



JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

Budgetumverteilungen	S. 1
Verschiedene Ansichten zur Budgetumverteilung	S. 2
Kürzung beim Budget für Supercomputer	S. 3
Stellungnahme von Nobelpreisträgern zur Budgetumverteilung	S. 4
Verlagerung des Fokus der Regierung auf Grundlagenforschung	S. 5
50 Mrd. Yen Forschungsförderung für wissenschaftlichen Nachwuchs und Frauen	S. 5
Gründung einer neuen Organisation für Strategien zu Wissenschaft und Technologie	S. 6
Ranking zu Leistungen der Universitäten für die Region	S. 6
Verdienstorden des Landes NRW an Prof. Yasuo Tanaka	S. 7
Prof. Ishiguros Roboter-Klon in Kinofilm	S. 7
NEC entwickelt Übersetzungsbrille	S. 8
Mögliche Ursache für Menière-Krankheit entdeckt	S. 8
Fische im Weltall	S. 9
Fruchtfliegen 50 Jahre in Dunkelheit gehalten	S. 9
Rätsel um grüne Eisbären gelöst	S. 9

Mit dem Regierungswechsel in Japan sind zahlreiche Änderungen einhergegangen, wie es sie in Japan bislang nicht gegeben hat. In dem vorliegenden Rundschreiben werden wir uns daher erstmals schwerpunktmäßig auf einen Themenbereich konzentrieren und verstärkt über Neuerungen im Bereich Wissenschaft und Forschung berichten.

Budgetumverteilungen

Per Kabinettsbeschluss vom 18.09.2009 wurde die im Kabinettsbüro angesiedelte Government Revitalization Unit gegründet (Vorsitzender: Premierminister Hatoyama), die unter schwerpunktmäßiger Berücksichtigung der Interessen der Bevölkerung die nationale Verwaltung (darunter Budget und nationale Verwaltungssysteme) reformieren soll. Anlässlich zunehmender Kürzungen des Budgets für Wissenschaft und Technologie werden Budgetumverteilungen vorgenommen. Im Schatten von Projekten wie dem Supercomputer scheinen unauffällige Projekte wie die Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs und Frauen ins Hintertreffen zu geraten.

Dem RIKEN BioResource Center, an dem Versuchsmaterialien wie Pflanzen, Tiere und Zellen gesammelt, gelagert und an Wissenschaftler verkauft werden, soll ein Drittel der staatlichen Zuschüsse für die Betriebsausgaben (jährlich 3 Mrd. Yen (24 Mio. Euro)) gestrichen werden. Nach eigenen Angaben können Fixkosten (ca. 1,5 Mrd. Yen (12 Mio. Euro)) wie Personalkosten nicht gekürzt und von den 1,5 Mrd. Yen (12 Mio. Euro) für Projektausgaben max.

500 Mio. Yen (4 Mio. Euro) gestrichen werden. Im Fiskaljahr 2008 wurden etwa 13.000 Materialien verkauft und dadurch ca. 120 Mio. Yen (966.506 Euro) eingenommen. Mit der Budgetumverteilung wurden auch Forderungen nach einer Erhöhung der Preise für die Materialien laut. Zwei Drittel der Bezieher sind jedoch japanische Non-Profit-Forschungseinrichtungen, von denen ein Großteil Forschungsgelder der Regierung erhält. Nach Angaben von Institutsdirektor Yuichi Obata würden Preiserhöhungen folglich auf den Staat zurückfallen. Andere könnten vermutlich nicht zahlen und kämen mit ihrer Forschung nicht weiter. Ferner ist es eine internationale Praxis bei Bestellungen aus dem In- und Ausland keine Preisunterschiede zu machen, wodurch Preiserhöhungen nur für Bestellungen aus dem Ausland schwierig würden.

Junge Wissenschaftler forderten bei einer Pressekonzferenz am 01.12.09 in Tokyo die Fortsetzung des „Global COE Program“ (vgl. JSPS-Rundschreiben 03/2007), mit dem die Lehre an herausragenden Graduate Schools gefördert wird. Bei der Budgetumverteilung wurde entschieden, dass es sich um eine zu umfassende Förderung handelt und daher wurde ein Drittel der Mittel gekürzt.

„Die Spitzenforschung wird von Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler unterstützt. Indem wir in sie investieren treiben Wissenschaft und Technologie Knospen und blühen auf. Die Ausbildung von Menschen, die in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen, ist eine wichtige Aufgabe.“, sagte Toshio Yanagida, Professor an der Osaka University.

Ferner wurden Kürzungen bei der Förderung von Wissenschaftlerinnen und eine Erhöhung ihrer Beschäftigungsrate gefordert. „Zur Förderung eines Landes, in dem Wissenschaft und Technologie eine führende Rolle spielen, muss man verschiedene Menschen mobilisieren.“, widerspricht Akiko Tsugawa, Professor an der University of Tokyo. Auf Führungsebene des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) wurden kritische Stimmen laut, die bemängelten dass es keine Übereinstimmung mit den bisherigen Maßnahmen gebe und bei Projekten unbekannter Wissenschaftler besonders stark gekürzt würde.

Von anderer Seite hieß es: „80 % der Bevölkerung unterstützen die Budgetumverteilung. Wir

Wissenschaftler haben uns zu weit von der Bevölkerung entfernt und unsere Arbeit nicht ausreichend erklärt.“ Ferner fand am 04.12.2009 an der University of Tokyo eine Paneldiskussion 19 führender Gesellschaften aus den Bereichen Naturwissenschaft und Technik wie der Chemical Society of Japan, der Physical Society of Japan und der Japan Society of Mechanical Engineers zu den Entscheidungen im Rahmen der Budgetumverteilungen statt, bei der sich die Vorsitzenden der Gesellschaften nachdenklich zeigten.

Bestrebungen zur Schaffung eines Netzwerkes, in dem sich Wissenschaftler verschiedener Forschungsbereiche und mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Positionen generationenübergreifend zusammenschließen, weiten sich aus.

Am 6.12.2009 gab es in Tokyo eine Krisensitzung von Wissenschaftlern, die keine Nobelpreisträger sind. Etwa 40 Personen, darunter Wissenschaftler verschiedener Fachgebiete und Unternehmer diskutierten über den für die Wissenschaft zukünftig einzuschlagenden Weg. Hervorzuheben sind Kommentare wie: „Vor der Budgetumverteilung muss man die Gesellschaft genau auf die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung hinweisen.“ oder „Zuerst müssen wir selbst die Verwendung der Gelder überdenken.“. Der Organisator und Pathologe Eisuke Enoki (38), der bei den Regierungsmaßnahmen zur Wissenschaft und Technologie eine Beobachterrolle hat, äußerte sich kritisch zu den Ansichten von Nobelpreisträgern und wissenschaftlichen Gesellschaften nach der Umverteilung. „Die Wissenschaftler halten ihre eigene Forschung für sehr wichtig und stellen Budgetforderungen. Für die Bevölkerung sieht es bloß so aus, als ob sie dieses und jenes haben wollen. Wir brauchen eine unabhängige Organisation, die die Hinweise zunächst entgegen nimmt, und bei der Einführung eigener Reformen die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung ausführlich erklärt.“ sagte er.

