



JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

HOCHSCHULE	
<i>Reform der Universitätsaufnahmeprüfung</i>	S. 1
<i>Elf große private Universitäten planen höhere Zulassungszahlen</i>	S. 2
<i>Todai verliert Platz 1 bei asiatischem Ranking</i>	S. 2
<i>Beschäftigungsquote von Universitätsabsolventen erreicht Rekordhöhe</i>	S. 2
<i>Arbeitssuchende ausländische Graduierte japanischer Universitäten sollen länger in Japan bleiben können</i>	S. 3
<i>Japan unter OECD-Ländern an vorletzter Stelle bei Bildungsausgaben</i>	S. 3
FORSCHUNG & WISSENSCHAFT	
<i>Medizin-Nobelpreis für Yoshinori Ohsumi</i>	S. 3
<i>Nobelpreisträger Ohsumi betont Bedeutung von Grundlagenforschung</i>	S. 4
<i>Ig Nobelpreis an japanische Wissenschaftler</i>	S. 4
<i>RIKEN will iPS-Zell-Transplantationen gemeinsam mit Kyoto University fortführen</i>	S. 4
<i>Wettersatellit Himawari-9 erfolgreich gestartet</i>	S. 5
<i>Astronaut Onishi und Kollegen auf ISS eingetroffen</i>	S. 5
<i>Mäuse kehren von ISS zurück</i>	S. 5
<i>Beobachtungen von Röntgensatellit Hitomi</i>	S. 6
<i>JAXA strebt Bau von Nachfolger des Röntgensatelliten Hitomi an</i>	S. 6
<i>Japanisches Team stellt Mondrover vor</i>	S. 6
<i>Antragsfristen für JSPS-Programme</i>	S. 7

HOCHSCHULE

Reform der Universitätsaufnahmeprüfung

Ab dem Jahr 2020 wird es statt der gegenwärtigen zentralen Aufnahmeprüfung der Universitäten mit Namen „National Center Test for University Admission (Center Test)“ eine neue Prüfung geben, die den vorläufigen Namen „Prüfung der schulischen Leistungen von Bewerbern für die Universitätsaufnahme“ trägt (vgl. JSPS Rundschreiben 04/2015). Details dazu präsentierte ein Expertenkomitee des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) in seinem Abschlussbericht Ende März der Öffentlichkeit. Gemäß den Wünschen des MEXT wurde die Einführung von Prüfungsaufgaben, bei denen eine Beschreibung gefordert wird, beschlossen. Allerdings wurden andere wesentliche Punkte der Reform wie eine mehrfache Durchführung der Prüfung pro Jahr und Prüfungsaufgaben, die mehrere Fachgebiete abdecken, auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Insgesamt gesehen gibt es im Abschlussbericht große Änderungen im Vergleich zu den ursprünglichen Plänen. Im MEXT selber ist jedoch die Ansicht weit verbreitet, es habe lediglich kleinere Abweichungen vom Gutachten des Central Council for Education (vgl. JSPS Rundschreiben 04/2014) gegeben.

Bei der Verschiebung des Vorhabens der mehrfachen Durchführung pro Jahr ist man den Wünschen der Oberschulen entgegengekommen, die befürchteten, dass dadurch die Aufnahmeprüfungen früher beginnen und bei der Prüfung Aufgaben zu Themen gestellt würden, die noch nicht im Unterricht behandelt wurden. Während der ehemalige Bildungsminister Hakubun Shitamura, der bei den Reformen eine führende Rolle spielte, davon ausging, dass sich bis zum Jahr 2020 auf jeden Fall ein Weg für die Realisierung der Mehrfachdurchführung finden würde, wollte sein Nachfolger, Hiroshi Hase, eine Verwirklichung nur mit Zustimmung der Oberschulen durchführen. Schlussendlich wurde vom MEXT eine Verschiebung des Vorhabens beschlossen.

Hauptsächlich wurden Fortschritte bei den Prüfungsaufgaben, die eine Beschreibung erfordern, erzielt. Bei dem Vorhaben, diese einem anderen Zeitplan zu unterwerfen als die bisherige Prüfung, die ausschließlich über das Multiple-Choice-Verfahren erfolgt, sowie bei der Benotung mit Unterstützung von Computern gibt es konkrete Pläne zur Realisierung. Allerdings zeigen sich Experten skeptisch in Bezug auf die Einführung einer Prüfung für alle, an der über 50.000 Personen teilnehmen und bei der eine präzise Benotung erforderlich ist. Bei dem im Anschluss an den Center Test durchgeführten eigenen Prüfungen der Universitäten gibt es Aufgaben, bei denen eine Beschreibung gefordert wird, weshalb der Kosten-Nutzen Effekt angezweifelt wird.

