

JSPS Rundschreiben

aus Wissenschaft und Forschung

Japan aktuell

Treffen ehemaliger JSPS-Stipendiaten Neue Milchstraße entdeckt	Seite 1
Japans größte Gendatenbank Neuer Chip für DNA-Analyse Vorträge mit Bildern im Internet Weltweiter und nationaler Zitierungsindex Evaluation von Forschung und Lehre	Seite 2
Auswahl für das 21st Century COE-Program Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren Reform des Grundlagengesetzes zur Bildung Kooperation in der Nanobiotechnologie Biometrische Identifizierung: Neue Methode KDDI entwickelt neue Mobilfunktechnologie	Seite 3
Großer Senat für geistiges Eigentum Robert-Koch-Medaille für Tadamitsu Kishimoto Japan Prize Neues vom Club	Seite 4
	Seite 5
	Seite 6

Treffen ehemaliger JSPS-Stipendiaten Science and Society

Am 9. und 10. Mai 2003 fand in Würzburg, der Geburtsstadt Philip-Franz von Siebolds, das alljährliche Treffen ehemaliger JSPS-Stipendiaten statt. Bereits zum achten Mal organisierte die Deutsche Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V. und das JSPS Liaison Office Bonn das Treffen im Rahmen eines wissenschaftlichen Symposiums, das in diesem Jahr unter dem Titel ‚Science and Society‘ stand.

Angenehm überrascht waren die Veranstalter von der auffallend hohen Zahl der Teilnehmer. Mit 280 Gästen war das diesjährige Symposium das bislang am stärksten besuchte.

Eingeladen wurden wie auch in den vergangenen Jahren ehemalige JSPS-Stipendiaten aus Deutschland und – mit finanzieller Unterstützung der Humboldt-Stiftung – japanische Wissenschaftler, die sich mit Förderprogrammen der Stiftung in Deutschland aufhalten. Zu den Gästen zählten außerdem Vertreter aus der japanbezogenen Wissenschaftsverwaltung sowie Kollegen aus der Zentrale und verschiedenen Auslandsbüros der JSPS.

Nach Begrüßungsworten von dem Gesandten der Japanischen Botschaft, Herrn Takeshi Yagi, dem Präsidenten der Universität Würzburg und zugleich des DAAD, Prof. Dr. Theodor Berchem, dem Generalsekretär der Alexander von Humboldt-Stiftung, Dr. Manfred Osten, sowie dem Generaldirektor der JSPS, Herrn Motoyuki Ono, führte Prof. Dr. Uwe Czarnetzki, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V., durch die Vorträge.

Herr Tei-ichi Sato, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary, Permanent Delegation of Japan to UNESCO, gab mit seinem Vortrag den Einstieg in die Thematik

‚Science and Society‘. Gefolgt von dem Vortrag ‚The Role and Prospect of ICT toward the Sustainable Society‘ von Hajime Sasaki, Chairman of the Board, NEC Corporation, endete der Nachmittag mit dem Vortrag ‚Perspectives of Crop Protection Chemistry for Sustainable Agriculture in Japan and Germany‘ von Dr. Anton Kraus, Leader Portfolio Management Insecticides / New Molecules, Bayer CropScience.

Der erste Veranstaltungstag fand Abschluss in geselliger Atmosphäre mit einer Führung durch die Keller des Weingutes Bürgerspital und einem gemeinsamen Abendessen mit Weinprobe.

Am nächsten Vormittag wurden - erstmals in einer gemeinsamen Präsentation - die Förderprogramme der Alexander von Humboldt-Stiftung, des Deutschen Akademischen Austauschdienstes und der Deutschen Forschungsgemeinschaft durch Dr. Gernot Gad (DFG) vorgestellt. Der Leiter des JSPS Liaison Office Bonn, Herr Sho Hagio, gab einen Überblick über die Fördermöglichkeiten der Japan Society for the Promotion of Science.

Nach dem Vortrag ‚Human Embryonic Stem Cell Research and the Moral Status of the Human Embryo‘ von Prof. Dr. Klaus Steigleder, Universität Bochum, Institut für Philosophie, und einer kurzen Kaffeepause endete das Symposium mit dem Beitrag ‚The Political Implications of Science and Technology‘ von Prof. Dr. Takeshi Sasaki, dem Präsidenten der University of Tokyo.

Im Anschluss an das Symposium hatten die Teilnehmer am Samstagnachmittag die Möglichkeit zum Besuch des Siebold Museums und die Deutsche Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V. veranstaltete ihre Jahresmitgliederversammlung.

