

III Hochschule und Forschung

Wissenschaftsbeziehungen

Enger Austausch, aktuelle Themen

Deutschland gehört zu Indonesiens ältesten Forschungspartnern. Wegweisend für die Zusammenarbeit sind **geowissenschaftliche Großprojekte, Kooperationen in der Meeresforschung und in der Biotechnologie**.

von JEANNETTE GODDAR

17,5

Prozent der wissenschaftlichen Publikationen aus Indonesien befassen sich nach der Analyse des SCImago Journal & Country Rank von 2014 mit Themen aus den Ingenieurwissenschaften. Die Spezialisierung indonesischer Wissenschaftler gilt daneben der Informatik (10,4 Prozent der Publikationen) sowie den Agrar- und Biowissenschaften (9,8 Prozent).

LIPI

ist die Abkürzung für das staatliche Indonesian Institute of Sciences (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia). Die Wurzeln des 1967 gegründeten LIPI reichen ins 16. Jannahundert zurück. Heute arbeiten an seinen 45 Forschungszentren rund 1.500 Wissenschaftler. Schwerpunkte sind naturwissenschaftliche Grundlagenforschung, Ingenieurwissenschaften sowie Sozial- und Geisteswissenschaften.

Wenn Indonesien beschrieben wird, fällt fast immer der Hinweis auf die über 17.500 Inseln, aus denen der größte Archipel der Welt besteht. Nicht so häufig erwähnt wird, dass das Land über 80.000 Küstenkilometer verfügt, von denen mehr als die Hälfte tsunamigefährdet ist. Alle zwei Jahre ereignet sich statistisch gesehen ein Seebenben mit anschließender Flutwelle. Zu den Tsunamis, die sich in das lokale Gedächtnis eingruben, gehört nicht nur der zu Weihnachten 2004, an den sich auch die Weltöffentlichkeit erinnert. In Nusa Tenggara etwa, der Provinz östlich von Bali, wird mit dem Begriff Tsunami besonders das Jahr 1992 assoziiert. Rund 2.000 Menschen kamen damals auf einer Reihe kleinerer Inseln ums Leben. Bereist man heute die Region, fällt auf, dass eine Lektion gelernt wurde. „Jalur Evakuasi“ heißt es nahezu überall in Küstennähe auf Schildern, die mit einem Pfeil den Weg in die Sicherheit weisen: Evakuierungsroute.

Tatsächlich ist Indonesien heute deutlich besser gegen die Auswirkungen eines Tsunamis gewappnet als noch vor zehn Jahren. Seit 2011 hat das Land sogar den Status eines von drei regionalen Tsunami-Service-Providern: Das Tsunami-Frühwarnzentrum in Jakarta, in dem rund um die Uhr 40 Mitarbeiter im Einsatz sind, kombiniert in zuvor nicht möglicher Präzision und Schnelligkeit seismologische Daten mit GPS-Messungen und berechnet Tsunami-Szenarien. Wenn die Analyse der Messwerte es nahelegt, wird eine entsprechende Warnmeldung an die Anrainerstaaten des Indischen Ozeans ausgesendet. Das Zentrum hat sich bereits in einer Vielzahl von Fällen bewährt. Deutschland beteiligte sich maßgeblich an der Einrichtung: Von 2005 bis 2011 waren 120 deutsche Wissenschaftler unter Leitung des Helmholtz-Zentrums Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ mit der Entwicklung des German-Indonesian Tsunami Early Warning System (GITEWS) befasst. Bis 2014 bildete ein weiteres Programm – Project for Training, Education and Consulting for Tsunami Early Warning

Systems (PROTECTS) – indonesische Fachkräfte direkt im Land aus. Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler wurden über eine Zeitspanne von zehn Jahren ebenso geschult wie Zivilschutzbehörden und die Bevölkerung. Der technische Teil des Projekts sei wichtig, sagt Dr. Jörn Lauterjung, Leiter Geoservices und GITEWS-Projektkoordinator beim GFZ. Zentral sei aber, die Nachricht im Ernstfall binnen Minuten zu verbreiten: „Das ist das A und O der Warnkette“, so Lauterjung, „ob per Mail, SMS, via Fernsehen oder mit Sirenen: Die Bevölkerung muss alarmiert werden – und wissen, was zu tun ist.“

Enge institutionelle Zusammenarbeit

In Deutschland waren neun Forschungsinstitute sowie die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in das Projekt eingebunden. In Indonesien beteiligten sich neben der Behörde für Meteorologie, Klimatologie und Geophysik (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, BMKG) die Agency for the Assessment and Application of Technology (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, BPPT), das Institut für Nationale Geoinformation (Badan Informasi Geospasial, BIG), das Indonesian Institute of Sciences (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, LIPI) sowie die neu gegründete Katastrophenschutzbehörde Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Mit dem engen Austausch, so Lauterjung, sei die bilaterale Kooperation auf ein ganz neues Niveau gehoben worden. „Heute nimmt das BMKG Geld in die Hand, um Berater aus Deutschland zu beschäftigen, das stellt auch die Finanzierung der Zusammenarbeit auf eine neue Grundlage“, sagt Lauterjung, der schätzt, dass er seit 2005 rund achtzigmal in Indonesien war.

Die Kontakte von Potsdam nach Jakarta halfen auch dabei, ein weiteres deutsch-indonesisches Großprojekt anzustossen. Seit 2009 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein Geothermie-Projekt unter Federführung des GFZ, in dessen Rahmen

Dinis Arduin/Getty Images



deutsche und indonesische Wissenschaftler gemeinsam Konzepte zur Erkundung und Erschließung der geothermischen Reservoirs entwickeln (siehe Seite 27).