(Quellen: Mainichi 8.12.2009, Kabinettsbüro)

www.cao.go.jp/sasshin/index.html

Verschiedene Ansichten zur Budgetumverteilung

Angesichts der durch die Government Revitalization Unit am 13.09.2009 durchgeführten Budgetumverteilungen kritisierte ein Zuständiger des Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) die Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren im Rahmen des Forschungsfonds für Spitzenforschung (vgl. JSPS Rundschreiben 05/2009) des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT). Er beanstandete einen drastischen Anstieg der Forschungsgelder sowie die Konzentra-

tion der Förderung auf einen Teil der Wissenschaftler und forderte eine Kürzung des Budgets. Auch mit der Überarbeitung des Budget befasste Personen kritisierten wiederholt die Höhe der Fördergelder, die allein beim MEXT 300 Mrd. Yen (2,4 Mrd. Euro) betragen, und forderten eine Gegenüberstellung von gezahlten Fördergeldern und dafür erbrachten Leistungen in Zahlenwerten. Im Fiskaljahr 2010 müsse das Budget gekürzt werden. Der Vorstandsvorsitzende der Japan Science and Technology Agency (JST), Koichi Kitazawa, gab jedoch zu bedenken, dass die Forschungsausgaben der USA das Zehnfache der japanischen Ausgaben betragen würden.

Das Budget für die Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren betrug im Fiskaljahr 2009 insgesamt 491,3 Mrd. Yen (3,9 Mrd. Euro), was einen Anstieg um das 1,7-fache im Vergleich zum Fiskaljahr 2000 bedeutet. Zu den wichtigsten dieser Fördermittel zählen die „Grants-in-Aid for Scientific Research“ (Kakenhi) des MEXT, für die bei den Budgetforderungen für das Fiskaljahr 2010 200 Mrd. Yen (1,6 Mrd. Euro) beantragt wurden. Diese Summe wurde vom METI für viel zu hoch befunden, und man überprüfte welche Wissenschaftler diese und ähnliche Förderungen erhielten. Die Höchstsumme, die an einen Wissenschaftler im Haushaltsjahr 2008 vergeben wurde, betrug 1,7 Mrd. Yen (13,7 Mio. Euro). Den 30 Wissenschaftlern, die die höchsten Förderbeträge erhielten, standen durchschnittlich 700 Mio. Yen (5,6 Mio. Euro) pro Person zur Verfügung. Da 48.000 Wissenschaftler eine Förderung beantragt hatten, erhielten mit diesen 30 Personen 0,006 % der Antragsteller 4,3 % der über Auswahlverfahren vergebenen Forschungsmittel. Von Seiten des METI wurde diesbezüglich kritisiert, dass sich die Verteilung zu sehr auf einige, wenige Personen konzentrieren würde und man nicht von einem effektiven Einsatz der Mittel sprechen könnte.

Die erste Aufgabe des Staatsministers für Wissenschaft- und Technologiepolitik und gleichzeitig stellvertretenden Premierministers Naoto Kan war die Kürzung des Fonds für Spitzenforschung (vgl. JSPS Rundschreiben 05/2009). Die neue Regierung erachtet zwar die Grundlagenforschung als wichtig, scheint aber Schwierigkeiten zu haben, ein dieser Forschung angemessenes Budget zu veranschlagen. Yoshimasa Hayashi, ehemaliger Staatsminister für Wirtschafts- und Finanzpolitik (LDP), gibt zu bedenken, dass Forschung und Technologie für Japan von existentieller Bedeutung sind und Budgetkürzungen aufgrund von nicht direkt vorzeigbaren Ergebnissen kurzfristig seien.

Aber auch Wissenschaftler, die eine Erhöhung des Budgets befürwortet hatten, ändern nach und nach ihre Meinung. Als der stellvertretende

Premierminister Kan wegen der Kürzung der Fördergelder für Spitzenforschung ins Kreuzfeuer der Kritik geraten war, veröffentlichte er das Sitzungsprotokoll vom 13.09.2009. Darin steht, das Tasuku Honjo, Vorstandsmitglied des Council for Science and Technology Policy und Professor für Immunologie, die Kürzung des Budgets für den Fond für Spitzenforschung um zwei Drittel vorgeschlagen hatte.

Keisuke Tsumura, Parlamentssekretär beim Kabinettsbüro, und Hitoshi Goto, Parlamentssekretär des MEXT, wollen sich gemeinsam dafür einsetzen, dass die Forschungsmittelvergabe über Auswahlverfahren von Kürzungen verschont bleibt, indem sie durch das Hinweisen auf Budget-Überschneidungen Kürzungen verhindern.

Das Kabinettsbüro investiert einen Teil der Gelder aus dem Fond für Spitzenforschung in die Förderung von Nachwuchswissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen. Diese Förderung weist u. a. große Ähnlichkeiten mit den Kakenhi des MEXT auf. Man bemüht sich zwar um eine Sicherstellung des Budgets, aber über die bei der Fondgründung aufgeworfenen „Vor- und Nachteile einer Unterstützung von Wissenschaftlern über sehr hohe Fördergelder“ oder „Maßnahmen zur effizienten Verwendung von Fördergeldern“ wird nicht ernsthaft diskutiert.

Die in der nationalen und internationalen Wissenschafts- und Technologiepolitik bewanderte Hiroko Ueno von der Mitsubishi UFJ Research and Consulting Co., Ltd. wies daraufhin, dass angesichts der internationalen Konkurrenz eine externe Evaluation von Forschungsergebnissen sowie eine schwerpunktmäßige Verteilung des Budgets an herausragende Wissenschaftler effektiv seien. Bei der Verteilung des Forschungsbudgets sollte von Verwaltungsseite gemäß staatlicher Strategien unter Nutzung von Fachkenntnissen unabhängig vorgegangen werden.

Bei der Budgetumverteilung erfolgte nach Beseitigung von Überschneidungen im Budget die Budgetkürzung. Kritik wurde angesichts schnell getroffener Entscheidungen laut. Japans Wissenschaft- und Technologiepolitik befindet sich an einem großen Scheideweg, ohne dass derzeit eine Strategie erkennbar wäre.