(JSPS Liaison Office Bonn)

Neue Milchstraße entdeckt

Forscher des National Astronomical Observatory und der Tohoku University haben mit dem Subaru-Teleskop auf Hawaii die von der Erde am weitesten entfernte, älteste Milchstraße entdeckt.

Die Forscher hatten das Teleskop mit speziellen Filtern versehen und die Umgebung des Sternbildes Coma Berenices untersucht. Hierbei waren sie auf eine von der Erde über 12,8 Mrd. Lichtjahre entfernte Milchstraße gestoßen, die 3 Mio. Lichtjahre weiter entfernt ist, als die nach Aufzeichnungen eines amerikanischen Teleskops bislang am weitesten entfernte Milchstraße. Sie besitzt ca. ein Drittel der Größe der Milchstraße, der die Erde angehört und ist in

Nr. 03/2003

ihrem Zustand 900 Mio. Lichtjahre nach der Entstehung des Weltalls vor 13,7 Mrd. Lichtjahren zu sehen.

Außerdem ist es einem japanisch-amerikanisch-französischen Forschungsteam des Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) mit Hilfe des Forschungssatelliten HETE 2 gelungen, die Freisetzung von Gammastrahlen und Energie, wie sie beim Zerfall von großen Himmelskörpern auftritt, zu beobachten. Man hofft, dass diese Beobachtungen auch für die Erkenntnisse um die Entstehung von schwarzen Löchern eine Rolle spielen könnten.

(Quellen: Asahi 20.03.2003, Nikkei 24.03.2003)

Japans größte Gendatenbank

Im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes haben neun führende Forschungseinrichtungen in Japan damit begonnen, genetische Daten von etwa 300.000 Personen zu sammeln und zu analysieren. Mit den dadurch gewonnenen Informationen sollen Ursachen und Auswirkungen von etwa 30 verschiedenen Krankheiten u.a. Krebs, Diabetes, Osteoporose und Herzinfarkt untersucht werden.

An dem Projekt beteiligt sind u.a. die University of Tokyo, die Japanese Foundation for Cancer Research, das Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases, die Juntendo University, die Nippon Medical School, die Nihon University und das Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN). Bei der Datenanalyse kooperieren die Wissenschaftler auch mit Pharmaunternehmen. Die Datenbank soll den Weg bereiten für maßgeschneiderte Medizintechnik, die eine exakt auf den individuellen Patienten abgestimmte Behandlungsweise ermöglicht.

Nach der größten Gendatenbank in Großbritannien, mit genetischen Daten von 500.000 Personen, wird diese die zweitgrößte der Welt werden. Über einen Zeitraum von fünf Jahren werden – in jährlichem Abstand, um Veränderungen beim Krankheitsverlauf nachvollziehen zu können - Blutproben gesammelt und daraus die DNA extrahiert. Anschließend werden DNA und die von ihr gebildeten Proteine untersucht.

Das Ergebnis der genetischen Blutanalyse wird dann gemeinsam mit Informationen zum Krankheitsbild und zu Wirkung und Nebenwirkungen der Medikation in einer Datenbank gespeichert.

Um den Datenschutz zu gewährleisten, arbeitet man mit Chiffriertechnik und wertet das genetische Material in anonymisierter Form aus. Zudem achtet man auf ausreichende Aufklärung für die teilnehmenden Patienten und holt deren schriftliche Einverständniserklärung ein.

Das MEXT finanziert das Projekt mit ca. Yen 20 Mrd. (z.Zt. ca. Euro 143 Mio.), auch die Industrie ist zur finanziellen Beteiligung aufgerufen.

(Quelle: Nikkei 04.05.2003)

Neuer Chip für DNA-Analyse

Das Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) hat einen neuen Chip entwickelt, der anhand einiger Tropfen Blut innerhalb weniger Sekunden feine, individuelle Unterschiede bei menschlichen Genen feststellen und

somit Aufschluss über den Zusammenhang von Genen und Krankheiten geben kann.

Der Chip enthält eine 100 Mikrometer breite Rinne, die mit einem hochmolekularen Polymer gefüllt ist, an die eine DNA gekoppelt ist, die die Eigenschaft hat, sich mit normalen Genen zu verbinden. Wird eine Blutprobe auf den Chip getropft und elektrische Spannung an beiden Enden angelegt, bewegt sich die DNA in der Rinne. Aufgrund ihrer Koppelung mit den Polymeren bewegen sich normale DNA-Sequenzen langsamer durch die Rinne als Sequenzen mit Abweichungen.