Die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit (WTZ) mit Indonesien, zu der GITEWS und das Geothermie-Projekt gehören, reicht schon dreieinhalb Jahrzehnte zurück: 1979 unterzeichneten Deutschland und Indonesien ein WTZ-Abkommen. Aus indonesischer Sicht ist Deutschland damit der zweitälteste internationale Partner – nach Japan und noch vor der ehemaligen Kolonialmacht Niederlande. Indonesiens Wissenschaftsminister war damals Dr. Bacharuddin Jusuf Habibie, ein Summa-cum-laude-Promovend der RWTH Aachen und Deutschland besonders verbunden. Heute koordinieren drei gemeinsame interministerielle Lenkungsausschüsse die Zusammenarbeit vor allem in den Schwerpunktfeldern Meeresforschung und Geowissenschaften, Geothermie und Biotechnologie.

In der Meeresforschung kreuzte das deutsche Forschungsschiff Sonne, das später auch wegen des Tsunami-Frühwarnsystems in der Region unterwegs war, schon in den 1980er-Jahren in indonesischen Gewässern. In der Folge wurde 2003 ein in seinen drei Phasen besonders lang angelegtes Projekt gestartet: Von 2003 bis 2016 erforschten Wissenschaftler aus beiden Ländern in dem Programm Science for the Protection of Indonesian Coastal Marine Ecosystems (SPICE I, II und III) unter Leitung des Leibniz-Zentrums für Marine Tropenökologie (ZMT) in Bremen Küstenökosysteme und Küstenmanagement, den Einfluss von Meeresverschmutzung auf Biodiversität und den Lebensunterhalt von Küstenbewohnern. Im letzten Teil widmeten sich Natur- und Sozialwissenschaftler gemeinsam auch Fragen der Resilienz: Wie können die Menschen in ihrem sich ändernden Lebensraum widerstandsfähiger gemacht werden? Zudem ging es um mögliche Strategien gegen die Veränderungen und das Potenzial für erneuerbare Energien in den Meeresräumen. In der Biotech-

Forschungsthema mit Potenzial: In der Biotechnologie arbeiten Deutschland und Indonesien bereits seit den achtziger Jahren eng zusammen.

nologie steht seit 2013 das Thema „Biodiversität und Gesundheit“ im Fokus der Zusammenarbeit. Dabei sollen gemeinsam medizinische Wirkstoffe auf Basis natürlich vorkommender Substanzen entwickelt werden. 2015 nahmen acht deutsch-indonesische Forscherteams die Arbeit auf (siehe Seite 24).

Mitarbeit am nationalen Innovationssystem

Einen großen Schub erhielt die deutsch-indonesische Zusammenarbeit nach dem Ende der 31-jährigen Suharto-Herrschaft. Die erste frei gewählte Regierung konstatierte schon wenige Monate nach ihrer Amtseinführung 1999, der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung werde nicht die nötige Bedeutung beigemessen. Man beschloss, sich einen Überblick über den Ist-Stand zu verschaffen – mithilfe des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik mit Sitz in Berlin. Dessen im Jahr 2002 vorgelegte und vom BMBF geförderte Studie Proyek Evaluasi Riset Sains Teknologi untuk Pembangunan (PERISKOP) legte den Grundstein für ein nationales Innovationssystem. Zu den wesentlichen Erkenntnissen gehörte: Die indonesischen Regionen und ihre Verwaltungen sind zu schwach und die Unternehmen zu

663

weltweite Patentanmeldungen verzeichnet die Weltbank in den World Development Indicators 2013 für Indonesien. Für Malaysia wurden in demselben Jahr 1.199 Anmeldungen gezählt, für Thailand 1.572; Vietnam kommt auf 443 Anmeldungen, für die Philippinen sind es 220.

173

Forscherinnen und Forscher kommen nach UNESCO-Angaben in Indonesien auf eine Million Einwohner. In Malaysia sind es zum Beispiel 715 auf eine Million Einwohner.



III Autorin
Jeannette Goddar
ist freie Journalistin mit Schwerpunkt Bildung und Wissenschaft.



◀ Zentrales Projekt der Zusammenarbeit: Projektkoordinator Jörn Lauterjung stellt Bundeskanzlerin Angela Merkel während eines Besuchs in Jakarta das Tsunami-Frühwarnzentrum vor.

wenig forschungsorientiert, um Innovationsforschung umzusetzen, die das Land international konkurrenzfähiger machen könnten. Als Konsequenz setzte sich Indonesien zum Ziel, die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Forschung und Verwaltung zu verbessern und mit entsprechenden Programmen auch die Regionen zu stärken. Das BMBF unterstützte den Aufbau eines nationalen Innovationssystems pilothaft mit der Gründung von sogenannten Business Technology Centers in zahlreichen Provinzen.