(Quelle: Nikkei 16.11.2009)

Kürzungen beim Budget für Supercomputer

Bezüglich des im Rahmen der Budgetumverteilung der Government Revitalization Unit zurückgestellten Supercomputer-Projektes des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), kündigte der stellvertretende Premierminister und Staatsminister für Wissenschaft und Technologiepolitik, Naoto Kan, die Überprüfung einer erneuten Inanspruchnahme des Budgets für dieses Projekt an.

Zu Zeiten der LDP-Regierung ist das Budget für Wissenschaft und Technologie, ohne Überprüfung auf eine effiziente Verwendung, stetig gewachsen. Während der derzeitigen Wirtschaftskrise wird ein effektiver Einsatz des Budgets zum Prüfstein für die Wachstumsstrategien der Regierung.

Der Supercomputer ist für die Vorhersage des Klimawandels oder beim Autobau unentbehrlich. Bei den Darlegungen des MEXT dazu, wie man mit dem Computer an die Weltspitze gelangen will, fehlen Überlegungen, wie dieses Gerät für Wissenschaftler und Unternehmen nutzerfreundlich gestaltet werden kann. Ferner müssen bei einer Inanspruchnahme des Budgets die Entwicklungspläne, in denen u.a. die Rollenverteilung zwischen staatlichem und privatem Sektor festgeschrieben wird, überarbeitet werden.

In der ersten Phase der Budgetumverteilung wurden etwa 40 Projekte aus dem Bereich Wissenschaft und Technologie gekürzt, verschoben oder eingestellt. Für Außenstehende ist es schwierig die Belange des Budgets für Wissenschaft und Technologie nachzuvollziehen. Daher ist es sinnvoll, dieses der Bevölkerung allgemeinverständlich zu erklären.

Man darf sich zwar nicht nur auf die direkt sichtbaren Erfolge und Leistungen konzentrieren, es gibt jedoch viel Verschwendung beim Budget. 2009 betrug das Budget für Wissenschaft und Technologie 3,5 Bio. Yen (28 Mrd. Euro). Mit 0,7 % des Bruttoinlandsproduktes (GDP) ist dies keine kleine Summe, aber es geht um für das Leben der Bevölkerung und die Industriegesellschaft sehr wichtige Gebiete. Daher stellt sich die Frage, wie das Budget effektiv eingesetzt werden kann.

Seit Einführung der „Science and Technology Basic Plans“ 1996, in denen die Verlegung des nationalen Schwerpunktes auf Wissenschaft und Technologie propagiert wird, konkurrieren Selbstverwaltungskörperschaften und Universitäten beim Bau neuer Forschungseinrichtungen miteinander. Ferner ist die Höhe der Fördermittel für Forschungsausgaben in den letzten zehn Jahren um das 1,4-Fache gestiegen.

Das System der Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren, bei dem Forscher öffentlich ausgeschriebene Fördermittel beantragen können, hatte eine aufrüttelnde Wirkung. Heute gibt es aber im Kabinettsbüro und in sieben verschiedenen Ministerien 44 unterschiedliche Programme. Oftmals werden Fördergelder an denselben Forscher doppelt vergeben. Ein Kauf teurer Geräte aus dem Ausland oder ein unrechtmäßiger Erhalt von Fördergeldern erfolgen nach wie vor. Ähnliche Programme müssen umstrukturiert werden.

Auch die Selbstverwaltungskörperschaften beschäftigen mehr Beamte als ursprünglich vorge-

sehen, und Personalbestand und Budget vergrößern sich rapide. Ferner stellt sich die Frage, ob die Forschungsergebnisse von der Industrie effektiv genutzt werden. In den Privatunternehmen ist ein System zur detaillierten Überprüfung von Arbeitsinhalten auf ein vernünftiges „Technologiemanagement“ erforderlich. Auch die kontrovers diskutierten Entwicklungen in der bemannten Raumfahrt könnten Gegenstand der Budgetumverteilung werden.

Die wissenschaftliche und technologische Forschung ist in Japan viel stärker vom privaten Sektor abhängig als in Europa oder in den USA; japanische Unternehmen frieren während der Flaute ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung ein. Insbesondere in Zeiten, wo es so viel Gegenwind gibt, sollte die Regierung die Qualität ihrer Investition in Forschung und Entwicklung erhöhen und eine leistungsorientierte Budgetverteilung vornehmen.

(Quelle: Nikkei 26.11.2009)

Stellungnahme von Nobelpreisträgern zur Budgetumverteilung

Angesichts der von der Government Revitalization Unit im Rahmen der Budgetumverteilung beschlossenen Kürzungen und Streichungen beim Budget für Wissenschaft und Technologie haben japanische Nobelpreisträger und führende Wissenschaftler am 25.11.2009 bei einer Pressekonferenz an der University of Tokyo ihre Bedenken geäußert. Teilnehmer waren die Nobelpreisträger Leo Esaki (84), Präsident der Science and Technology Promotion Foundation of Ibaraki, Susumu Tonegawa (70), Professor am Massachusetts Institute of Technology, Ryoji Noyori (71), Präsident des Forschungsinstituts RIKEN, Makoto Kobayashi (65), Professor emer. der High Energy Accelerator Research Organization, sowie Shigefumi Mori (58), Professor der Kyoto University und Träger der als Nobelpreis für Mathematik bezeichneten Fields-Medaille. Die fünf Wissenschaftler haben eine gemeinsame Pressemitteilung unterzeichnet.

Während das sogenannte „Amakudari“, d.h. der Wechsel von pensionierten hohen Beamten in führende Posten bei Firmen, die zu deren früheren Behörde in engem Kontakt standen, oder verschwenderische Haushaltsberechnungen zu Problemen werden, vertraten die Wissenschaftler die Meinung, dass die Förderung von Wissenschaft und Technologie sowie die Ausbildung des Nachwuchses Investitionen in die Zukunft seien und die Abwanderung von Qualifizierten voranschreite. Ferner hieß es, dass Probleme wie das an Hochschulen und Forschungsinstituten ebenfalls weit verbreitete „Amakudari“ und eine unangemessene Verteilung von Forschungsgeldern dazu geführt haben, dass auch

beim Budget für Wissenschaft und Technologie Umverteilungen durchgeführt werden.