Bei der Vorstellung des Abschlussberichtes wurden auch Inhalte der neuen Prüfung präsentiert. Eine Besonderheit sind Aufgaben zur Auswertung von beispielsweise Diagrammen. Ferner wurden, wie bereits erwähnt, Beschreibungen eingeführt. Es solle nicht nur das Wissen der Prüflinge abgefragt, sondern auch der Denkprozess geprüft und das Denk- und Urteilsvermögen sowie die Ausdrucksfähigkeit bewertet werden.

Die vom Komitee präsentierten Beispielaufgaben betrafen nicht nur das Fach Japanisch, sondern auch die Fächer Mathematik, Naturwissenschaften, Soziologie und Englisch. In diesen Fächern sollen aus „Diagrammen und Tabellen“ sowie „verschiedenen Aufsätzen“ etc. Informationen erfasst werden, wodurch die Analysefähigkeit der Kandidaten geprüft wird.

Prof. Dr. Yuichiro Anzai, Mitglied des Expertenkomitees und Präsident der Japan Society for the

Promotion of Science (JSPS), erklärte, dass inmitten eines drastischen Rückgangs des Anteils der 18-Jährigen an der Bevölkerung in Japan eine Zeit anbreche, in der die 18-Jährigen mit verschiedenen Personen aus dem Ausland zusammenarbeiten würden. Es reiche nicht, von anderen mitgeteilte Informationen unverstanden zu übernehmen, sondern Probleme müssten eigenständig erkannt und überdacht werden. Die derzeitigen Studierenden könnten eine Antwort geben, wenn eine Hypothese gestellt wird, es fehle ihnen jedoch die Fähigkeit, selber Hypothesen aufzustellen. Aufgaben, bei denen aus verschiedenen Auswahlmöglichkeiten eine richtige Antwort ausgewählt werden müsse, seien nicht ausreichend, sondern es wäre auch wichtig, ein zusammenhängendes Denkvermögen nachzuweisen, indem aus verschiedenen Informationen eigenständig die wichtigen Informationen ausgewählt würden. (Quellen: Asahi 08. und 19.04.2016)

Elf große private Universitäten planen höhere Zulassungszahlen

Nachdem das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) die Anträge der privaten Universitäten für die Zulassungszahlen für das Fiskaljahr 2017 erhalten hat, stellt sich die Frage, inwieweit die Universitäten ihre Zulassungszahlen erhöhen können. Insgesamt gesehen wurde die zusätzliche Zulassung von über 7.000 Personen beantragt, womit die Zahl doppelt so hoch liegt wie 2015. Allein elf große Universitäten (Zulassungszahlen von über 8.000 Personen) haben die zusätzliche Zulassung von insgesamt 3.866 Personen beantragt und damit ihre Vorjahreszahl verdreifacht.

Die Beantragung von höheren Zulassungszahlen schwankte seit dem Jahr 2009 (für die Zulassung im Fiskaljahr 2010) bei den privaten Universitäten insgesamt zwischen Zahlen von 2.000 und 4.000 Personen, und im Jahr 2015 (für die Zulassung im Fiskaljahr 2016) betrug die Gesamtzahl 3.657 Personen. Mit 1.200 Personen lag der Anteil der großen Universitäten (7 Universitäten) daran bei fast einem Drittel.

Bei der Antragstellung im März dieses Jahres war von 44 privaten Universitäten die zusätzliche Zulassung von insgesamt 7.354 Personen beantragt worden. Der Anteil der großen Universitäten daran betrug über 50 % und verzeichnet damit den höchsten Anstieg in den letzten zehn Jahren. Die Führungsebene des MEXT bezeichnete diesen Anstieg als außergewöhnlich.

Es sieht so aus, als hätten die großen Universitäten Vorsorge getroffen, bevor das MEXT ab den Anträgen im Jahr 2018 (für die Zulassung im Fiskaljahr 2019) als Mittel zur Förderung der Regionalen Maßnahmen zur Beschränkung der Zulassungszahlen an großen Universitäten regulär ein-

führt. Dann werden für die großen Universitäten, von denen sich viele in Tokyo und Umgebung sowie der Tōkai- und der Kansai-Region befinden, bei Überschreitung der Zulassungszahlen um einen bestimmten Prozentsatz und Aufnahme von mehr Studierenden, die Bestimmungen bezüglich der Erhöhung der Zulassungszahlen verschärft. Man will dies ab den Anträgen in diesem Jahr stufenweise einführen und ab den Anträgen im Jahr 2018 regulär durchführen. Scheinbar hat sich angesichts dieser einschränkenden Maßnahmen bei den Universitäten das Krisengefühl verstärkt. (Quelle: Asahi 29.05.2016)

Todai verliert Platz 1 bei asiatischem Ranking

Die University of Tokyo (Todai) hat beim „Times Higher Education Asia University Rankings 2016“ der britischen Fachzeitschrift „Times Higher Education“ ihren Spitzenplatz eingebüßt. Nachdem sie in den letzten drei Jahren an erster Stelle stand, ist sie nun auf Platz sieben des Rankings abgefallen, bei dem die 200 besten Universitäten Asiens ausgewählt werden.