Forschungspolitischer Aufholbedarf

Die Stärkung der Regionen gelingt bis heute nur unzureichend; dies hat weit mehr Ursachen als den Entwicklungsstand eines Schwellenlandes mit autoratischer Vergangenheit. Indonesien ist ein Vielvölkerstaat, der sich über drei Zeitzonen erstreckt. Aus Sicht der Zentralregierung droht immer auch die Gefahr, Autonomiebestrebungen weiter zu fördern. Tatsächlich sind viele Regionen in Indonesien nicht nur mehrere Flugstunden von Jakarta entfernt, sie werden auch, von Aceh auf Sumatra bis zu den Molukken im Nordosten, von separatistischen Gruppen (mit)geprägt, die jede Gelegenheit nutzen, ihren Einfluss zu stärken. Auch aus anderen Gründen steht technologischer Fortschritt nicht ganz oben auf der Agenda: „In einem so großen Land mit einer jungen, nach Wohlstand strebenden Bevölkerung ist die Binnennachfrage erheblich und sie steigt ständig weiter“, sagt Dr. Ludwig Kammesheidt, der für Indonesien zuständige Ansprechpartner vom Internationalen Büro (IB) beim DLR-Projekträger, das im Auftrag des BMBF tätig ist. Auch wegen des Gewichts des Binnenmarkts werde einer „stärker innovationsgetriebenen Exportwirtschaft“ nicht die Bedeutung beigemessen, die man dem Land wünschen würde. ■

Statistisch ist der forschungspolitische Aufholbedarf unübersehbar. Gerade 0,08 Prozent des Bruttoinlandsprodukts investiert Indonesien nach UNESCO-Angaben von Ende 2015 in Forschung und Entwicklung – gegenüber immerhin 0,2 Prozent in Vietnam, 0,3 Prozent in Thailand oder 1,1 Prozent in Malaysia. Kammesheidt, der seit mehr als 20 Jahren enge Kontakte zu Indonesien pflegt, hält das Fehlen von attraktiven Rahmenbedingungen für ein zentrales Problem. „Programm- oder Wettbewerbsfinanzierung ist so gut wie unbekannt“, erklärt er, „auch eine Forschungsfördereinrichtung wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft gibt es nicht.“ Für Forschung zuständig sind vor allem sieben nationale Einrichtungen, zu denen auch die mit dem Tsunami-Frühwarnsystem befassten gehören. Zudem verfügen mehrere Ministerien über Forschungsabteilungen. Die meisten Universitäten sind vor allem Lehranstalten. „Einige führende sind allerdings zurzeit auf dem Weg, ihr Forschungsprofil zu stärken“, so Kammesheidt.

Engere Einbindung der Wirtschaft

Ein Fortschritt wurde 2012 erzielt. Seither können sich Universitäten, Forschungseinrichtungen und Industrie um Exzellenzzentren bewerben – entstanden sind bisher beispielsweise einige, die sich mit den Themen Palmöl, Tropenkrankheiten oder Kaffee- und Kakaoproduktion beschäftigen. Durch die Verknüpfung von regional bedeutenden Industrien mit Forschungsinfrastrukturen soll auch erreicht werden, dass die indonesische Wirtschaft sich an der Forschung stärker finanziell beteiligt. Bisher wird diese zu fast hundert Prozent aus staatlichen Mitteln finanziert.

Wie das gelingen kann, zeigt die Fraunhofer-Gesellschaft, die als einzige deutsche Forschungsorganisation ein Büro in Jakarta unterhält. Gemeinsam mit einem indonesischen Unternehmen, der Universität Paderborn und der Universitas Gadjah Mada (UGM) in Yogyakarta baut das Fraunhofer-Institut für Holzforschung – Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) in Braunschweig ein Labor auf, das daran arbeitet, aus den bei der Produktion von Palmöl abfallenden Reststoffen eine feuchtigkeitsabweisende Wandfarbe zu erstellen (siehe Seite 25). Finanziert wird das Projekt im Rahmen des Programms Asian-Pacific Research Area (APRA). Seit 2013 fördert das BMBF in dessen dritter Phase den Aufbau deutscher Forschungspräsenzen in Thailand, Malaysia, Vietnam, Indonesien sowie auf den Philippinen. Mit Unterstützung des APRA-Programms sollen im Laufe von jeweils vier Jahren Forschungsstrukturen entstehen, die sich künftig selbst tragen: auch durch Drittmittel der indonesischen Industrie. ■



FATHONI A. MUSYAFFA



LEONIE DÄRR

Das Leben läuft schneller

Nach meinem Bachelorabschluss in Informatik an der Bogor Agricultural University in Indonesien habe ich meinen Master in Südkorea gemacht. Ich habe mich dabei auf das Thema Semantic Web spezialisiert – dabei geht es vereinfacht gesagt zum Beispiel um Technologien, bei denen die Suchmaschinen Informationen zueinander in Beziehung setzen, damit Menschen und Computer besser kommunizieren können. Deutschland ist eins der Länder, die hier in der Forschung besonders aktiv sind, deshalb wollte ich meine Doktorarbeit gern hier schreiben. Ich hatte auch schon mal einen deutschen MOOC zu diesem Thema belegt. Das Profil der Semantic-Web-Forschungsgruppe an der Universität Bonn fand ich besonders spannend, weil man sich hier schon seit Langem mit der Thematik beschäftigt und wichtige Beiträge in verschiedenen großen Forschungsprojekten geleistet hat. Das Team ist auch sehr international zusammengesetzt und arbeitet nach dem Open-Source-Prinzip – davon bin ich seit jeher ein Fan. Gereizt hat mich auch in einem Land zu leben, das so ganz anders ist als meine Heimat. Ich glaube, es ist gut, auch andere Perspektiven kennenzulernen und sich an neue Gegebenheiten anzupassen.