Markiert man die entsprechenden Gene im Voraus mit einer fluoreszierenden Substanz, so kann man deren Bewegungen unter dem Mikroskop oder mit einer Spezialkamera verfolgen und die SNP (SNP = Single Nucleotide Polymorphism: einzelnes verändertes Basenpaar, häufigste Form der genetischen Variation) bestimmen.

Im Vergleich zu konventionellen Methoden wie z.B. einem DNA-Analyse-Gerät, das für die SNP-Feststellung einen ganzen Tag benötigt, ist diese neue Technik schneller (drei Sekunden zur SNP-Feststellung und zwei bis drei Stunden für die ganze Prozedur inkl. Vorbereitung) und kostengünstiger.

Die Herstellungskosten des Chips liegen bei unter Yen 100 pro Stück (Euro 0,71). Die Kosten für das gesamte Untersuchungssystem inkl. Mikroskop werden mit Yen 200.000 (ca. Euro 1450) veranschlagt. Auch diese Entwicklung soll der Verbreitung einer maßgeschneiderten Patientenbehandlung („Taylor-made-Medicine“) dienen, bei der Medikamente und Therapie auf jeden Patienten individuell abgestimmt werden können, um Nebenwirkungen zu verringern.

(Quelle: Nikkei 28.04.2003)

Vorträge mit Bildern im Internet

Die Database Society of Japan bietet seit Ende April einen neuen Dienst an, der über das Internet erstmalig Bildinformation (Dias, Folien etc.), die von Rednern bei wissenschaftlichen Tagungen in ihren Vorträgen verwendet wurden, zur Verfügung stellt. Bislang hatte die Gesellschaft lediglich Tagungsaufzeichnungen als Film oder Vorträge ohne Bilder ins Netz gestellt.

Mit der zeitgleichen Übertragung der Vortragsbilder neben der Ansicht des gefilmten Redebeitrags soll dem Internet-Betrachter das Gefühl vermittelt werden, live dabei zu sein.

Mit einer von der Firma Ricoh entwickelten Software wurden für diesen neuen Dienst bei einer wissenschaftlichen Tagung in der Präfektur Ishikawa im März diesen Jahres ca. 140 Bilddaten aufgezeichnet.

Das Urheberrecht an den Vortragsunterlagen soll ausschließlich bei den Mitgliedern der Gesellschaft liegen.

(Quelle: Nikkei 28.04.2003)

Weltweiter und nationaler Zitierungsindex

Das amerikanische Institute for Scientific Information (ISI) hat Anfang April die Namen der 20 führenden japanischen Forschungseinrichtungen auf Grundlage des Zitierungsindex der Jahre 1992 bis 2002 bekannt gegeben. Für die Institute, die in den 22 überwiegend naturwissen-

Nr. 03/2003

schaftlichen Fachgebieten zu den 1% mit dem höchsten Zitierungsindex zählen, wurde ein Gesamtwert für alle Fachgebiete ermittelt und nachfolgende Rangfolge erstellt.

Die fünf Bestplatzierten in der nationalen Gesamtwertung sind auch weltweit unter den besten 100 Forschungsinstituten zu finden. Die University of Tokyo (Platz 1) steht international auf Platz 16, gefolgt von der Kyoto University (Platz 2) auf Platz 30, der Osaka University (Platz 3) auf Platz 36, der Tohoku University (Platz 4) auf Platz 82 und der Nagoya University (Platz 5) auf Platz 99.

Die Plätze 6-10 der nationalen Wertung werden von der Kyushu University, der Hokkaido University, dem Tokyo Institute of Technology, dem Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN) und der University of Tsukuba eingenommen. Die private Keio University steht auf Platz 14.

Bei der nach Fachgebieten getrennten Bewertung steht die Tohoku University im Bereich Materialwissenschaften und die University of Tokyo im Bereich Physik weltweit an der Spitze. In der Chemie steht die University of Tokyo an zweiter Stelle, gefolgt von der Kyoto University.

(Quelle: Asahi 08.04.2003)

Evaluation von Forschung und Lehre

Die zum Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) gehörende National Institution for Academic Degrees (NIAD) hat Ende März die Ergebnisse der im Jahre 2001 durchgeführten Evaluation von Forschung und Lehre an staatlichen Universitäten veröffentlicht. Im Zusammenhang mit der für das Jahr 2004 anstehenden Umwandlung staatlicher Universitäten in Körperschaften wird eine externe Evaluation verpflichtend (vgl. JSPS Rundschreiben 06/2002), auf deren Basis die Zuteilung der Finanzmittel erfolgt. Die diesmalige Evaluation war ein Probelauf hierfür und die zweite ihrer Art. Themen waren das ‚Studium Generale‘ (in Japan die beiden ersten Jahre an der Universität) und die ‚Kooperation mit der Gesellschaft bei Forschungsaktivitäten‘.