Die Zeitschrift bezeichnete die diesjährigen Ergebnisse als „herausfordernd“ für Japan und machte eine unzureichende Finanzierung sowie geringe internationale Perspektiven für die Position des Landes verantwortlich.

Singapur erzielte einen beispiellosen Erfolg indem es mit der National University of Singapore auf Platz 1 und der Nanyang Technological University auf Platz 2 die Spitzenplätze belegte.

Platz 2 wurde dieses Jahr an zwei Universitäten vergeben, ebenfalls auf Platz 2 steht daher die chinesische Peking University.

Insgesamt schafften es 39 japanische Universitäten unter die besten 200 Universitäten Asiens, davon 14 unter die ersten 100. Auf den ersten 30 Plätzen finden sich neben der Todai die Universitäten Kyoto (Platz 11), Tohoku (Platz 23), Tokyo Institute of Technology (Platz 24) und Osaka (Platz 30). Weitere vier japanische Universitäten sicherten sich Plätze unter den Top 50.

(Quelle: Japan Times 21.06.2016)

https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/regional-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank_label/sort_order/asc/cols/rank_only

Beschäftigungsquote von Universitätsabsolventen erreicht Rekordhöhe

Nach Angaben der japanischen Regierung hatten 97,3 % der Universitätsabsolventen in Japan zum 01.04.2016 einen Arbeitsplatz gefunden. Damit verzeichnete die Beschäftigungsrate fünf Jahre in Folge einen Anstieg und den höchsten Wert seit Beginn der Umfrage im April 1997.

Davor war die höchste Beschäftigungszahl mit 96,9 % im Frühjahr 2008 registriert worden, d.h. ein halbes Jahr vor dem Zusammenbruch der US-amerikanischen Investmentbank Lehmann Brothers, der eine weltweite Finanzkrise auslöste. Gemäß einer Recherche des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) und des Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW) war in diesem Frühjahr der Wert im Vergleich zum Vorjahr um 0,6 % angestiegen. Es wurden 4.770 Absolventen von 62 öffentlichen und privaten Colleges und Universitäten befragt. Das MEXT gab außerdem bekannt, dass 97,7 % der Oberschulabsolventen (191.935 Personen), die eine Vollzeitbeschäftigung suchten, bis Ende März 2016 eine Anstellung gefunden hatten.

(Quelle: Jiji Press 21.05.2016)

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/05/1371161.htm

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/05/1371065.htm

Arbeitssuchende ausländische Graduierte japanischer Universitäten sollen länger in Japan bleiben können

Die japanische Regierung plant ausländischen Studenten japanischer Universitäten nach ihrem Abschluss zur Arbeitsplatzsuche einen Aufenthalt von bis zu zwei Jahren in Japan zu ermöglichen. Derzeit dürfen die Studierenden nach der Graduierung nur maximal ein Jahr in Japan bleiben um eine Beschäftigung zu finden. Zukünftig sollen sie ein weiteres Jahr bleiben können, unter der Voraussetzung, dass sie an Programmen der Kommunen zur Unterstützung bei der Arbeitsplatzsuche teilnehmen.

Es wird erwartet, dass das Ministry of Justice bald mit den nötigen Maßnahmen zur Verlängerung der Aufenthaltsdauer beginnen wird.

(Quelle: Jiji Press 01.09.2016)

Japan unter OECD-Ländern an vorletzter Stelle bei Bildungsausgaben

Ein Bericht der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)) für das Jahr 2013 zeigte, dass Japans öffentliche Ausgaben für Bildung unter 33 vergleichbaren Mitgliedsländern der OECD an vorletzter Stelle standen.

Japan konnte den letzten Platz, den das Land 2012 belegte, knapp verhindern, da die Bildungsausgaben mit einem Anteil von 3,2 % am Bruttoinlandsprodukt etwas höher lagen als bei Ungarn (3,1 %). Der Durchschnitt der OECD-Länder lag bei 4,5 %, wobei Norwegen mit 6,2 % an der Spitze stand, gefolgt von Dänemark (6,1 %) sowie Belgien, Finnland und Island mit je 5,6 %.