Tatsächlich habe ich schon sehr viele neue Dinge gelernt. Besondere Probleme hatte ich in Deutschland nicht. Wenn es mal irgendwo hakte, habe ich das eher als ein Abenteuer genommen, zum Beispiel als ich mich mal in einer fremden Stadt verlaufen hatte oder als meine Tasche mit allen Dokumenten gestohlen wurde. Sehr geholfen hat mir am Anfang der Intensivsprachkurs am Carl Duisberg Centrum für Fremdsprachen in Köln. Das Team dort hat mir auch viel praktische Unterstützung in Alltagsfragen gegeben, etwa bei der Anmeldung bei der Ausländerbehörde oder beim Eröffnen eines Bankkontos.

Das Leben in Deutschland ist schon ganz anders als in asiatischen Ländern. Die Menschen hier sind unabhängiger, eigenständiger, direkter und mir scheint es, dass das Leben einfach schneller läuft. Daran musste ich mich schon erst gewöhnen. Was ich nicht erwartet hätte, ist, dass ich so schnell Deutsch lernen würde. Im ersten Monat war ich zwar noch frustriert, im zweiten fing das Deutschlernen an mir Spaß zu machen und seit dem fünften Monat kann ich mich schon wirklich gut mit Muttersprachlern unterhalten. Jetzt spreche ich sogar problemlos mit meiner Vermieterin, die überhaupt kein Englisch kann, Deutsch.

Fathoni A. Musyaffa promoviert seit Oktober 2015 an der Universität Bonn. Der Informatiker hat in Indonesien bereits als Dozent gearbeitet.

Alles ist etwas fröhlicher

„Kenapa ke Indonesia?“ – „Warum bist du ausgerechnet nach Indonesien gekommen?“, werde ich immer wieder gefragt. Mich hat vor allem die Kombination aus einem spannenden Kursangebot an der Universitas Gadjah Mada in Yogyakarta und das kulturell so andere Umfeld gereizt. Auch mit Blick auf mein Studienfach Rechtswissenschaften: Ich kann mich zum Beispiel mit islamischem Recht befassen und mit Adat-Recht. Das ist eine besondere Art des Gewohnheitsrechts in Indonesien und spielt hier eine große Rolle. Solche Regelungen kennen wir in Deutschland nicht. Auch die große Bedeutung von Religion spiegelt sich im indonesischen Recht deutlich wider. Mich interessiert auch der Einfluss des Islam in Indonesien. Bisher wusste ich darüber nur wenig, mit Blick auf die aktuelle weltpolitische Lage finde ich es aber wichtig, so viel wie möglich darüber zu erfahren – auch in Bezug auf Rechtsfragen.

Natürlich hat mich auch interessiert, wie der Hochschulalltag in einem anderen Land aussieht. Im Allgemeinen ist ein Studium auch in Indonesien einfach ein Studium. Es gibt Prüfungen, die geschrieben werden müssen, es gibt Studierende, die mit Feuerfeuer dabei sind, und es gibt solche, die Jura studieren, weil ihre Eltern das wollen. Schön ist, dass der Kontakt zu Dozentinnen und Dozenten persönlicher ist als in Deutschland, dabei wird aber immer der nötige Respekt gewahrt. Das ist hier sehr wichtig. Die Organisation des universitären Lebens ist etwas spontaner, als ich es kannte, aber daran habe ich mich schnell gewöhnt und finde das in gewisser Weise auch durchaus erfrischend.

Abgesehen vom Klima unterscheidet sich mein Alltag von dem in Deutschland vor allem darin, dass ich hier nicht Fahrrad, sondern einen Motorroller fahre. Ich koche auch nur wenig, esse dafür aber oft in einem „Warung“, das sind einfache Restaurants. Außerdem lerne ich jeden Tag neue indonesische Wörter. Mir gefällt, dass sich das Leben hier so viel mehr auf der Straße abspielt, auch dadurch wirkt alles irgendwie ein bisschen fröhlicher.

Am meisten überrascht aber hat mich, dass sich das Leben hier trotz der vielen Unterschiede gar nicht so viel anders anfühlt. Sicher, ich musste mich an das Fahren auf der anderen Straßenseite gewöhnen und die Sprache lernen, aber so etwas wie einen „Kulturschock“ habe ich wirklich nicht erlebt. Ich habe schon jetzt viel Neues gelernt über andere Sichtweisen, ich habe interessante Menschen kennengelernt und viele neue Denkanstöße bekommen. Ich kann mir gut vorstellen, in Zukunft auch auf einer beruflichen Ebene mit Indonesien in Kontakt zu bleiben. Ganz sicher wird es aber eine „freundschaftliche“ Verbindung bleiben.

Leonie Därr ist Studentin der Rechtswissenschaften an der Universität Leipzig. Im August 2015 hat sie ihr Auslandsjahr als DAAD-Stipendiatin an der Universitas Gadjah Mada in Yogyakarta begonnen.



Hochschullandschaft

Dynamische Entwicklung

Indonesien hat eines der größten und divergentesten Hochschulsysteme der Welt. Der Staat betreibt den Ausbau der Ausbildungskapazitäten mit Ehrgeiz.

Berufsbildende Hochschulprogramme stehen besonders im Fokus.

von IRENE JANSEN

3.155

Hochschulen – und damit
73 Prozent aller Hochschulen in
Indonesien – sind dem Ministerium für Forschung, Technologie und Hochschulbildung (Kemenristekdikti) unterstellt
(siehe Seite 5).

249.575

Dozentinnen und Dozenten unterrichten an den insgesamt 4.339 indonesischen Hochschulen. 221.653 von ihnen sind an den dem Kemenristekdikti unterstellten Hochschulen angestellt.