Evaluieren wurden mehr als 90 staatliche Universitäten sowie 14 Forschungseinrichtungen, die von mehreren Universitäten gemeinschaftlich genutzt werden.

Beurteilung fand in den folgenden fünf Kategorien statt:

1. Umfassende Reformen erforderlich
2. Reformen erforderlich
3. Umfassende Leistungen vorhanden (die Leistungen haben sich verbessert), aber Reformen erforderlich
4. In fast allen Gebieten hervorragende Leistungen vorhanden (die Leistungen haben sich verbessert), aber Reformen möglich
5. Hervorragende Leistungen vorhanden (die Leistungen haben sich verbessert)

Beim Thema ‚Studium Generale‘ wurden im Bereich ‚Leistungen in der Lehre‘ 28 Universitäten (30%) in Kategorie 2 und 63 Universitäten (66%), darunter die Kyoto University und die Hitotsubashi University, in Kategorie 3 eingestuft. Lediglich vier Universitäten, u. a. die University of Tokyo, kamen in Kategorie 4, während keine Universität in Kategorie 1 oder 5 eingeordnet wurde.

Im Ergebnis bedeutet dies, dass über 90% der Universitäten auf erforderliche Reformen hingewiesen wurden. Insbesondere wurde kritisiert, dass die Fremdsprachen-

kenntnisse der Studenten nicht ausreichend seien, die Studenten den Vorlesungen nicht in ausreichendem Maße folgen und nicht in angemessenem Maße selber lernen würden.

Von Universitätsseite wurde allerdings auch Kritik an der Evaluation laut. 30% bemängelten, dass Unterlagen und Daten, die als Grundlage für die Evaluation dienten, nicht in entsprechendem Umfang vorhanden gewesen seien und man daher keine Analyse hätte vornehmen können. Es habe zwischen den Universitäten und der NIAD Missverständnisse gegeben, weshalb die Universitäten insgesamt 159 Fällen Einspruch gegen die Evaluation erhoben.

Beim Thema ‚Kooperation mit der Gesellschaft‘ fiel das Ergebnis wesentlich positiver aus. Es wurden 41 Universitäten und Forschungseinrichtungen (36%) in die Kategorie 5, 61 (54%) in die Kategorie 4, 9 (8%) in die Kategorie 3, 2 (2%) in die Kategorie 2 und keine in die Kategorie 1 eingeordnet.

(Quellen: Asahi 26.03.2003, Nikkei 27.03.2003)

Auswahl für das 21st Century COE-Program

Die Bewerbungsfrist in 2003 für das 21st Century Center of Excellence (COE) Program (vgl. JSPS Rundschreiben 02+03/2002, 05/2002), mit dem man auf die Schaffung von Stützpunkten für Forschung und Lehre auf Spitzenniveau an Universitäten abzielt, ist abgelaufen. Für die fünf Bereiche ‚Medizinische Gebiete‘, ‚Mathematik, Physik und Geowissenschaften‘, ‚Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Architektur und andere Ingenieurwissenschaften‘, ‚Sozialwissenschaften‘ sowie ‚Interdisziplinären Studien, Fächerkombinationen und neue Fachgebiete‘, für die in diesem Jahr die Auswahl stattfindet, sind Bewerbungen von 225 Universitäten eingegangen. Davon kommen 81 von staatlichen, 29 von öffentlichen und 115 von privaten Universitäten. Die University of Tokyo liegt mit 24 Anträgen an erster Stelle gefolgt von der Osaka University mit 17 Anträgen und der Kyoto University mit 15 Anträgen. Nachdem die Anträge das Auswahlkomitee für das 21st Century COE Program passiert haben, sollen Ende Juni die Ergebnisse feststehen.

(Quelle: Nikkei 22.03.2003)

Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren

Ein Projektteam des Council for Science and Technology Policy (CSTP) hat Vorschläge zur Reform der staatlichen Forschungsmittelvergabe per Auswahlverfahren fertiggestellt. Für die Vergabe dieser Mittel reichen die Forscher Themenvorschläge ein, die zuständigen Ministerien prüfen diese und entscheiden über die Mittelverteilung. Sieben Ministerien, darunter das Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) und das Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) betreiben zur Zeit 26 Programme dieser Art. für das Jahr 2003 wurde der Etat für diese Förderprogramme mit Yen 349 Mrd. (z.Zt. ca. Euro 2,5 Mrd.) veranschlagt, das sind ca. 10% des staatlichen Forschungsetats.