In Japan lagen die öffentlichen und privaten Gesamtausgaben für Bildung pro Kind jedoch aufgrund der höheren Kosten für Universitäten und Kindergärten höher als der OECD-Durchschnitt. Im Bericht wird darauf hingewiesen, dass dies zeigt, dass japanische Haushalte bzgl. der Bildungsausgaben eine hohe finanzielle Last zu tragen haben.

Ferner zeigte die Studie, dass die durchschnittliche Zahl der Arbeitsstunden an öffentlichen Schulen vom Kindergarten bis zur Oberschule in Japan im Jahr 2014 bei 1.891 Stunden lag und damit etwa 300 Stunden höher als der OECD-Durchschnitt. Grund ist, dass die japanischen Lehrer viel Zeit für Club-Aktivitäten, Schreibarbeit und Konferenzen aufwenden.

(Quelle: Japan Today 16.09.2016)

FORSCHUNG & WISSENSCHAFT

Medizin-Nobelpreis für Yoshinori Ohsumi

Der japanische Zellbiologe Yoshinori Ohsumi (71) wurde mit dem diesjährigen Medizin-Nobelpreis ausgezeichnet. Der Preis wurde ihm für die Aufklärung des Mechanismus der Autophagie verliehen, ein Prozess bei dem die Zellen nicht mehr benötigte eigene Bestandteile abbauen und recyceln.

Proteine sind für Prozesse des Lebens wie Atmung, Verdauung und Fortpflanzung unentbehrlich. Im menschlichen Körper werden pro Tag ca. 300 Gramm Proteine produziert und 70-80 Gramm mit der Nahrung aufgenommen. Fehlen Bestandteile, so wird hauptsächlich durch Autophagie Abhilfe geschaffen, d.h. die eigenen Proteine zersetzen sich und werden als Material für neue Proteine wiederverwendet. Ferner hilft die Autophagie beim Abbau von unnötigen Bestandteilen in Zellen wie gealterte Proteine, die Krankheiten verursachen.

Seit den 1960er Jahren geht man davon aus, dass im Inneren von Zellen Bestandteile zersetzt werden, aber der Mechanismus und die Rolle, die dies im lebenden Organismus spielt, waren lange Zeit unklar. Im Jahr 1988 konzentrierte sich Ohsumi auf die Vakuolen von Hefezellen, die Ausscheidungen der Hefezellen aufnehmen, und beobachtete mit einem Lichtmikroskop weltweit erstmalig die Autophagie. Bei Versetzung spezieller Hefezellen in einen Hungerzustand, wurden beim Versuch der Zersetzung u.a. die Proteine im Zellinneren nach und nach in die Vakuolen transportiert. Den genauen Prozess protokollierte er mit einem Elektronenmikroskop und publizierte diesen im Jahr 1992.

Ferner entdeckte Ohsumi nach und nach für die Autophagie unentbehrliche Gene. Aufgrund die-

ser Entdeckung breitete sich die Autophagie-Forschung weltweit aus, wodurch deutlich wurde, dass sie beim Menschen, Säugetieren wie Mäusen, bei Pflanzen, Insekten sowie bei allen möglichen Lebewesen als gemeinsames Phänomen des Lebens vorkommt. Man geht davon aus, dass bei Krankheiten wie Parkinson und Alzheimer die Ansammlung von anormalen Proteinen in den Nervenzellen eine der Krankheitsursachen ist und es heißt auch, dass die Autophagie im Zusammenhang mit diesen Krankheiten steht. Man hofft, dass sie auch zur Erklärung vieler anderer Erkrankungen und zur Entwicklung von Behandlungsmethoden beitragen kann.

Ohsumi ist Professor am Tokyo Institute for Technology. Im Jahr 2012 wurde er mit dem Kyoto-Preis ausgezeichnet, einer der höchsten Auszeichnungen für Verdienste um Wissenschaft und Kultur.

Er ist der 25. Japaner dem ein Nobelpreis verliehen wird und der vierte Japaner, der diesen auf dem Gebiet der Medizin erhält. Weiterhin ist es nach der Verleihung des Medizinnobelpreises an Susumu Tonegawa im Jahr 1987 erst das zweite Mal, dass ein Japaner einen der in den Naturwissenschaften verliehenen Nobelpreise alleine erhält.