Indonesien ist der mit Abstand größte der zehn ASEAN-Staaten, das einzige G20-Mitglied der Region, die drittgrößte Demokratie der Welt, zudem eine noch junge Demokratie im Aufbau. Das Land steht vor vielen gesellschaftlichen Herausforderungen. Eine davon ist der Aufbau eines modernen Sozialstaats, der Bildungschancen für alle bietet und seine Bürgerinnen und Bürger wettbewerbsfähig macht. Seit Ende 2015 ist der gemeinsame Wirtschaftsraum der ASEAN-Länder, die ASEAN Economic Community (AEC), in Kraft. Sie ermöglicht den mehr als 620 Millionen Menschen der Staatengemeinschaft, von denen ein Drittel Indonesier sind, ein großes Maß an Freizügigkeit. Die Entwicklung Indonesiens wird demnach für die gesamte Region von entscheidender Bedeutung sein.

Vernetzte Hochschullandschaft

Das Förderprogramm SHARE der Europäischen Union und des ASEAN-Sekretariats in Jakarta unterstützt den Harmonisierungsprozess des Hochschulraums ASEAN, der von ähnlich strategischer Bedeutung ist wie der Bologna-Prozess für den Europäischen Hochschulraum. Umgesetzt wird das Programm von DAAD, British Council, Campus France, EP-Nuffic, der European University Association (EUA) und der European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA). Während einerseits nationale Entwicklungsinteressen der einzelnen Länder der Region nach wie vor im Fokus internationaler Kooperation stehen, werden andererseits regionale Netzwerke und virtuelle Plattformen zur gemeinsamen Arbeit aufgebaut.

Dies ist eine Aufgabe, die sich insbesondere die Orga-

nisation der Südostasiatischen Bildungsminister (SEAMEO) vorgenommen hat, etwa im Bereich der Lehrer- und Dozentenfortbildung.

Indonesien hat mit mehr als 4.300 tertiären Bildungseinrichtungen und über 20.300 Studiengängen, von denen die staatliche Akkreditierungsbehörde etwa 19.000 ordnungsgemäß akkreditiert hat, eines der größten und divergentesten Hochschulsysteme der Welt. Aber die Ausbildungskapazitäten reichen für das riesige Land bei Weitem nicht aus, obwohl der Staat mit großem finanziellem Einsatz den Ausbau betreibt. Das Budget für Hochschulbildung und Forschung betrug 2015 umgerechnet 2,7 Milliarden Euro, aber es fehlt an promovierten Hochschullehrern. Nur elf Prozent der Hochschullehrer in Indonesien haben bislang eine Promotion abgeschlossen. Das indonesische Hochschulgesetz schreibt aber vor, dass alle Dozenten, die in einem Postgraduiertenprogramm (Pasca Sarjana) unterrichten, einen Doktorgrad haben müssen, und diejenigen, die College Programs unterrichten, einen Masterabschluss. In Deutschland entsprechende Ausbildungspartner für Doktorandenprogramme zu finden, ist daher von großem Interesse für indonesische Universitäten.

Weniger als zehn Prozent der Hochschulen sind staatlich; alle anderen sind privat. Beide Systeme erheben Studiengebühren. Es gibt staatliche Hochschulen, die dem Direktorat für Hochschulen (DIKTI) im Ministerium für Forschung, Technologie und Hochschulbildung (Kemenristekdikti) unterstellt sind, und andere,

< Die Quote der studierenden Frauen liegt in Indonesien mit 32,1 Prozent einen Prozentpunkt höher als die der Männer.

die dem Religionsministerium oder anderen Ministerien unterstehen. Der riesige private Universitätssektor hat seine eigenen regional strukturierten Verbände (Kopertis), die allerdings ebenso wie die staatlichen Hochschulen im DIKTI verwaltet werden.

International forschen und publizieren

Obwohl die Forderung des Ministeriums, Forschungskapazitäten und -leistungen zu erhöhen, angesichts der Ausbildungslage eine besondere Herausforderung bedeutet, haben die Universitäten und Forschungseinrichtungen sich ihr gestellt: Der Zuwachs an Forschungspublikationen war im Vergleich aller zehn ASEAN-Länder mit 26 Prozent zwischen 2010 und 2014 in Indonesien am höchsten, wie im Elsevier Research Intelligence Report 2014 nachzulesen ist. Vergleicht man die Anzahl der Forschungspublikationen in Malaysia, Thailand, Vietnam, den Philippinen und Indonesien, liegt Indonesien mit einer absoluten Zahl von weniger als 5.000 Publikationen im Jahr 2013 allerdings deutlich hinter Malaysia (etwa 23.000) und Thailand (etwa 10.000) und lediglich vor Vietnam und den Philippinen. Viele indonesische Forscher sehen angesichts dieser Bilanz in der Kooperation mit ausländischen Kollegen auch eine Chance auf internationale Publikationsmöglichkeiten.

Besonders viele Publikationen indonesischer Wissenschaftler gibt es in den Sektoren Wirtschaft und Management sowie in Agrar- und Biowissenschaften. Geistes-, Kunst- und Kulturwissenschaften haben dagegen kaum Bedeutung. Angeführt wird die Riege der publikationsfreudigsten indonesischen Institutionen vom Institut Teknologi Bandung (ITB) und der Universitas Indonesia (UI), gefolgt von der Universitas Gadjah Mada (UGM), dem Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), dem Institut Pertanian Bogor (IPB) sowie den beiden außeruniversitären Forschungsinstituten Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) und dem Center for International Forestry Research (CIFOR), West-Java.

