

Einer Forschergruppe unter Leitung von Yusuke Nakamura, Direktor des Genome Center des Institute of Medical Science der University of Tokyo, ist bei Mäusen die Hemmung des Wachstums von Krebszellen durch Injektion eines die Funktion krebserregender Onkogene behindernden Gens in Tumore gelungen.

Bei dem angewandten Verfahren handelt es sich um die sog. RNS-Interferenz, bei dem RNS (Ribonukleinsäure), die über Krebszellen onkogene genetische Informationen trägt, wirksam unterdrückt wird. Dies geschieht u.a. durch die Injektion eines anderen RNS-Typs in den Tumor. Diese Methode, bei der die Funktion spezifischer Gene blockiert wird, findet bereits bei der Entwicklung von Krebs- und Infektionsbehandlungen Verwendung.

Um Tumore zu kultivieren transplantierten die Forscher menschliche Lungenkrebszellen in die Haut von Mäusen und injizierten künstlich hergestellte RNS, die ausschließlich auf die Krebsgene anspricht, in die Tumore. Die Mäuse entwickelten nur halb so viel Krebszellen, wie nicht behandelte Mäuse und einige Krebszellen starben sogar ab. Da die Injektion kaum Auswirkungen auf das Funktionieren normaler Zellen zeigte, weckt das Verfahren Hoffnungen auf eine Krebstherapie mit wenig Nebenwirkungen.

(Quelle: Yomiuri 07.10.2007)

Curry gegen Krebs

Forscher um Hiroyuki Shibata vom Institute of Development, Aging and Cancer der Tohoku University haben zwei synthetische Formen eines Inhaltsstoffes von Curry hergestellt, die Krebs bekämpfen sollen.

In einigen Studien erwies sich der Curry-Bestandteil Kurkumin als vielversprechend im Kampf gegen Tumore. Doch natürliches Kurkumin verliert seine krebsbekämpfenden Eigenschaften bald nach der Einnahme.

In der letzten Ausgabe der amerikanischen Fachzeitschrift Molecular Cancer Therapeutics berichteten die Wissenschaftler, dass ihre synthetisch hergestellten Stoffe GO-Y030 und GO-Y031 in Versuchen mit krebserkrankten Mäusen wirksamer gewesen seien als natürliches Kurkumin. Laut Shibata ging es den Mäusen mit kolorektalem Krebs (Dick- und/oder Enddarmkrebs), denen 5 mg GO-Y030 oder GO-Y031 verabreicht worden waren, zu 42% bzw. 51% besser, als den Mäusen der Vergleichsgruppe. Wie Kurkumin könnten die beiden synthetischen Stoffe andere Krebsarten, etwa Magen-, Bauchspeicheldrüsen-, Brust- oder Lungenkrebs, ebenfalls bekämpfen.

(Quelle: Daily Herald 12.11.2007)

Solarboote in Shiga

In Omihachiman, Präfektur Shiga, wurden seit September 2007 auf dem Biwa-See solarbetriebene Touristenboote eingesetzt, die Pflanzen- und Tierwelt nicht schaden.

Auf dem Dach der 9,6 m langen und 2 m breiten Holzboote sind 900 Watt Solarkollektoren und -batterien angebracht. Sie fahren mit einer Höchstgeschwindigkeit von 4 Knoten und können bis zu 15 Touristen aufnehmen.

Das Projekt zielt auf einen Umsatz in Höhe von 15 Mio. Yen (90.000 Euro) im ersten Jahr und könnte als Modell für umweltfreundlichen und

gleichzeitig profitablen Handel fungieren. Das Konzept stammt vom ortsansässigen Bootsbetreiber Masuo Onishi, auf dessen Initiative das Kinki Polytechnic College in Shiga 2003 einen Prototyp herstellte. 2006 wurde das Projekt vom Ministry of Economy, Trade and Industry als ein Modell für umweltfreundlichen Handel auf Kommunalebene ausgewählt und erhielt Subventionen in Höhe von 4 Mio. Yen (24.000 Euro) zur Kommerzialisierung der Boote. Schließlich wurde das Unternehmen Omi Solar Wasen von Handwerksbetrieben der Region gegründet und es entstand das gemeinsame Projekt mit Beteiligung von Geschäftswelt, Regierung sowie universitären Partnern, das Hoffnung auf die Revitalisierung der Kommune gibt.

Nach Auskunft von Omi Solar Wasen haben die Solarboote auch den Vorteil, dass Touristen besser die Vögel im See beobachten können, da diese nicht länger durch Motorenlärm und Abgase vertrieben werden.