(Quelle: Asahi 04.10.2016)

Nobelpreisträger Ohsumi betont Bedeutung von Grundlagenforschung

Der diesjährige japanische Medizinnobelpreisträger Yoshinori Ohsumi hat bezüglich des derzeitigen Zustandes der Grundlagenforschung in Japan eine Warnung ausgesprochen. Bei einer Rede an seiner Universität, dem Tokyo Institute of Technology, sagte er, jetzt sei nicht die richtige Zeit um zu feiern, dass Japan jedes Jahr Nobelpreisträger produziere. Sein Erfolg wäre ein Ergebnis der Forschung, die er vor 20 Jahren begonnen habe. „Je härter der Wettbewerb wird, desto schwieriger wird es, sich mit neuen Dingen auseinanderzusetzen“, sagte Ohsumi. Er äußerte sich besorgt darüber, dass sich die japanische Regierung bei der Forschungsförderung auf die wettbewerbsorientierte Förderung konzentriert und dass der Trend zur ergebnisorientierten Forschung immer stärker wird.

In einem Interview mit Jiji Press betonte er, wie wichtig es ist, dass Wissenschaftler ihre Ziele mit eigenen Augen beobachten. „Nichts ist sicherer als das, was man mit den eigenen Augen sieht“ sagte er. Ohsumi erinnerte daran, dass er die ersten Beobachtungen der Autophagie, für deren Entdeckung ihm der Nobelpreis verliehen wurde (siehe vorherigen Artikel), mit einem Lichtmikroskop bei Hefezellen gemacht habe. Heutzutage gäbe es nützliche Instrumente, die alles digi-

alisieren, aber für einen Biologen sei es von Bedeutung das Aussehen von Zellen jeden Tag durch ein Mikroskop zu sehen. Um bei Untersuchungsergebnissen Sicherheit zu gewinnen, sei es wichtig die Fakten mit eigenen Augen zu bestätigen.

(Quellen: Jiji Press 06. und 08.10.2016)

Ig Nobelpreis an japanische Wissenschaftler

Einer der diesjährigen Ig Nobelpreise (Ig= ignoble = unwürdig, schmachtvoll, schändlich) wurde an zwei japanische Wissenschaftler vergeben. Mit dem Preis werden nur besonders skurrile Forschungsarbeiten ausgezeichnet. Er wird von der Harvard Universität in zehn Kategorien vor den „richtigen“ Nobelpreisen verliehen und von echten Nobelpreisträgern überreicht. Dieses Jahr wurde die Auszeichnung zum 26. Mal vergeben. In den letzten zehn Jahren waren immer Japaner unter den Preisträgern.

Atsuki Higashiyama, Professor für Psychologie von der Ritsumeikan University, und Kohei Adachi, Professor für Verhaltensstatistik von der Osaka University, erhielten den Preis in der Kategorie Perzeption für die Erforschung, ob Dinge anders aussehen, wenn man sich vorbeugt und diese durch die eigenen Beine beobachtet. Die beiden Wissenschaftler hatten herausgefunden, dass Dinge kleiner wirken, wenn man sie aus dieser Perspektive betrachtet.

„Zunächst möchte ich Ihnen dies selber vorführen“ sagte Higashiyama bei der Preisverleihung vom Podium aus und betrachtete dann die Zuschauer durch seine Beine hindurch. „Wenn der Betrachter sich in vorgebeugter Position befindet, erscheinen die Objekte kleiner als bei Betrachtung aus einer normalen aufrechten Position“ erklärte er.

Higashiyama und Adachi wurden bei ihrer Forschung von der Arbeit des deutschen Wissenschaftler Hermann von Helmholtz beeinflusst, der eine ähnliche Wahrnehmungsstudie vor über 100 Jahren durchführte. Dabei beobachtete von Helmholtz ebenfalls Unterschiede in der Wahrnehmung bei gebückter Haltung.

(Quelle: Japan Times 23.09.2016)

RIKEN will iPS-Zell-Transplantationen gemeinsam mit Kyoto University fortführen

Das Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) will nach eigenen Angaben in Zusammenarbeit mit der Kyoto University und anderen medizinischen Einrichtungen die klinische Forschung fortsetzen, bei der aus induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) erzeugte Netzhautzellen Patienten mit Augenkrankheiten transplantiert werden.

Im Jahr 2014 hatten Wissenschaftler des Center for Development Biology (CDB) des RIKEN weltweit erstmals erfolgreich aus iPS-Zellen erzeugte Netzhautzellen transplantiert (vgl. JSPS Rundschreiben 03/2014). Der zweite Versuch war allerdings aufgrund einer in den iPS-Zellen gefundenen Gen-Anomalität abgebrochen worden. Beim ersten Versuch waren die iPS-Zellen aus Zellen der Patientin gezüchtet worden, die sich der Transplantation unterzogen hatte.

Beim nächsten Mal plant das unter der Leitung von Dr. Masayo Takahashi vom CDB stehende Forschungsteam iPS-Zellen zu verwenden, die aus fremden reifen Zellen gezüchtet wurden. Grund dafür ist, dass sich bei der ersten Transplantation mit patienteneigenen Zellen herausgestellt hatte, dass diese sehr zeitaufwändig und teuer war.