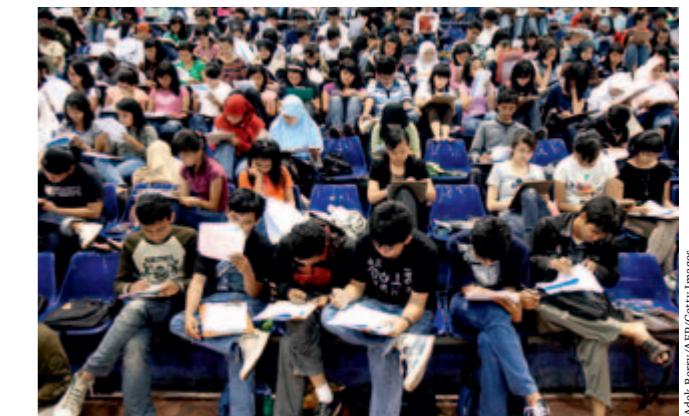
Hochschulstudium und Stipendien

Der Zugang zu den staatlichen Hochschulen erfolgt nach dem Schulabschluss an einer berufsbildenden Schule (Sekolah Menengah Kejuruan, SMK) oder einer allgemeinbildenden Schule (Sekolah Menengah Atas, SMA) über nationale Hochschultests. Bei guten Testergebnissen kann die Hochschule die Studiengebühren verringern. Zudem nehmen manche nachgefragte Universitäten eigene Prüfungen vor oder sprechen direkt Einladungen an besonders gut qualifizierte Schulabgänger aus. Private Universitäten haben eigene Zulassungsverfahren. Bislang gibt es nur innerhalb der Universitäten des ASEAN University Networks (AUN) einigermaßen klare Abkommen, die den internationalen Transfer von Studienleistungen

regeln. Die meisten indonesischen Universitäten sind zwar sehr daran interessiert, internationale Studierende aufzunehmen, aber nur wenige Fachbereiche haben schon systematische Austausch- und Aufnahmeverfahren entwickelt.

Der Schulabschluss erfolgt in Indonesien nach zwölf Jahren und erlaubt nicht den unmittelbaren Zugang zu einer deutschen Hochschule. Dennoch sind viele Indonesier bereit, in Deutschland zu studieren und vorher ein Studienkolleg zu besuchen. Sie lernen zur Vorbereitung in so großer Zahl Deutsch, dass die Goethe-Institute Wartelisten führen müssen. Die meisten Studierenden zahlen ihr Auslandsstudium selbst, insbesondere in den Bachelorstudiengängen; aber es gibt, vor allem für Postgraduierte, zahlreiche Stipendienmöglichkeiten, auch von der indonesischen Regierung: Hochschullehrer oder zukünftige Hochschullehrer können auf Stipendienmittel von DIKTI zugreifen, zum Beispiel auf das Indonesian-German Scholarship Programme (IGSP), umgesetzt vom Hochschulministerium und dem DAAD. Es steht allerdings derzeit nur Hochschullehrern offen, die bereits über einen festen Status verfügen, den NIDS-Status. Neben DIKTI bietet auch das Forschungsministerium mit dem Programm RISET-Pro Forschungsstipendien für

Indonesische Schülerinnen und Schüler müssen an einem landesweiten Auswahlverfahren teilnehmen, um sich einen Studienplatz zu sichern.



Adek Berry/AF/Getty Images

Abschlüsse im Überblick

Ein Universitätsstudium dauert in Indonesien vier Jahre und endet mit einem dem Bachelorgrad vergleichbaren S1-Abschluss, dem Sarjana. Nach dem zweijährigen Masterstudium wird ein Sarjana 2 (S2) vergeben, nach der Promotion ein S3. Neben den Universitätsabschlüssen gibt es berufsqualifizierende Abschlüsse, Diploma 1 bis Diploma 4 (D1 – D4). Der höchste, das Diploma 4, kann in Indonesien dem Bachelor bzw. S1 gleichgestellt werden, allerdings versehen mit dem Zusatz Bachelor of Applied Science. Manche indonesische Universitäten erlauben Absolventen mit diesem Abschluss die Zulassung zum Masterstudium, aber in der Regel nur mit Auflagen und innerhalb eines begrenzten Fächerspektrums.



Hochschultypen

UNIVERSITAS Universität, vollakademische Ausbildung (Abschlüsse S1–S3)	515
INSTITUT Fachorientierte Hochschule/Universität, vollakademische Ausbildung (Abschlüsse S1–S3)	68
SEKOLAH TINGGI Fachorientierte „Hohe Schule“, akademische oder berufsbildende Ausbildung (Abschlüsse S oder D)	1.378
POLITEKNIK Berufsbildende Hochschule (Abschlüsse D1–D4)	182
AKADEMI Fachschule (Abschlüsse D1–D3)	1.006
AKADEMI KOMUNITAS Im Aufbau begriffener Schultyp (Abschlüsse meist D1–D2)	6
GESAMT	3.155

Hochschulen unter Verwaltung des Ministeriums für Forschung, Technologie und Hochschulbildung (Kemenristekdikti); 2015, Quelle: Direktorat für Hochschulen (DIKTI)

30

Universitäten gehören dem ASEAN University Network (AUN) an, darunter vier indonesische Hochschulen: Universitas Gadjah Mada, Universitas Indonesia, Institut Teknologi Bandung und Universitas Airlangga.



III Autorin
Dr. Irene Jansen
leitet die DAAD-Außenstelle in Jakarta.