(Quelle: Yomiuri 08.11.2007)

Speiseöl als Brennstoff

Die Stadt Yonago, Präfektur Tottori, betreibt ihre Müllwagen mit aus gebrauchtem Speiseöl gewonnenem Biodiesel, der von geistig Behinderten im Werk Waremoko produziert wird. Geleitet wird das Projekt von der lokalen gemeinnützigen Organisation Eco Partner Tottori, die sowohl den Umweltschutz als auch die Eigenständigkeit von Behinderten zu fördern sucht. Ein Müllwagen mit dem alternativen Treibstoff kann den Kohlendioxidausstoß um 8,4 t im Jahr reduzieren.

Mit finanzieller Unterstützung durch die Präfektur Tottori erwarb Eco Partner Tottori im August eine Maschine zum Öl-Recycling und installierte sie im Behindertenwerk. Diese kann in einem Arbeitsablauf 100 l gebrauchtes Öl in 90 l Biodiesel umwandeln. Etwa 500- 600 l Öl werden von Krankenhäusern, Hotels und der Nahrungsmittelindustrie monatlich an das Werk geliefert, was ausreicht um den Müllwagen einmal wöchentlich zu betreiben.

Die Organisation Mominoki-en begann bereits vor einem Jahr mit der Herstellung von Kraftstoff aus Speiseöl. Auch sie bietet geistig behinderten Arbeitern eine Berufsausbildung sowie Unterkunft und Verpflegung. Jeden Monat werden 1200 l gebrauchtes Öl von Fuhrunternehmen, Restaurants und der eigenen Küche bei Mominoki-en angeliefert.

Außerdem gelang es der Kommunalregierung von Yonago bereits im Jahr 2005 durch ein Projekt, das u.a. die Bewohner zum Abstellen

ihrer Klimaanlage aufrief, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid um 21 t zu senken. Im selben Jahr stellten Wissenschaftler der Tottori University of Environmental Studies einen Umweltschutzplan vor, der einen Shuttleservice für Anwohner in Frittieröl-betriebenen Autos beinhaltete (vgl. JSPS Rundschreiben 01/2006). In Zukunft sollen weitere Lastwagen mit dem Benzin aus Speiseöl betrieben werden. Eco Partner Tottori zufolge hängt der Erfolg des Projekts vor allem von der Verfügbarkeit des gebrauchten Öls ab. Daher sind nun auch Privathaushalte und Firmen dazu aufgerufen, ihr Altöl zu spenden. Der Leiter der Organisation selbst hat 1200 Familien dazu aufgefordert, ihr Speiseöl an 15 Orten in speziell aufgestellten Behältern abzuliefern.

(Quelle: Yomiuri 10.11.2007)

Oberschenkelknochen von Dinosaurier gefunden

In Katsuyama (Präfektur Fukui) wurde in einer Gesteinsschicht der frühen Kreidezeit ein Fossil entdeckt, bei dem es sich wahrscheinlich um den Oberschenkelknochen eines riesigen pflanzenfressenden sauropoden Dinosauriers handelt. Nach einem Fund in Toba (Präfektur Mie) im Jahr 1996 ist dies nun der zweite Schenkelknochen eines Sauropoden, der in Japan gefunden worden ist.

Der 85 cm lange Knochen ist vermutlich ein Teil des rechten Hinterbeines des Dinosauriers. Das Knieende des Knochens ist noch erhalten, aber der an die Hüfte angrenzende Teil ist abgesplittet. Der Knochen wurde im selben Sandsteinbett etwa 2 m südlich von der Stelle ausgegraben, in der im August das Fossil eines Vorderbeines bzw. -armes gefunden worden war. Außerdem wurden in der Nähe drei Zähne mit einer Breite von 1 cm und einer Länge von 3 cm gefunden sowie Teile eines linken Rippenknochens mit einer Breite von 10 cm und einer Länge von 20 cm.

Da die Fossile in der gleichen Gesteinsschicht innerhalb eines Radius von 2,5 m gefunden worden sind, ist davon auszugehen, dass sie zum selben Dinosaurier gehören.

(Quelle: Yomiuri 31.10.2007)

Roboter zur Erforschung des menschlichen Verstandes

Wissenschaftler der Osaka University haben zur Erforschung des menschlichen Gehirns den humanoiden Roboter Wagai entwickelt. Er verfügt zwar bereits über zwei Beine, ist jedoch

für jede Bewegung auf menschliche Hilfe angewiesen. Im Gegensatz zu den zahlreichen Hochleistungsrobotern ist er noch vollkommen handlungsunfähig. Untersuchungen über den Entwicklungsprozess für intelligentes Verhalten mit Hilfe des Roboters sollen Aufschluss geben über Verstand und Intelligenz im menschlichen Gehirn.