(Quelle: Jiji Press 07.06.2016)

Wettersatellit Himawari-9 erfolgreich gestartet

Der geostationäre Wettersatellit Himawari-9 der Japan Meteorological Agency (JMA) wurde am 02.11.2016 erfolgreich an Bord einer H-2A Rakete vom Weltraumbahnhof Tanegashima Space Center in der Präfektur Kagoshima ins All geschossen. Der Start der H-2A Rakete Nr. 31 wurde von dem Unternehmen Mitsubishi Heavy Industries Ltd. (MHI) vorgenommen. 28 Minuten nach dem Start erfolgten die Trennung von der Trägerrakete und das erfolgreiche Aussetzen in den Transferorbit. Am 11.11.2016 erreichte der Satellit planmäßig seine geostationäre Umlaufbahn 35.800 Kilometer über dem Äquator.

Himawari-9 (Himawari = Sonnenblume) soll Himawari-8 ersetzen, der seit Juli 2015 in Betrieb ist. Er ist vom gleichen Typ wie Himawari-8 und verfügt über eine identische Leistungsfähigkeit. Beide Satelliten sind mit Sensoren ausgestattet, die mit einer vierfach höheren Auflösung als ihre Vorgänger Bilder vom Pazifik inklusive Japan erfassen. Nachdem Himawari-9 als Unterstützung für Himawari-8 gedient hat, wird er diesen im Fiskaljahr 2022 ersetzen. Himawari-9 soll bis 2029 zur Reduzierung von Katastrophenrisiken in Asien und dem westlichen Pazifik beitragen.

H-2A Raketen werden seit 2001 gestartet, wobei nur der Start der Rakete Nr. 6 im Jahr 2003 nicht erfolgreich verlief. Produktion, Verkauf und Start der Rakete wurden von der Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) an MHI übergeben. Zählt man die fünf Starts von H-2B Raketen hinzu, so wird bei den Starts eine Erfolgsquote von 97,2 % verzeichnet.

(Quellen: NHK 03.09.2016, Jiji Press 03.11.2016, Homepage der Japan Meteorological Agency)

<http://www.jma-net.go.jp/msc/en/index.html>

Astronaut Onishi und Kollegen auf ISS eingetroffen

Ein Sojus Raumschiff mit drei Astronauten an Bord ist am 08.07.2016 erfolgreich vom russischen Weltraumbahnhof Baikonur in Kasachstan zu einer viermonatigen Mission zur International Space Station (ISS) gestartet. Bei den Astronauten handelt es sich um den Japaner Takuya Onishi (40) von der Japan Space Exploration Agency (JAXA), den Russen Anatoli Ivanishin (47) von der russischen Weltraumorganisation Roskosmos und die Amerikanerin Kathleen Rubins (37) von der amerikanischen National Aeronautics and Space Administration (NASA). Während des Fluges unterstützte Onishi, u.a. ehemaliger Pilot der japanischen Fluggesellschaft All Nippon Airways (ANA) (vgl. JSPS Rundschreiben 01/2014), Kommandant Ivanishin als Flugingenieur. Am 10.07.2016 dockte das Raumschiff an der ISS an und etwa 2 ½ Stunden später betraten die Astronauten die internationale Raumstation.

Für Onishi ist es der erste Weltraumflug. Nach Kimiya Yui (46), der sich im vergangenen Jahr zu einer Langzeitmission auf der ISS aufhielt (vgl. JSPS Rundschreiben 03/2015), ist er der elfte japanische Astronaut im Weltraum. Während seines Aufenthalts soll er u.a. Versuche durchführen. So wird er mit Hilfe von Mäusen, die sich auf dem japanischen Weltraummodul Kibo (Hoffnung) aufhalten, Daten zur Alterung sammeln und darüber hinaus Proteinkristalle züchten.

(Quellen: Japan News 08.07.2016, Kyodo 10.07.2016)

<http://iss.jaxa.jp/en/astro/biographies/onishi/>
http://global.jaxa.jp/press/2016/07/20160709_expedition.html

Mäuse kehren von ISS zurück

Nach Angaben von Beamten der Japan Space Exploration Agency (JAXA) sind 12 Mäuse nach einem mehr als einmonatigen Aufenthalt an Bord des japanischen Weltraummoduls Kibo (Hoffnung) auf der International Space Station (ISS) wohlbehalten zur Erde zurückgekehrt. Nach ihrem Eintreffen an Bord eines unbemannten amerikanischen Raumschiffs vom Typ Dragon seien die Mäuse an Japan übergeben worden.