Die Grants-in-Aid for Scientific Research (Kakenhi) haben einen Anteil von ca. 50% an diesen per Auswahlverfahren vergebenen Forschungsmitteln. Die Vorschläge sehen vor,

Nr. 03/2003

dass in Zukunft auch in Unternehmen beschäftigte Wissenschaftler alle diese per Auswahlverfahren vergebenen Forschungsmittel beantragen können. Bislang bewarben sie sich hauptsächlich um Kakenhi.

Um besonders den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, soll bei den Auswahlverfahren durch die Ministerien der Schwerpunkt nicht mehr auf den bisherigen Leistungen der Wissenschaftler sondern auf deren Forschungsplan gelegt werden.

Im Rahmen der Umwandlung staatlicher Universitäten in Körperschaften im April 2004 können die Universitäten ihre Personal- und Gehaltssysteme selbst bestimmen. Die Regierung fordert, dass die Universitäten zur Belegung des internen Wettbewerbs den Erwerb von Forschungsmitteln per Auswahlverfahren oder anderer Drittmittel bei den Gehalts- bzw. Personalangelegenheiten berücksichtigt werden sollen. Ferner sollen diese Drittmittel von den Universitäten verwaltet werden, um den Missbrauch staatlicher Mittel zu verhindern.

(Quelle: Nikkei 24.03.2003)

Reform des Grundlagengesetzes zur Bildung

Der Central Council of Education, beratendes Organ des Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), hat am 20.03.2003 Bildungsministerin Toyama den Bericht zur Reform des aus einem Vorwort und 11 Paragraphen bestehenden Grundlagengesetzes zur Bildung (vgl. JSPS Rundschreiben 02+03/2000) überreicht. Im November 2001 beriet Toyama mit dem Council über eine Änderung des Gesetzes, das seit seinem Inkrafttreten im Jahre 1947 noch nie revidiert wurde.

In seinem Bericht fordert der Council eine drastische Reform des Gesetzes. Es sollen acht neue Grundprinzipien u.a. „Gemeinsinn und moralisches Bewusstsein“, „Respektieren der japanischen Tradition und Kultur“, „Liebe zu Heimat und Vaterland“ ins Vorwort und in die Paragraphen aufgenommen werden. In §6 zur schulischen Bildung soll die Rollenverteilung von Schule, Lehrern und Familie bei erzieherischen Aufgaben festgeschrieben werden.

Auf der Grundlage des bisherigen Gesetzes zielt der Bericht auf die Schaffung eines in wesentlichen Teilen neuen Gesetzes ab und steht unter dem Motto „Erziehung von furchtlosen und starken Japanern als Pioniere für das 21. Jahrhundert“. Der Bericht betont, dass die heutige japanische Gesellschaft durch den Verlust von Selbstvertrauen, durch den Rückgang moralischen Denkens und des Gefühls für soziale Pflichten sowie durch einen Vitalitätsmangel aufgrund einer überalterten Gesellschaft in einer großen Krise steckt. Hinzu kommen Probleme bei der Schulerziehung wie das Schikanieren von Mitschülern, Schulverweigerung und Klassenzimmerkollaps (vgl. JSPS Rundschreiben 05/1999, 04/2000). Zur Bekämpfung dieser kritischen Situation hält der Council eine Neuordnung des Erziehungswesens für notwendig.

Aus wissenschaftlichen und pädagogischen Kreisen wurde aber umfassende Kritik an den Vorschlägen geäußert. Es wird auf die Gefahr einer neuen Patriotismuswelle hingewiesen, die zum Rückfall in die Erziehung der Vorkriegszeit führen könnte. Kritisiert werden außerdem die

Vorschriften zur Rolle der Familie in der Erziehung, einen Bereich, in den der Staat sich nicht einmischen sollte.

Die Diskussion über die Reform wird während der gegenwärtigen Parlamentssitzung weitergeführt.

(Quelle: Asahi 24.03.2003)

Kooperation in der Nanobiotechnologie

Die Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT) und das Institute of Medical Science der University of Tokyo starten gemeinsame Forschungsprojekte im Bereich der Nanobiotechnologie, einem Fachgebiet, das Nano- und Biotechnologie verknüpft. NTT (zuständig sind die Basic Research Laboratories von NTT) will bis Ende Mai 2003 zu diesem Zweck in seinem Atsugi R&D Center in Kanagawa ein neues Forschungsinstitut einrichten, während das Institute of Medical Science der University of Tokyo einige NTT-Wissenschaftler als Gastdozenten aufnehmen und gemeinsame Forschung betreiben wird. Die Forschungsausgaben für die ersten drei Jahre werden mit Yen 150 Mio. (z.Zt. ca. Euro 1,1 Mio.) veranschlagt.