Im Rahmen der Budgetumverteilung wurden Projekte wie die Entwicklung eines Super-Computers der nächsten Generation eingefroren, bei dem einige beteiligte Unternehmen abgesprungen waren und die Forderungen nach einem Überarbeiten des Plans immer lauter wurden. Ferner wurde das Budget für Wissenschaft und Technologie drastisch gekürzt. „Es hat keinen Sinn, nur einzelne, negative Aspekte aufzugreifen und über eine Weiterführung zu diskutieren“, kritisierte Kobayashi. „Man muss sich ein Gesamtbild machen und dann urteilen. Obwohl sich die jetzige Regierung für eine Förderung von Wissenschaft und Technologie ausgesprochen hat, besteht kein Konsens.“

„Da Japan über keine Bodenschätze verfügt, kann man nur mit Hilfe von Wissenschaft und Technologie international konkurrenzfähig bleiben. Um Lösungen für globale Probleme zu finden, die für ein Fortbestehen der Menschheit wichtig sind, ist eine weltweite Zusammenarbeit in der Wissenschaft und Technologie unerlässlich.“ Mit diesen Worten sprach sich Noyori für eine Förderung von Wissenschaft und Technologie aus, mit der ein internationaler Beitrag geleistet werden soll.

Esaki wies darauf hin, dass dies der richtige Augenblick sei, um nicht nur von einem Staat zu sprechen, der seinen Schwerpunkt auf Wissenschaft und Technologie legt, sondern noch einmal gründlich zu überdenken, was so einen Staat ausmacht. Japan habe im Vergleich zu den USA, Großbritannien, Deutschland und Frankreich nur wenige Nobelpreisträger und im Bereich der wissenschaftlichen Forschung noch keine Führungsrolle. Er betonte die Notwendigkeit weiterer Investitionen.

Bezüglich der Überprüfung der Zuschüsse zu Verwaltungsausgaben staatlicher Hochschulen auf eine effizientere Verwendung hin, äußerte Mori, dass es sich um einen Fond mit großer Bedeutung für die Forschungsarbeit von wissenschaftlichem Nachwuchs, der noch keine Erfolge vorweisen kann, handele. In die Pressemitteilung wurde auch die Anmerkung aufgenommen, dass ein Fernhalten junger Leute von der Welt der Wissenschaft und Technologie deren Abwanderung ins Ausland verursacht.

Zur Pressekonferenz kamen auch über 1.000 Studenten, die ebenfalls ihre Unzufriedenheit zum Ausdruck brachten.

(Quelle: Nikkei 26.11.2009)

Verlagerung des Fokus der Regierung auf Grundlagenforschung

Im Bereich Wissenschaft und Technologie finden große Änderungen statt. Die schwere Wirtschaftskrise und der sich bemerkbar machende Regierungswechsel treiben in Japan wohl oder übel Reformen voran. Obwohl die Arbeitsaufnahme des Kabinetts von Premierminister Hatoyama die Chance auf Reformen der Wissenschafts- und Technologiestrategien mit sich bringt, macht sich die Angst breit, dass die Entwicklung enden wird, falls es sich bei diesem Weg um den Falschen handelt. Hier bietet sich eine Chance für Wirtschaft, Wissenschaft und Regierung, denen die Rolle des Steuermanns obliegt. Zunächst wird man unter Regierungsleitung Änderungen bei den politischen Maßnahmen vornehmen.

Der japanische Premierminister Yukio Hatoyama, der sich am 8.10.2009 zum ersten Mal dem Council for Science and Technology Policy (CSTP) stellte, hat eine beispiellose Erklärung abgegeben: „Sowohl ich, als auch der stellvertretende Premierminister und der Generalsekretär des Kabinetts sind Ingenieurwissenschaftler. Eine solche Zusammensetzung im Kabinett ist ungewöhnlich. Ich verspreche, mich mit außerordentlichem Interesse für Wissenschaft und Technologie einzusetzen.“ Da er an der Faculty of Engineering der University of Tokyo studiert und nach seinem Abschluss u.a. am Tokyo Institute of Technology als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt war, ist der Premierminister mit den Eigenheiten von Forschern gut vertraut. „Forscher tendieren dazu, nur die Richtigkeit der eigenen Theorien hervorzuheben. Um ein Land zu ändern, sollte man dem neuen Gesellschaftssystem entsprechende Forschung betreiben. Die Grundlagenforschung ist dabei unentbehrlich.“, teilte er seine Absicht mit, sich für Reformen in der Wissenschafts- und Technologiepolitik ernsthaft einzusetzen. Er will einen Kurswechsel von der Überbewertung der technologischen Entwicklung hin zur Verlegung des Schwerpunktes auf die Grundlagenforschung vornehmen. Bei einem Gespräch mit dem Astronauten Koichi Wakata setzte sich Hatoyama auch für eine Förderung der Weltraumforschung ein.

Der für Wissenschaft- und Technologiepolitik zuständige, stellvertretende Premierminister Naoto Kan, der auch das Amt des Staatsministers für nationale Strategien inne hat, und seine Kollegen haben begonnen, der Unzufriedenheit der Wissenschaftler gegenüber der Wissenschafts- und Technologiepolitik Aufmerksamkeit zu schenken. Sie erhalten Forderungen nach einer Balance zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung bei den politischen Maßnahmen. Im Jahr 2003 wurden 15 % aller

Forschungsausgaben in die Grundlagenforschung investiert. Dieser Anteil ist bis zum Jahr 2007 allmählich auf 13,8 % gesunken. Unter den Wissenschaftlern macht sich die Angst breit, dass bei einem weiteren Anstieg der Investitionen in die angewandte Forschung sich die Gesamtleistungen im Bereich der Wissenschaft und Technologie verschlechtern könnten.

Eine Verlagerung des Schwerpunktes auf die Grundlagenforschung bedeutet, dass man Forschung genehmigt, bei der eine praktische Umsetzung und die Entstehung neuer Produkte, ungewiss ist. Während die Hatoyama-Regierung in den Bereichen Wissenschaft und Technologie um die Kürzung verschwenderischer Budgetausgaben bemüht ist, plant sie eine umfassende Erhöhung des Budgets für Grundlagenforschung, die zur Lösung von Aufgaben höchster Priorität führt, wie z.B. Maßnahmen gegen die Erderwärmung. Es stellt sich jedoch die Frage, ob es der Regierung möglich sein wird, Forschung im Auge zu behalten, bei der eine Wahrscheinlichkeit auf Erfolglosigkeit besteht. Die jetzige Budgetplanung ist die erste Herausforderung für die Reformen in der Wissenschafts- und Technologiepolitik.