Im Rahmen des ersten japanischen Langzeitexperiments zu Säugetieren im Weltall befanden sich die Mäuse seit dem 20.07.2016 für 35 Tage an Bord der ISS. Versorgt wurden die Tiere von der Besatzung, darunter dem japanischen Astronauten Takuya Onishi.

(Quelle: Japan Times 30.08.2016)

Beobachtungen von Röntgensatellit Hitomi

Mit Hilfe der Daten, die der am 17.02.2016 gestartete und im April 2016 von der Japan Space Exploration Agency (JAXA) aufgegebenen Röntgensatellit „Hitomi“ (Deutsch: Pupille) (vgl. JSPS Rundschreiben 02/2016) während seiner anfänglichen Beobachtungsphase eine Woche nach dem Start gesammelt hat, hat ein internationales Forscherteam heißes Gas eines Galaxienhaufens im Sternbild Perseus beobachten können.

Die Energieauflösung der Daten des Soft X-ray Spectrometers (SXS) an Bord von Hitomi war hoch und entsprach der höchsten Auflösung, von der man während Versuchen auf der Erde ausgegangen war. Die Beobachtungsdaten zeigten die Fähigkeit des SXS, die Geschwindigkeit des Gases mit einer mindestens 20-fach höheren Auflösung als herkömmliche Instrumente zu messen. Die Beobachtungen resultierten in der ersten Bestimmung der Geschwindigkeit von heißem Gas im Zentrum eines Galaxienhaufens.

Im Zentrum des Galaxienhaufens im Sternbild Perseus gibt ein gigantisches schwarzes Loch starke Strahlung ab, die mit dem heißen Gas in der Umgebung kollidiert und dieses nach außen drückt. Daher waren große turbulente Bewegungen des Gases erwartet worden. Allerdings zeigten die Beobachtungen mit dem SXS, dass trotz der unwirtlichen Bedingungen die Geschwindigkeit des heißen Gases gering war.

Die Wissenschaftler hatten das Perseuscluster etwa eine Woche lang mit dem SXS beobachten können.

Die Forschungsergebnisse wurden in der Ausgabe vom 07.07.2016 der Fachzeitschrift „Nature“ publiziert.

(Quelle: Pressemitteilung der JAXA vom 07.07.2016)

http://global.jaxa.jp/projects/sat/astro_h/

<http://www.nature.com/nature/journal/v535/n7610/full/nature18627.html>

JAXA strebt Bau von Nachfolger des Röntgensatelliten Hitomi an

Die Japan Space Exploration Agency (JAXA) plant die Entwicklung eines Nachfolgers des von ihr aufgegebenen Röntgensatelliten „Hitomi“ (Deutsch: Pupille) (vgl. vorherigen Artikel). Dies gab sie am 14.07.2016 bei einem Treffen eines Ausschusses des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) bekannt. Hitomi war für etwa 300 Mio. US-Dollar zur Entdeckung von Phänomenen im Weltall mittels Röntgenstrahlung entwickelt worden. Er wurde allerdings im April 2016, d.h. zwei Monate nach seinem Start, von der JAXA aufgegeben, da er nach Angaben der Wissenschaftler aufgrund von

menschlichen Fehlern auseinandergebrochen war.

Hitomi hatte sich als eines der leistungsfähigsten Weltraumteleskope weltweit erwiesen und die ersten Nahaufnahmen einer heißen Gaswolke im Umfeld eines schwarzen Loches geliefert.

Beamte der JAXA teilten mit, dass sie notwendige Verbesserungen des Designs durchführen würden, um einen ähnlichen Unfall zu verhindern.

(Quelle: NHK 15.07.2016)

Japanisches Team stellt Mondrover vor

Ein japanisches Wissenschaftlerteam hat am 29.08.2016 den Prototypen seines Mondrovers „Flight Model (FM)“ vorgestellt. Das Team aus dem Privatsektor trägt den Namen „Hakuto“ und besteht aus etwa 100 Personen, darunter Wissenschaftler aus der Weltraumindustrie und von der Tohoku University.

Das Modell ist ca. 60 cm lang und wiegt etwa 4 kg. Es ist mit Rädern ausgestattet, die für eine Fortbewegung auf jedem Terrain entwickelt wurden. Die Wissenschaftler wollen den Mondrover Ende nächsten Jahres an Bord einer Falcon 9, einer Trägerrakete des US-amerikanischen Raumfahrtunternehmens SpaceX, zum Mond schicken. Damit wäre er das erste japanische Erkundungsfahrzeug auf dem Mond. Ende September hat das Team damit begonnen, den Mondrover in Sanddünen in der Präfektur Tottori zu testen, die der Mondoberfläche entsprechen.