In einem ersten Projekt will man sich mit dem Informationsübertragungssystem von Gehirnnerven befassen. Mit einem Modell, das die hochentwickelte Informationsverarbeitung im Gehirn simuliert, soll mit Hilfe der Nanotechnologie ein Nano-IC-Chip (IC= Integrated Circuit) entwickelt werden.

Die Biotechnologie, die sich z.B. mit Proteinen und Genen in Nanometer-Größe befasst, benötigt immer mehr Kenntnisse aus der Nanotechnologie, und auch in der Nanotechnologie sind biotechnologische Aspekte unentbehrlich geworden.

Die Nanobiotechnologie wird als marktfähiger Bereich betrachtet, da Ergebnisse ihrer Grundlagenforschung direkt einen Absatzmarkt finden. Vor diesem Hintergrund haben sich bereits mehrere Kooperationen von Industrie und Wissenschaft gebildet. So kooperieren z.B. Toray Industries, Inc. und die University of Kyoto bei der Entwicklung eines DNA-Chips zur Behandlung von Krebserkrankungen sowie Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. und die University of Montana bei der Entwicklung energiesparender Mikrotransistoren (vgl. JSPS Rundschreiben 02/2003).

(Quelle: Nikkei 19.05.2003)

Biometrische Identifizierung: neue Methode

Fujitsu Ltd. hat ein neues System zur Personenidentifizierung entwickelt, das auf der Analyse der Blutgefäße in der Handfläche beruht. Im Gegensatz zu früheren Methoden ist dabei ein direkter Kontakt zwischen Hand und Identifizierungsgerät nicht mehr notwendig und somit hygienische Bedenken ausgeschaltet.

Nach Firmenangaben ist das Muster der Blutgefäße in der Hand ebenso individuell wie ein Fingerabdruck und ändert sich - außer in der Größe - lebenszeitlich nicht. Das neue System mit Infrarot-Scanning und einer speziellen Software weist 1% irrtümliche Abweisungen und 0,5% irrtümliche Akzeptanz auf. Der Scanner arbeitet mit großer Geschwindigkeit, passt sich automatisch verschiedenen Lichtbedingungen und unterschiedlichen Positionen der zu

Nr. 03/2003

untersuchenden Handfläche an und kann somit in vielen verschiedenen Positionen angebracht werden.

Biometrische Technologie zur Personenidentifizierung, bei der körperliche Kennzeichen wie Iris, Fingerabdrücke, Stimme oder Gesichtszüge analysiert werden, ist heute z.B. zum Schutz von Hochsicherheitsbereichen verbreitet. Die Hersteller versprechen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für diese neue Technik, die Ende des Jahres auf den Markt kommen soll.

(Quelle: Yomiuri 11.04.2003)

KDDI entwickelt neue Mobilfunktechnologie

Die Telekommunikationsgesellschaft KDDI Corp. hat im Yokosuka Research Park in der Präfektur Kanagawa ein Forschungszentrum für Mobilfunktechnologie der Zukunft eingerichtet. Dazu gehört ein Zentrum zur Entwicklung von Mobiltelefonen der vierten Generation, deren Datenübertragung mit Glasfaser-Geschwindigkeit erfolgt.

Zunächst zehn, in zwei, drei Jahren dann zwanzig Wissenschaftler sollen Technologien für das sogenannte 4-G Handy entwickeln, das Daten mit 100 mbps (Megabits pro Sekunde) übertragen kann und voraussichtlich im Jahr 2010 auf den Markt kommen wird.

Bei diesen Mobiltelefonen der vierten Generation kommt die als synchronisierte MC-CDMA (dubbed Multiple Carrier-Code Division Multiple Access) bezeichnete, neue Funktechnik zum Einsatz solange sich der Telefonbenutzer mit hoher Geschwindigkeit im Netz bewegt, bewegt er sich hingegen nicht oder nur langsam, wechselt die Verbindung auf eine kostengünstigere Technik, etwa wireless-LAN.

Um diese neuartige Technik, die erstmals den Wechsel zwischen verschiedenen Funkübertragungstechniken ermöglicht, weltweit als Standard auszubauen, möchte KDDI den Konkurrenten NTT DoCoMo und eine chinesische Universität um Zusammenarbeit ersuchen.