(Quelle: Nikkei 2.11.2009)

50 Mrd. Yen Forschungsförderung für wissenschaftlichen Nachwuchs und Frauen

Im Rahmen des Nachtragshaushalts 2009 will die japanische Regierung den wissenschaftlichen Nachwuchs und Wissenschaftlerinnen mit 50 Mrd. Yen (400 Mio. Euro) fördern. Im Fiskaljahr 2009 werden max. 350 Personen aus Industrie, Universität und Verwaltung ausgewählt. Bis Ende des Fiskaljahres 2013 sollen max. 200 Mio. Yen (1,6 Mio. Euro) an Forschungsförderung pro Person gezahlt werden. Der Schwerpunkt liegt auf den Fachbereichen Umwelt- und Lebenswissenschaften. Ziele sind die Belebung der Regionen und die Steigerung der internationalen Konkurrenzfähigkeit Japans. Ferner will die neue Regierung mit ihren Maßnahmen für Wissenschaft und Technologie Farbe bekennen. Über die Förderung wurde am 5.11.2009 bei einer Konferenz entschieden, an der der für nationale Strategien zuständige, stellvertretende Premierminister Naoto Kan, der gleichzeitig das Amt des Staatsministers für Wissenschaft- und Technologiepolitik inne hat, und dem Council for Science and Technology Policy angehörende Kabinettsmitglieder teilnahmen.

(Quelle: Nikkei 06.11.2009)

Gründung einer neuen Organisation für Strategien zu Wissenschaft und Technologie

Die japanische Regierung hat mit einer Untersuchung zur umfassenden Überarbeitung des nationalen Systems zur Kontrolle politischer Maßnahmen im Bereich Wissenschaft und Technologie begonnen. Durch Reorganisation des Council for Science and Technology Policy (CSTP) soll noch im Jahr 2010 unter Federführung von Premierminister Yukio Hatoyama eine neue Organisation mit Namen „Zentrale für Strategien zu Wissenschaft und Technologie“ (科学技術戦略本部) (vorläufiger Name) gegründet werden. Zur Erarbeitung staatlicher Strategien für Wissenschaft und Technologie sowie die Budgetverteilung werden bestimmte Befugnisse erteilt und grobe Rahmenbedingungen bezüglich des Budgets festgelegt. Beim reformierten System soll die Regierung, angefangen von der Planung von Strategien für Forschung und Entwicklung bis zur Beurteilung, inwieweit die gesetzten Ziele erreicht wurden, in letzter Instanz die Verantwortung tragen.

Der CSTP wurde 2001 gegründet. Er setzt sich aus dem Premierminister als Vorsitzendem, zuständigen Kabinettsmitgliedern sowie Experten aus allen Fachgebieten zusammen. Neben der Planung von Strategien für Forschung und Entwicklung, bei der die Experten eine zentrale Rolle spielen, stufte er die Überschlagsrechnungen für die Budgetforderungen der Ministerien und Behörden nach Prioritäten ein, und forderte, dass sich diese in den Regierungsentscheidungen widerspiegeln.

Es gibt jedoch nach wie vor Überschneidungen bei den Budgets der Ministerien und Behörden. Selbst bei einer Änderung der Forschungsgebiete, denen der Staat höchste Priorität beimisst, bleiben die an die Ministerien und Behörden verteilten Anteile vom Budget für Wissenschaft und Technologie fast gleich. Ferner wird auf das Problem hingewiesen, dass zwar viele Forschungsergebnisse erzielt, diese in der Industrie jedoch nur ganz selten erfolgreich eingesetzt werden.

Die neue Regierung sieht einen Teil der Ursachen im CSTP. Deshalb erklärte der im Kabinettsbüro für den CSTP zuständige Regierungsbeamte Keisuke Tsumura am 22.10.2009, dass dieser noch im Jahr 2010 in die Zentrale für Strategien zu Wissenschaft und Technologie umorganisiert werden soll. Da der CSTP im Rahmen des „Act for Establishment of the Cabinet Office“ gegründet wurde, soll ein Gesetzentwurf zur Reform bei einer Parlamentssondersitzung im Jahr 2010 vorgelegt werden. Wo genau die neue Organisation angesiedelt sein wird, und wer die Mitglieder sein werden, steht noch nicht fest. Sie soll in Zusammenarbeit mit der dem Premiermi-

nister direkt unterstellten National Policy Unit eine Gesamtstrategie für die Bereiche Wissenschaft und Technologie ausarbeiten, anhand derer sie die Einteilung und Neuordnung der Budgetforderungen der Ministerien und Behörden überwacht. Eine Abstimmung von nationalen Strategien und Budgetverteilung soll zu einer Belebung der Forschungsstandorte führen.

(Quelle: Nikkei 26.10.2009)

Ranking zu Leistungen der Universitäten für die Region

Die japanische Wirtschaftszeitung Nikkei hat im September und Oktober 2009 an 740 staatlichen, öffentlichen und privaten Hochschulen und Graduate Schools in ganz Japan zum vierten Mal ihre jährliche Umfrage zum Thema „Leistungen der Hochschulen für die Region“ durchgeführt. Es werden u.a. Leistungen der Universitäten und Nutzen ihrer Forschungsergebnisse für die lokale Bevölkerung sowie die Beschäftigungsrate der Absolventen in der Region untersucht. Gültige Antworten von 469 Hochschulen wurden, unter Berücksichtigung ihrer Größenunterschiede, wie der Zahl der Lehrkräfte, ausgewertet. Einige Kommunen, die Hochschulen gegründet haben, stellten aufgrund finanzieller Schwierigkeiten ihre Existenz in Frage, andere bestehen auf einer Verstärkung der Leistungen für die Region.

Bei den 102 Hochschulen auf den ersten 100 Plätzen des Ranking (zwei Plätze wurden doppelt belegt) handelt es sich um 48 staatliche, 21 öffentliche und 33 private Hochschulen. Staatliche Hochschulen haben ihre Stärken bei der Schaffung von Systemen zur Förderung der Region sowie bei der Zusammenarbeit mit Unternehmen und Kommunen. Öffentliche und führende private Universitäten engagieren sich besonders in Bezug auf die Beschäftigung ihrer Absolventen in der Region und bei öffentlichen Lehrveranstaltungen.

Unter den 21 Universitäten auf den ersten 20 Plätzen des Ranking (Platz vier ist doppelt belegt) stehen sechs öffentliche Hochschulen. Die Prefectural University of Kumamoto belegt den ersten Platz, die University of Kitakyushu den zweiten. Beide sind bereits Stammgäste an der Ranking-Spitze. An der Prefectural University of Kumamoto wird seit 1990 der lokalen Bevölkerung die Teilnahme an regulären Lehrveranstaltungen angeboten. Seither wurden ca. 2.000 Veranstaltungen z.B. im Fachbereich Englisch oder Umweltwissenschaften mit ca. 7.000 Teilnehmern gehalten. Ferner zeigt man großes Engagement bzgl. der Veranstaltung von Symposien, z.B. zur „Babyklappe“ am städtischen Krankenhaus von Kumamoto, zu dem Zuständige des Krankenhauses eingeladen wurden und über das ein Buch veröffentlicht wurde. Die University of

Kitakyushu leistet über ihre Lehrkräfte aus den Bereichen Literatur, Japanisch und Wirtschaft, u.a. mit jährlich 262 öffentlichen Vorträgen in Grund- und Mittelschulen einen wichtigen Beitrag für die Region.