Middle Skills – Akademisierung beruflicher Bildung
Der Hochschulkompass der Hochschulektorenkonferenz verzeichnet 130 Kooperationen (März 2016) zwischen indonesischen und deutschen Universitäten. Aber von den über 4.000 Hochschulen gelten nur knapp 500 als Universitäten (Universitas); und nicht alle von ihnen bieten Promotionsmöglichkeiten an. Etwa 1.450 Hochschulen werden Institut oder Sekolah Tinggi, Hohe Schule, genannt, die restlichen Akademi oder Politeknik. Diesem Bereich der sogenannten Middle Skills oder TVET-Ausbildung (Technical and Vocational Education and Training) schenkt nicht nur Indonesien derzeit besondere Aufmerksamkeit. In diesem Sektor erwarten Bildungsexperten für ganz Asien zukünftig die größte Nachfrage. Berufsbildende Institutionen des Hochschulsektors in Indonesien orientieren sich nicht selten an deutschen Vorbildern wie den Fachhochschulen oder dualen Ausbildungsmustern. Deutsche Partner für Praktika oder bestimmte anwendungsbezogene Unterrichts-

module sind ebenso gefragt wie deutsche Experten, die dabei helfen können, Berufsschullehrer und Dozenten zu qualifizieren oder weiterzubilden, etwa in englischsprachigen Professional-Education-Masterstudiengängen. Wichtig ist allerdings, international kompatible Abschlüsse oder Zertifizierungen anzubieten, die Absolventen, egal, wo sie ausgebildet wurden, global wettbewerbsfähig machen.

Verbindungen zu Deutschland

Die deutsche Hochschullandschaft hat einen guten Ruf in Indonesien. Man versteht und schätzt, dass das System prinzipiell steuerfinanziert ist und durchgehend auf Qualität setzt. Das ist ein überzeugendes Argument für die kostenbewusste, stetig wachsende mittlere und obere Mittelschicht Indonesiens, die bereit ist, ihr Ersparnis in ein Auslandsstudium für die Kinder zu investieren. Insbesondere die deutsche Ingenieurausbildung hat einen herausragenden Ruf.

Ein neuer Forschungsschwerpunkt zwischen Deutschland und Indonesien ist das Thema Biodiversität und Gesundheit, begleitet von einem DAAD-Stipendienprogramm für Doktoranden und Postdoktoranden, das 2015 erfolgreich angelaufen ist. Neben der DAAD-Außenstelle Jakarta, die 1990 eröffnet wurde, hat auch die Fraunhofer-Gesellschaft seit vielen Jahren eine Vertretung im Land. Die Universität Duisburg-Essen unterhält ein kleines Büro an der Universitas Indonesia. Enge Deutschlandbeziehungen pflegen auch die private indonesische Swiss German University, die regelmäßig Studierende zu Praktika nach Deutschland schickt. Die ebenfalls private, neu gegründete International University Liaison Indonesia (IULI), die im Wintersemester 2015/16 den Lehrbetrieb aufgenommen hat, kooperiert eng mit der Technischen Universität Ilmenau. An drei Universitäten ist der DAAD mit Lektoraten vertreten. ■

Unterschiede erkennen und nutzen

Die Universität Freiburg kooperiert besonders intensiv mit Indonesien. Dabei wird bewusst auf eine **gleichberechtigte Zusammenarbeit** gesetzt.

Interview **MIRIAM HOFFMEYER**

Frau Professor Schlehe, welche Aspekte umfasst die Zusammenarbeit zwischen der Universität Freiburg und indonesischen Hochschulen?

Wir haben eine sehr lebendige Austauschkultur auf der Forschungsebene mit vielen gegenseitigen Einladungen zu Konferenzen und Gastvorträgen sowie gemeinsamen Publikationen – eine Folge der vielfältigen Kontakte, die über Jahre durch den Austausch von Gastwissenschaftlern entstanden sind. Es gibt auch zahlreiche gemeinsame Forschungsprojekte, vor allem Dissertationsvorhaben in verschiedenen Fächern.

Haben Sie ein Lieblingsprojekt?

Ja, unsere Lehrforschungscooperation. Dabei betreiben Bachelorstudierende aus Freiburg und Indonesien gemeinsame Feldforschung. Im ersten Jahr sind die Deutschen vier Wochen zur Feldforschung in Indonesien, im zweiten Jahr kommen ihre Teampartner ebenso lange nach Freiburg. Natürlich gehört eine ausführliche Vor- und Nachbereitung dazu. 2016 sind es zehn Teams, die zu einem übergreifenden Thema arbeiten.

Wie ist diese Lehrforschungscooperation entstanden?

Ich habe seit meiner Habilitation Kontakte zur Universitas Gadjah Mada in Yogyakarta. Die beiden ethnologischen Institute unserer Hochschulen haben das Projekt 2004 gestartet, seitdem hat es sich ständig verändert und weiterentwickelt. Seit 2011 sind auch die Politikwissenschaften beteiligt. Und vor Kurzem haben wir die Kooperation auf eine weitere Hochschule ausgedehnt, die Universitas Hasanuddin in Makassar in Süd-Sulawesi. 2016 fährt zum ersten Mal eine Gruppe zur Feldforschung dorthin, wir sind sehr gespannt.

Was ist das Besondere an dem Projekt?

Die Grundidee ist, eine gleichberechtigte Zusammenarbeit zu entwickeln, um hier wie dort die Perspektiven zu kombinieren. Denn es gibt immer noch eine Schieflage: Erstens forschen im Regelfall Wissenschaftler aus dem Westen über Indonesien, fast nie ist es umgekehrt. Und zweitens haben indonesische Partner, die mit westlichen Wissenschaftlern zusammenarbeiten, oft die Rolle von Assistenten, die an Konzeption und Publikation nicht beteiligt sind. Bei der Lehrforschung arbeiten alle Teilnehmer wirklich auf Augenhöhe zusammen.