(Quelle: Nikkei 31.03.2003)

Großer Senat für geistiges Eigentum

Der Oberste Gerichtshof Japans und das Oberlandesgericht Tokyo haben sich zum Ziel gesetzt, einen Großen Senat, der sich speziell mit Fragen zum geistigen Eigentum befasst, neu einzurichten. Dieser soll voraussichtlich im April 2004 am Oberlandesgericht Tokyo seine Arbeit aufnehmen, wenn das revidierte Zivilprozessgesetz in Kraft treten wird, welches eine Überarbeitung des Prozesssystems zu Fragen des geistigen Eigentums enthält.

Damit sind beide Gerichte der Forderung von Industrieseite nachgekommen, die eine schnellere und einheitlichere Rechtssprechung bei Patenten und Gebrauchsmustern forderte, um Geschäftschancen im stark umkämpften Bereich der Urheberschaft nicht zu verpassen.

Dieser Große Senat wird aus den Richtern der vier Fachabteilungen für geistiges Eigentum im Oberlandesgericht Tokyo sowie dem für den jeweiligen Prozess zuständigen Richter bestehen. Technische Unterstützung erhält der Senat durch ca. 100 Fachbeauftragte, die im April 2004 durch das Oberlandesgericht Tokyo benannt werden, darunter Experten aus verschiedenen Fachgebieten

angefangen bei Spitzentechnologie und Computer-Programmierung bis hin zu traditionellen Gebieten.

Mit der Ansiedelung des Großen Senates für geistiges Eigentum am Oberlandesgericht Tokyo wird sich das Gericht verstärkt auf diese Thematik spezialisieren und u.a. ein Sekretariat für geistiges Eigentum neu einrichten. Der leitende Richter des Großen Senats soll zugleich auch als stellvertretender Leiter des Oberlandesgerichts Tokyo fungieren.

(Quelle: Nikkei 19.05.2003)

Robert-Koch-Medaille für Tadamitsu Kishimoto

Mit dem Immunologen Tadamitsu Kishimoto, Rektor der Osaka University, wird zum vierten Mal ein Japaner die Robert-Koch-Medaille in Gold erhalten, mit der international herausragende Leistungen in der medizinischen Forschung ausgezeichnet werden. Kishimoto wird die Medaille, die im Oktober diesen Jahres in Berlin verliehen wird, für seine Verdienste bei der Untersuchung, welche Rolle das Protein Interleukin 6 für das Immunsystem spielt, erhalten.

(Quelle: Nikkei 21.04.2003)

Japan Prize

Am 25. April 2003 wurde im National Theater in Tokyo im Beisein des Kaisers und der Kaiserin der Japan Prize 2003 verliehen.

In der Kategorie ‚Science and Technology of Complexity‘ wurden Benoit B. Mandelbrot (78) vom Mathematics Department der Yale University und James A. Yorke (61) vom Mathematics and Physics Institute for Physical Sciences and Technology (IPST) der University of Maryland, sowie in der Kategorie ‚Visualizing Techniques in Medicine‘ Seiji Ogawa (68), der Leiter der Ogawa Laboratories for Brain Function Research von der Hamano Life Science Research Foundation (HSLRF), ausgezeichnet.

Der Japan Prize wird seit 1984 an Persönlichkeiten aus aller Welt verliehen, deren herausragende Leistung in Wissenschaft und Technologie als eine Erweiterung der Wissensgrenzen erachtet werden sowie dem Frieden und Wohlstand der Menschheit dienen.

Informationen zum Japan Prize und den Preisträgern finden Sie im Internet unter: www.japanprize.jp

(Quelle: Nikkei 28.4.2003, www.japanprize.jp)

JSPS Liaison Office Bonn

Wissenschaftszentrum, PF 20 14 48, 53144 Bonn

Tel.: 0228 375050, Fax: 0228 957777

www.jsps-bonn.de, jsps-bonn@t-online.de

www.forschen-in-japan.de

Neues vom JSPS Club

Deutsche Gesellschaft

学振

der JSPS-Stipendiaten e.V.

Uwe Czarnetzki

VERLEIHUNG DER EHRENMITGLIEDSCHAFT AN PROF. DR. DR. EIICHI ARAI

Das inzwischen zur festen Institution gewordene und vertraute JSPS-Büro in Bonn wurde erst 1992 gegründet. Bereits ein Jahr später löste Prof. Eiichi Arai den Gründungsdirektor Prof. Naito als Leiter der JSPS-Repräsentanz in Deutschland ab. Deutschland war Prof. Arai schon seit seiner Zeit als Postdoc am Kernforschungszentrum Karlsruhe in den sechziger Jahren vertraut.