Die Osaka Prefecture University ist durch die Verstärkung der Kooperation zwischen Industrie und Wissenschaft von Rang 66 im Vorjahr auf Rang vier vorgerückt. Im März 2009 hat sie eine Kooperationsvereinbarung mit der Sharp Corporation abgeschlossen, die eine Fabrik zur Herstellung von LCD-Panels in der Stadt Sakai, Präfektur Osaka, hat. Im Konzern wurde ein Forschungslabor errichtet, in dem z.B. zur Müllverwertung geforscht werden soll. Mit 449 Vorträgen an Grund-, Mittel- und Oberschulen nimmt sie unter den öffentlichen Hochschulen bei der Zahl dieser Vorträge den Spitzenplatz ein.

Neben den öffentlichen Hochschulen fiel noch die auf Platz drei stehende, private Matsumoto University ins Auge, deren Studenten sich gemeinsam mit der lokalen Bevölkerung um die Verbreitung traditioneller, lokaler Gemüsesorten bemühen. Das staatliche Kyushu Institute of Technology auf Platz vier zeichnet sich bei der Kooperation zwischen Industrie und Wissenschaft aus. Die Zahl der aus dieser Universität hervorgegangenen Venture-Unternehmen mit Hauptsitz in Fukuoka, der Heimat-Präfektur der Universität, ist auf 38 gestiegen. Bei den Venture-Unternehmen mit ca. 100 Lehrkräften nimmt sie landesweit den Spitzenplatz ein.

(Quelle: Nikkei 16.11.2009)

Verdienstorden des Landes NRW an Prof. Yasuo Tanaka



Am 14.01.2010 hat Ministerpräsident Jürgen Rüttgers 20 Bürgerinnen und Bürger mit dem Verdienstorden des Landes NRW ausgezeichnet. Einer der Preisträger ist Prof. em. Dr. Yasuo Tanaka, Gastprofessor am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik und einer der bekanntesten Astrophysiker Japans. Prof. Tanaka war 13 Jahre lang Direktor des Bonner Büros der Japan Society for the Promotion of Science (JSPS). Seit vielen Jahren setzt er sich für die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen Japan und Deutschland, speziell in NRW, ein. Ganz besonders lag ihm die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beider Länder am

Herzen. Durch seinen unermüdlichen Einsatz konnte ein verlässliches Netzwerk zwischen den japanischen und deutschen Wissenschaftsorganisationen aufgebaut werden. Ebenso setzte er sich für die Initiierung neuer Austausch- und Stipendienprogramme zwischen der JSPS und der AvH, dem DAAD sowie der DFG ein. Darüber hinaus engagierte er sich sehr für die Belange des JSPS-Alumnivereins, der Deutschen Gesellschaft der JSPS Stipendiaten e.V.

Der Verdienstorden des Landes NRW ist im März 1986 gestiftet worden. Er wird an Bürgerinnen und Bürger aus allen Gruppen der Bevölkerung verliehen, deren außerordentliche Verdienste für die Allgemeinheit in allen Lebensbereichen erworben worden sein können. Die Zahl der Landesorden ist auf 2500 begrenzt. In den fast 24 Jahren seines Bestehens sind insgesamt 1357 Bürgerinnen und Bürger NRWs ausgezeichnet worden.

(Quellen Text + Photo: Staatskanzlei des Landes NRW, JSPS Bonn Office)

<http://www.nrw.de/presse/ministerpraesident-ruettgers-verleiht-den-verdienstorden-des-landes-nordrhein-westfalen-8437/>

Prof. Ishiguros Roboter-Klon in Kinofilm

In dem ab Januar diesen Jahres im Kino gezeigten Hollywood Film „Surrogates“ tritt der von Prof. Hiroshi Ishiguro von der Osaka University entwickelte ferngesteuerte humanoide Roboter „Geminoid HI-1“ auf. Ishiguro hat den Roboter als seinen eigenen Doppelgänger entwickelt. In dem Film mit Bruce Willis in der Hauptrolle wird eine Zukunftsgesellschaft beschrieben, in der sich zahlreiche Menschen von ihren Roboter-Doppelgängern bei der Arbeit oder im Krieg etc. vertreten lassen.

Ishiguro erklärt, dass er für eine Szene, der u.a. seine Forschungsarbeit zugrunde liegt, die Verwendung von Bildmaterial über seine Forschung genehmigt hat, da er davon ausgeht, dass in der Realität ähnliche Dinge passieren, wie in der im Film beschriebenen Gesellschaft. Er führt Versuche durch, bei denen er seinen Roboter-Klon an einen von ihm selbst räumlich entfernten Ort bringt und ihn z.B. an Konferenzen teilnehmen oder in einem Café mit Leuten sprechen lässt. Laut Ishiguro übernimmt dieser Roboter eine ähnliche Funktion wie Mobiltelefone oder das Internet. Denn wenn jemand einen hübschen, nicht alternden Roboter-Doppelgänger besitzt, werden alle so einen Roboter besitzen wollen, und bei deren Verbreitung wird eine Gesellschaft ohne diese Roboter undenkbar werden.

Im Film gibt es auch Szenen, in denen die Vorzüge echter Menschen gegenüber den Doppelgängern hervorgehoben werden. Ishiguro betont jedoch ausdrücklich, dass Gedanken an eine

solche Gesellschaft nicht allzu voreilig sind, und dass die Menschen keine Angst haben werden, wenn man ihnen eine solche Zukunft realistisch schildert. Er vertritt den Standpunkt, dass die neuartige Technologie neue Antworten auf die Frage nach dem Sinn der Existenz der Menschheit mit sich bringt. Ferner weist Ishiguro darauf hin, dass, wenn mit dem Auftreten der Roboter-Klone sogar die eigene Existenz angezweifelt wird, jeder sich fragen wird, ob es sich bei dem Gegenüber um einen echten Menschen oder einen Roboter handelt. Diese Gedanken seien auch ein Weg, die Einzigartigkeit der Menschen zu betonen.

[Anm.: Ishiguro war im letzten Jahr Redner bei unserem Symposium in Karlsruhe.]