Hakuto ist eines von 16 Teams aus mehr als zehn Ländern, die an einem vom US-amerikanischen Unternehmen Google Inc. und einer privaten Stiftung initiierten internationalen Wettbewerb teilnehmen. Dem ersten Team, dem es gelingt, einen Mondrover über eine Distanz von 500 Metern oder mehr auf der Mondoberfläche zu bewegen und erfolgreich Bilder und Videos zur Erde zu senden, wird ein Preisgeld in Höhe von 20 Mio. US-Dollar gezahlt werden.

(Quellen: NHK 30.08. und 28.09.2016)

<http://team-hakuto.jp/en/>

<http://lunar.xprize.org/>

Antragsfristen für JSPS-Programme

Bitte beachten Sie die derzeitigen Antragsmöglichkeiten für folgende Programme:

JSPS Summer Program für Doktoranden und Postdoktoranden

Beim DAAD bis 15.01.2017:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?status=&target=&subject-Grps=&daad=&q=jsp%20summer&page=1&detail=10000362>

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

Doktoranden und Postdoktoranden (mit Aufenthaltsdauer bis 6 Monate):

beim DAAD für einen Stipendienantritt zwischen 01.07.-30.09.2017 bis 01.01.2017:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?status=5&target=31&subject-Grps=&daad=&q=&page=1&detail=10000361>

Postdoktoranden mit Aufenthaltsdauer ab 6 Monate:

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

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

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.2017-31.03.2018: Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 03.-07.04.2017

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

<http://www.jsp.go.jp/english/e-fellow/application.html>

JSPS Postdoctoral Fellowship (standard), für Postdoktoranden

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

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

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

für einen Stipendienantritt zwischen 01.09.-30.11.2017 Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 24.-28.04.2017

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

<http://www.jsp.go.jp/english/e-fellow/application.html>

JSPS Invitation Fellowship (short-term)

Beim DAAD für den Förderzeitraum 01.06.2017-31.03.2018 Bewerbung bis 31.01.2017:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/?status=5&target=31&subject-Grps=C&daad=&q=&page=1&detail=10000360>

über den Gastgeber bei JSPS Tokyo:

für einen Stipendienantritt zwischen 01.10.2017-31.03.2018: Bewerbungsfrist der Gastinstitute bei JSPS Tokyo: 24.-28.04.2017

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

<http://www.jsp.go.jp/english/e-inv/apply16.html>

Veranstaltungshinweis

- 19./20.05.2017: japanisch-deutsches Symposium in Ulm

**Wir wünschen allen Lesern frohe
Weihnachten und einen guten
Rutsch ins neue Jahr!**



JSPS Bonn Office

Wissenschaftszentrum

PF 20 14 48, 53144 Bonn

Tel.: 0228 375050, Fax: 0228 957777

www.jsp-bonn.de info@jps-bonn.de

Wiedereinladungsprogramm



Das BRIDGE Fellowship Program ist ein **Wiedereinladungsprogramm** der Japan Society for the Promotion of Science (JSPS).

Teilnehmer des Postdoctoral Fellowships for Foreign Researchers oder eines anderen JSPS Programms haben die Möglichkeit, mit dem BRIDGE Fellowship ihre Zusammenarbeit mit Kollegen und das Netzwerk ihrer wissenschaftlichen Kontakte in Japan fortzuführen und zu erweitern. Personen, die bereits mit dem BRIDGE Fellowship in Japan waren, haben nach fünf Jahren die Möglichkeit, sich erneut darauf zu bewerben.

Antragsberechtigt sind ausschließlich die Mitglieder einer JSPS Alumni-Vereinigung. Ehemalige Stipendiaten, die noch kein Mitglied sind, müssen zunächst einer Alumni-Vereinigung beitreten, um sich bewerben zu können.

Die **Deutsche Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V.** ist Ansprechpartner für Anträge aus dem deutschsprachigen Raum.

Das BRIDGE Fellowship ist offen für alle Fachgebiete.

Gefördert wird ein einmaliger Japanaufenthalt mit einer Dauer von 14 bis 45 Tagen. Das Stipendium wird im Januar 2017 wieder ausgeschrieben werden. Der Japan-Aufenthalt muss zwischen dem 01. Juli 2017 und dem 31. März 2018 angetreten werden.

Die Stipendienleistungen umfassen voraussichtlich ein Hin- und Rückflugticket nach Japan, ein Stipendium in Höhe von 15.000 Yen pro Tag, Forschungsgelder bis max. 150.000 Yen und eine Auslandsreiseversicherung.

Weitere Informationen: <http://www.jps.go.jp/english/e-plaza/bridge/index.html>

Fragen richten Sie bitte an:

Dr. Meike Albers, albers@jps-bonn.de, 0228/375050