Rege wissenschaftliche Zusammenarbeit, u.a. mit dem Max Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg, hatte seitdem den Kontakt nicht mehr abreißen lassen. Seiner neuen Aufgabe widmete sich Prof. Arai mit der gleichen Hingabe wie seinen wissenschaftlichen Forschungen. Zum einen war Deutschland die Basis für eine europaweite Initiative zur Stimulierung des wissenschaftlichen Austausches mit Japan, zum anderen war unser Land mit der erst jüngst vollzogenen Wiedervereinigung und dem damit verbundenen Umbruch vor allem in den östlichen Bundesländern eine Herausforderung in sich selbst.

Wesentlich für die Geschicke unseres Vereins war aber insbesondere das 1995 von Prof. Arai erstmals organisierte Treffen ehemaliger Stipendiaten in Bonn. Auf diesem Treffen regte Prof. Arai die Gründung eines Alumni-Vereins zunächst als Vision an. Eine Idee, die auf erstaunlich fruchtbaren Boden traf. Bereits im Sommer des gleichen Jahres fand sich in den Räumen des Bonner JSPS-Büros eine kleine Gruppe Entschlossener zusammen, und die "Deutsche Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten" war gegründet. Zu diesem Zeitpunkt hatte Prof. Yasuo Tanaka gerade die Leitung des Büros von Prof. Arai übernommen, so dass beide der Gründung beratend beiwohnen konnten.

Die weitere Geschichte ist bekannt: Der Verein wuchs schnell auf seine jetzige Größe an, bereits im Folgejahr wurde das erste Symposium durchgeführt, und die Entwicklung ist weit über die damaligen Erwartungen hinausgegangen. Dies alles wäre aber kaum geschehen, wenn nicht Prof. Arai die Saat zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort ausgestreut hätte.

Aus diesem Grunde wurde auf der Mitgliederversammlung im Jahr 2001 beschlossen, Prof. Arai die Ehrenmitgliedschaft zu verleihen. Dieser Beschluss wurde dann auf dem Symposium 2002 in Dresden, zu dem der Verein Prof. Arai eingeladen hatte, umgesetzt. Unter dem großen Beifall aller Teilnehmer wurde ihm im Foyer des Hilton-Hotels die Ehrenurkunde überreicht.

Der Verein freut sich sehr über das neue Mitglied, das im Herzen schon immer mit dem Verein verbunden war.

ENTWICKLUNG DER PHOTOVOLTAIK

Dr. Arnulf Jäger-Waldau, Schatzmeister des Stipendiaten-Vereins und an der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Union in Ispra, Italien, tätig, stellt seine neue Untersuchung vor.

Status of PV Research, Solar Cell Production and Market Implementation in Japan, USA and the European Union

Arnulf Jäger-Waldau, European Commission, DG JRC, Institute for Environment and Sustainability, Renewable Energies; Euro-Report: EUR 20425 EN, September 2002.

Die Suche nach einem Ersatz für fossile Energiequellen und das weltweit steigende Umweltbewusstsein sowie die Bedürfnisse einer wachsenden Bevölkerung in den Schwellen- und Entwicklungsländern haben das Interesse an der Photovoltaik als einer langfristig verfügbaren, unerschöpfbaren, umweltfreundlichen und zuverlässigen Energiequelle verstärkt. In den vergangenen fünf Jahren ist die jährliche Solarzellenproduktion um durchschnittlich 30% gewachsen, was neben dem Fortschritt in Solarzellen- und Produktionstechnologie in besonderem Maße auf die zunehmende Zahl der Markteinführungsprogramme in verschiedenen Ländern zurückzuführen ist.

Derzeit basiert die Solarzellenproduktion zu über 85% auf der Silizium-Technologie und wächst um über 30% jährlich. In Übereinstimmung mit der für jede größere Änderung in der Energieversorgung benötigten Zeit sind weitere 20 bis 30 Jahre anhaltendes und überproportionales Wachstum notwendig, bis die Photovoltaik einen wesentlichen Anteil der konventionellen Energiequellen ersetzt. Das dafür benötigte Wachstum wird nur möglich sein, wenn neben der konsequenten Ausweitung der Produktionskapazitäten für Solarzellen kontinuierlich neue Technologien eingeführt werden, die durch fundierte Grundlagenforschung und Technologietransfer ermöglicht werden.

Die vorliegende Studie vergleicht die Entwicklung der Photovoltaik im Hinblick auf Forschung, Produktion und Markteinführung in den drei wichtigsten Regionen der Welt, nämlich Japan, den USA und Europa.

Sollten Sie daran Interesse haben, so können Sie die Studie entweder von der folgenden Webseite herunterladen (www.pv-net.net; links (PV links – roadmaps and studies)) oder ein gebundenes Exemplar beim Autor anfordern (arnulf.jaeger-waldau@cec.eu.int).