Der Roboter ist 1,30 m groß und hat eine weiche, künstliche Haut, die sich wie menschliche Haut anfühlt. Er ist mit 200 Sensoren und elastischen, synthetischen Muskeln ausgestattet. Seine Intelligenz dient nur der Steuerung bedingter Reflexe, alle weiteren Fähigkeiten entsprechen denen eines Säuglings. Wie in Lernprozessen bei Kindern soll er mit Fähigkeiten ausgestattet werden, reibungslos funktionierende Bewegungen zu erlernen und zu behalten. Untersucht wird dann, ob sich das Gehirn des Roboters mit dem Erlernen komplizierter Bewegungen entwickelt. Das Forschungsprojekt wird von der Japan Science and Technology Agency (JST) gefördert.

Die Gehirnforschung macht zwar Fortschritte, doch nach wie vor schwierig ist die Frage, wie sich Intelligenz entwickelt. Daher haben die Wissenschaftler diesen Roboter konstruiert, der noch über keine Funktionen verfügt. Sein „Kopf“ ist zunächst leer. Aus der Hirnforschung hervorgegangene Hypothesen zum Lernprozess und zur Informationsverarbeitung sollen in seine künstliche Intelligenz integriert werden. Verhält sich der Roboter dann wie ein Mensch, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Hypothese richtig ist.

Auch das Advanced Telecommunications Research Institute International (ATR) beschäftigt sich mit künstlichen Gehirnen. Die Arbeitsgruppe von Gordon Cheng hat nach menschlichem Vorbild einen Augapfelroboter entwickelt. Man vermutet, dass das Gehirn die über die Augen empfangene Informationsfülle nach Farben und Helligkeit sortiert, die Augen sich dann auf den auffälligsten Gegenstand richten.

Nach Aussage von Cheng sind Roboter im Gegensatz zum Menschen jedoch nicht in der Lage, aus einer Menge von Objekten ein bestimmtes herauszufiltern. Die Forscherin Yamagishi, Mitglied der Arbeitsgruppe, erklärt das beim Menschen zu beobachtende Phänomen, dass Dinge, obwohl sie sich im Blickfeld befinden, nicht wahrgenommen werden, da sich die Aufmerksamkeit auf ein anderes Objekt richtet. Yamagishi hat mit einem Gerät zur Messung des schwachen Magnetfelds des Gehirns diesen Mechanismus untersucht. Bei Versuchen sollten Testpersonen, während

sie fortwährend nach vorne schauten, darauf achten, welche Signale rechts und links auftauchten. Dabei wurde schon bevor das Signal auftauchte ein für die Verarbeitung visueller Informationen zuständiger Bereich der hinteren Gehirnsphäre aktiv. So verfügt das Gehirn zweifelsfrei über einen Mechanismus, der es ermöglicht, z.B. beim Suchen nach bekannten Gesichtern in einer Menschengruppe, die Aufmerksamkeit nur auf bekannte Gesichter zu richten ohne erneut die fremden Gesichter zu betrachten.

Im Mittelpunkt dieser Forschung konzentriert man sich nicht nur auf die Erforschung des Gehirns, sondern auch auf das Gehirn als Quelle des Verstandes und der Intelligenz.

(Quelle: Nikkei 21.10.2007)

JAXA bietet Nutzung von Kibo an

Die Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) lädt den Privatsektor zur Nutzung des ersten bemannten japanischen Weltraummoduls ‚Kibo‘ ein, das 2008 an der Internationalen Space Station (ISS) installiert werden soll.

Kibo soll hauptsächlich für wissenschaftliche Experimente von der JAXA sowie von anderen Institutionen wie Universitäten eingesetzt werden. Nun sucht die JAXA diese Nutzung des Moduls jedoch auszuweiten und hofft, durch den Einbezug des Privatsektors einen Teil der Betriebskosten zu decken.

Von Juni 2008 bis März 2009 steht Kibo Unternehmen gegen Bezahlung zur Verfügung. Astronauten werden bis zu zwei Stunden pro Tag mit im Modul installierten Kameras und Experimentiergeräten an diesen Aufträgen arbeiten und könnten z.B. auch Filme oder Fernsehwerbung drehen.

(Quelle: Yomiuri 07.10.2007)

!! Terminankündigung !!

Das nächste **Treffen ehemaliger JSPS-Stipendiaten** findet am **16. und 17. Mai 2008** im Rahmen des 13. deutsch-japanischen Symposiums zum Thema „**Marine Research**“ in der Hansestadt **Rostock** statt. Bitte merken Sie sich bereits heute den Termin vor!

JSPS Bonn Office

Wissenschaftszentrum

PF 20 14 48, 53144 Bonn

Tel.: 0228 375050, Fax: 0228 957777

www.isps-bonn.de isps-bonn@t-online.de

www.forschen-in-japan.de