(Quelle: 04.01.2010)

<http://www.irc.atr.jp/Geminoid/>

NEC entwickelt Übersetzungsbrille

Die NEC Corporation hat eine Brillenausstattung entwickelt, mit der Fremdsprachen in die Muttersprache übersetzt und die Übersetzung auf die Retina von Personen projiziert werden kann. Dadurch würde eine Unterhaltung mit Ausländern in der eigenen Muttersprache ohne Dolmetscher möglich.

Die Ausstattung umfasst einen an der Brille angebrachten Projektor und ein Mikrofon sowie einen kleinen Computer, der an der Taille des Benutzers befestigt wird. Wenn zwei Personen mit unterschiedlichen Muttersprachen sich in ihrer eigenen Sprache miteinander unterhalten, zeigt der Projektor Ausdrücke in beiden Sprachen an. Die Retina verwandelt die optischen Informationen in ein Nervensignal, dass über die Sehnerven ans Gehirnzentrum geleitet wird. Da nicht auf das Display geguckt werden muss, kann die Ausstattung ohne Ermüdung der Augen über Stunden benutzt werden. Die Personen können sich während des Gesprächs angucken, weil die Schrift am Rande des Blickfeldes erscheint.

NEC will das Produkt 2010 auf den Markt bringen, aufgrund noch nicht ausreichender Übersetzungsqualität jedoch wahrscheinlich zunächst als Displaygerät für Beschäftigte in Geschäften oder Fabriken. Durch das Anzeigen von Informationen wie Arbeitsprozessen und Diagrammen würde das Lesen von Bedienungsanleitungen überflüssig, der Arbeitsablauf dadurch effizienter gestaltet und Fehlern vorgebeugt.

Bei einer Verbesserung der Übersetzungsqualität wird wahrscheinlich ein Einsatz auf verschiedenen Gebieten und in diversen Situationen möglich werden, z.B. bei internationalen Konferenzen und Geschäftsverhandlungen mit ausländischen Firmen. Ferner könnte das Produkt für Navigationssysteme oder Videospiele verwendet

werden. Durch die Befestigung einer Kamera an der Brille wäre eine Nutzung durch die Polizei möglich, und zwar um zu bestimmen, ob sich im Blickfeld des Benutzers befindende Autokennzeichen gestohlen wurden.

Es handelt sich um die weltweit erste Technologie, bei der Bilder durch die Strahlung von Licht direkt auf die Retina projiziert werden.

(Quelle: Yomiuri 25.10.2009)

Mögliche Ursache für Menière-Krankheit entdeckt

Eine Forschergruppe der Osaka City University unter Leitung von Prof. Hideo Yamane hat Anomalien im Innenohr entdeckt, die die mit Hörverlust und Schwindel einhergehende Menière-Krankheit (Morbus-Menièr) hervorrufen können. Bislang war bekannt, dass eine Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Innenohr zu der Schwindel verursachenden Blasenbildung führt, die Ursache für die Ansammlung war jedoch unklar. Mit Hilfe der Computertomographie untersuchte man bei 12 an der Menière-Krankheit erkrankten und 12 gesunden Personen den Innenohrbereich, in dem sich als Säckchen (Sacculus) bezeichnete, kleine Kammern befinden, die für den Gleichgewichtssinn zuständig sind und Gehörsteinchen mit einem Durchmesser von nur wenigen tausendstel Millimetern enthalten. Bei acht der 12 erkrankten Patienten stellte man fest, dass sich Gehörsteinchen-Fragmente direkt unter den Säckchen in einem Innenohr-Kanal mit einem Durchmesser von 0,1 mm gesammelt hatten und den Fluss der Lymphflüssigkeit blockierten, was zu der Ansammlung führt.

Bei den anderen vier ebenfalls erkrankten Patienten sowie den 12 gesunden Teilnehmern wurden keine derartigen Ansammlungen gefunden. Yamane vermutet, dass eine Verstopfung des Kanals im Innenohr die Lymphflüssigkeit am Abfließen aus dem Innenohr hindert und die Blasenbildung verursacht. Ferner geht er davon aus, dass die Gehörsteinchen-Fragmente den Lymphfluss behindern, die Nervenzellen in ungewöhnlicher Weise stimulieren und Schwindel verursachen. Nun beschäftigt man sich mit der Suche nach Möglichkeiten zur Entfernung der Gehörsteinchen.

Verschiedene Theorien zur Entstehung der Erkrankung vermuten Anomalitäten im vegetativen Nervensystem und im Hormonsystem als Ursache. Physischen Faktoren wie einer Verstopfung des Kanals ist bislang keine große Bedeutung beigemessen worden, folglich waren diese nicht eingehend untersucht worden.

Man geht davon aus, dass aufgrund der Entdeckung neue Behandlungsmethoden zur Verhin-

derung einer Blockade der Lymphflüssigkeit im Innenohr-Kanal entwickelt werden können.

(Quelle: Yomiuri 27.10.2009)

Fische im Weltall

Im Fiskaljahr 2011 werden Astronauten zwei kleine Aquarien mit je sechs Killifischen (eierlegende Zahnkarpfen) an Bord der Internationalen Raumstation (ISS) bringen. Die Fische sind Teil eines Experiments zur Untersuchung der physischen und genetischen Auswirkungen von Langzeitaufenthalten im Weltraum, an dem 20 wissenschaftliche Einrichtungen beteiligt sind, darunter die Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA). Nach Aussage von Prof. Makoto Asashima von der University of Tokyo gibt es viele Übereinstimmungen zwischen Menschen und dieser Fischart, wodurch zahlreiche Daten für zukünftige bemannte Weltraummissionen gesammelt werden können.

Die Fische werden für drei Monate im japanischen Weltraummodul Kibo gehalten und könnten sich in diesem Zeitraum bis zur dritten Generation vermehren. Die im Weltraum geborenen Fische werden dann zurück zur Erde gebracht, wo ihre Knochen, Muskeln und die Erbsubstanz analysiert werden. Es gibt erhebliche Bedenken bzgl. ernsthafter Auswirkungen der mit den Aufenthalten im Weltraum einhergehenden Strahlung und Schwerelosigkeit auf die menschliche Gesundheit. Welche dies genau sein werden, ist bislang jedoch noch relativ unbekannt. Es liegen schon zahlreiche Informationen zum Gesundheitszustand des Astronauten Koichi Wakata vor, der von März bis Juli 2009 an Bord der ISS war. Bei den Untersuchungsmöglichkeiten von Menschen gibt es jedoch gewisse Grenzen, Fische hingegen können seziert und ihr Gewebe kann genau analysiert werden.

Die japanische Astronautin Chiaki Mukai hatte bereits 1994 Killifische ins Weltall gebracht, da deren Genom jedoch damals noch nicht komplett entschlüsselt war, konnten die Wissenschaftler keine umfassende genetische Analyse vornehmen.

Nach Angaben von Prof. Hiroshi Mitani von der University of Tokyo wird es sich um die erste Untersuchung eines im Weltraum aufgewachsenen Tieres handeln. Die Daten sollen zur Entwicklung von Techniken zur medizinischen Versorgung von Astronauten dienen.

(Quelle: Mainichi 25.10.2009)

Fruchtfliegen 50 Jahre in Dunkelheit gehalten

Eine Forschergruppe der Kyoto University hat über einen Zeitraum von 50 Jahren ca. 1.400 Generationen von Fruchtfliegen in Dunkelheit gehalten und bemerkenswerte Veränderungen in

ihrem Aussehen und beim Paarungsverhalten festgestellt. Das Forschungsprojekt war 1954 von dem 2007 verstorbenen Zoologen Prof. Shuichi Mori von der Faculty of Science der Kyoto University ins Leben gerufen worden. Fakultätsangehörige und Studenten hatten sich seit 1954 um die Fliegen gekümmert.

Die in der Dunkelheit geborenen Folgegenerationen entwickelten am Körper 10 cm längere Geruchshaare als gewöhnliche Fruchtfliegen, die ihnen zu einem besseren Geruchssinn verhalfen, sowie die Fähigkeit, einander an Pheromon-Unterschieden zu erkennen. In Folge dessen paarten sie sich auch bei Haltung im gleichen Terrarium kaum mehr mit normalen Fruchtfliegen. Bei Untersuchung der genetischen Informationen der Fliegen entdeckte das Forscherteam über 400.000 Veränderungen in ihren DNA-Sequenzen, wie im Zusammenhang mit Geruchssinn und Pheromonen stehende Gene. Einige mit dem Sehvermögen in Zusammenhang stehende Gene waren ebenfalls mutiert. Man geht jedoch davon aus, dass sie trotz der Haltung in Dunkelheit ihre Sehkraft behalten haben, da sie sehr empfindlich auf Licht reagieren.

Nach Auskunft von Prof. Kiyokazu Agata, Mitglied der Forschergruppe, zeigen die Ergebnisse, dass sich bei einer in einer ungewöhnlichen Umgebung gehaltenen Gattung zunächst Änderungen beim Geruchssinn und anderen Sinnesorganen zeigen. Man könne davon ausgehen, dass die Veränderungen sich auf das Paarungsverhalten auswirken und eventuell in der Entstehung einer neuen Spezies resultieren. Es ist der erste erfolgreiche Versuch, die Geheimnisse der Evolutionsbiologie durch Laborexperimente zu entschlüsseln.

(Quelle: Yomiuri 09.12.2009)

Rätsel um grüne Eisbären gelöst

Eine Forschergruppe um Prof. Katsuhiko Fukuda von der Okayama University of Science hat die Ursache für eine fast komplette Grünfärbung des Fells von zwei Eisbären im Higashiyama Zoo in Nagoya gefunden. Diese erfolgte zwischen Juli und Dezember 2008 trotz regelmäßigen Badens durch die Pfleger. Von ähnlichen Fällen wurde sowohl in anderen Orten Japans als auch im Ausland berichtet.

Das Haar der Eisbären ist farblos, seine komplexe, hohle Struktur lässt es jedoch aufgrund der Lichtreflexion im Fell weiß erscheinen. Zunächst waren die Forscher davon ausgegangen, dass die Algen aus dem Bärenteich sich beim Wälzen der Bären auf dem Boden in deren Fell verfangen hätten. Allerdings blieb die Verfärbung ein Rätsel, da sich das Fell normalerweise beim Kontakt mit Algen nicht grün färbt. Die Forschergruppe verglich das Fell der Bären mit Hilfe ei-

nes Elektronenmikroskops mit dem von Eisbären in anderen Zoos. Dabei stellten sie fest, dass zahlreiche Löcher mit einem Durchmesser von 0,01 mm an der Haaroberfläche der beiden Bären ein Eindringen und eine darauf folgende massive Ausbreitung der Algen ermöglicht hatten. Sie fanden ferner heraus, dass die Algen selber keine derartigen Löcher produzieren können. (Quelle: Yomiuri 26.10.2009)

Antragsfristen für JSPS-Programme

Bitte beachten Sie die derzeitigen Antragsmöglichkeiten für folgende Programme:

JSPS Postdoctoral Fellowship (short-term), für Doktoranden und Postdoktoranden

Doktoranden und Postdoktoranden (mit Aufenthaltsdauer bis 6 Monate):

Beim DAAD für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.-31.12.2010 bis 30.04.2010:

<http://www.daad.de/ausland/foerderungsmoeglichkeiten/ausschreibungen/04776.de.html>

Postdoktoranden mit Aufenthaltsdauer ab 6 Monate:

Bei der A.v.Humboldt-Stiftung, Bewerbung jederzeit möglich:

<http://www.humboldt-foundation.de/web/jspstipendium-postdoc.html>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

<http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/postdoctoral.html#short>

JSPS Postdoctoral Fellowship (standard), für Postdoktoranden

Bei der A.v.Humboldt-Stiftung, Bewerbung jederzeit möglich:

<http://www.humboldt-foundation.de/web/jspstipendium-postdoc.html>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

<http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/postdoctoral.html#long>

Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 06.-12.05.2010

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

JSPS Invitation Fellowship (short-term)

Beim DAAD mind. fünf Monate vor dem geplanten Aufenthalt:

www.daad.de/ausland/foerderungsmoeglichkeiten/ausschreibungen/06371.de.html

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

http://www.jsps.go.jp/english/e-inv/short_set.htm

Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS-Tokyo: 12.05.2010

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

JSPS Invitation Fellowship (long-term)

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

http://www.jsps.go.jp/english/e-inv/long_set.htm

Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS-Tokyo: 12.05.2010

Bitte beachten Sie, dass die Bewerbungsfristen der Gastinstitute vor diesem Termin liegen.

Bilaterales Wissenschaftler austauschprogramm

Beim DAAD für den Förderzeitraum bis 01.04.-30.09.2011 Bewerbung bis 15.11.2010:

<http://www.daad.de/ausland/foerderungsmoeglichkeiten/ausschreibungen/06370.de.html>

!!Termin!!

2010: Treffen ehemaliger JSPS-Stipendiaten
am 21./22. Mai in Straßburg

Thema: **Food Science and Society**

JSPS Bonn Office

Wissenschaftszentrum

PF 20 14 48, 53144 Bonn

Tel.: 0228 375050, Fax: 0228 957777

www.jsps-bonn.de info@jsps-bonn.de

www.forschen-in-japan.de