Prof. Dr. Judith Schlehe ist Direktorin des Instituts für Ethnologie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Der Südostasien-Schwerpunkt der Hochschule beruht auf einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Fächerverbund aus Politikwissenschaft, Ethnologie, Wirtschaftswissenschaft und Außer-europäischer Geschichte. Südostasien ist zudem eine Säule des 2013 gegründeten interdisziplinären Center for Transcultural Asian Studies (CETRAS).

Was ist der wichtigste Lerneffekt für die Studierenden?

Sie erleben sich selbst in unterschiedlichen Rollen: einmal als „native“ und dann wieder als „foreign scientist“ mit den jeweiligen Vor- und Nachteilen. Insider sehen nicht immer mehr oder besser, Outsider bekommen oft sogar leichter Zugang. Das ist ein unglaublich wertvoller Erfahrungsprozess. Sehr wichtig sind auch die vielen dauerhaften Freundschaften, die aus der Zusammenarbeit entstanden sind.

Wie wird die Kooperation finanziert?

Aus verschiedenen Förderprogrammen des DAAD, dafür sind wir sehr dankbar. Unsere Partneruniversitäten beteiligen sich, indem sie beispielsweise die Reisekosten ihrer Dozierenden übernehmen, aber das ganze Projekt könnten sie niemals stemmen. Und es ist uns sehr wichtig, dass die Auswahl der Studierenden auch in Indonesien aufgrund von Leistung und Motivation erfolgt und nicht nach dem Geldbeutel der Eltern. Leider fließen die Fördergelder immer nur für begrenzte Zeit. Wenn etwas gerade gut angelaufen ist, muss schon die Anschlussförderung organisiert werden.

Das klingt nach hohem Zeitaufwand.

Wenn ich nicht zutiefst davon überzeugt wäre, würde ich mir das nicht antun! Dieses Projekt macht viel Arbeit und bringt kaum Forschungsprestige. Aber ich glaube, dass die Grundidee für die gesamte länderübergreifende sozialwissenschaftliche Forschung wertvoll ist: Man arbeitet gleichberechtigt zusammen und erkennt – und nutzt – die Unterschiede in Ausbildung und Kompetenzen. Ich habe nach diesem Muster auch Doktorandenteams gebildet, mit tollen Resultaten. Nach meiner Überzeugung kann das Projekt modellbildend sein für viele Kooperationen mit dem globalen Süden. ■

Kooperationen

Neue Netzwerke knüpfen

Ob informell oder in einer offiziellen Kooperation – das Interesse deutscher und indonesischer Studierender und Wissenschaftler miteinander und voneinander zu lernen ist groß. Die Initiative geht oft von **indonesischen Deutschland-Alumni** aus.

Interviews MIRIAM HOFFMEYER

Die Philosophische Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen kooperiert seit 2012 mit der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga in Yogyakarta. Die Partnerschaft soll zu einem Netzwerk ausgebaut werden, sagt Prof. Dr. Fritz Schulze vom Göttinger Seminar für Arabistik/Islamwissenschaft.

Herr Professor Schulze, warum haben Sie eine Rechtswissenschaftliche Fakultät als Partner ausgesucht?

Am Seminar für Arabistik/Islamwissenschaft gibt es einen eigenen Masterstudiengang Islamisches Recht, deshalb passt das sehr gut. Die Idee zu der Kooperation kam von Dozenten der Universitas Islam Negeri, die in Deutschland studiert hatten. Es war uns schnell klar, dass sich eine Zusammenarbeit lohnen würde – zumal die Universität Göttingen intensive Kooperationsbeziehungen zu Indonesien in Form von 19 laufenden Projekten hat, bei denen meist die Bereiche Land- und Forstwirtschaft eine prominente Rolle spielen.

Wie können islamische Rechtswissenschaftler durch die Kooperation mit Göttingen neue Erkenntnisse über ihr Fach gewinnen?

Das islamische Recht ist von großer Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung Indonesiens, deshalb besteht dort großes Interesse an einem fruchtbaren Austausch. Das ist auch Ausdruck einer gewissen Offenheit, Input von außen aufzunehmen. Indonesien ist ein semi-säkularer Staat, doch enthält das Zivilrecht islamische Elemente. So werden bestimmte Aspekte des Familienrechts islamischen Gerichtshöfen überlassen. Das Problem ist, dass staatliches Recht für alle Bürger Indonesiens gelten muss, nicht nur für Muslime. Unsere indonesischen Partner sind sehr interessiert daran, wie Religion im deutschen Recht behandelt wird.

Welche Forschungsthemen werden im Rahmen der Kooperation behandelt?

Auf den bisher sechs gemeinsamen Tagungen ging es unter anderem um den Genderdiskurs, religiöse Diversität und Identität sowie Ketzerei und Blasphemie

aus rechtlicher Sicht. Die Tagungen sind der Kristallisationspunkt für den wissenschaftlichen Austausch. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass der Diskurs sehr offen geführt wird. Auch über brisante Themen wie zum Beispiel Homosexualität kann man reden. Übrigens sind fast 50 Prozent der Studierenden unserer Partneruniversität Frauen.

Wie sind Nachwuchswissenschaftler und Studierende in den Austausch eingebunden?

Zu jeder Tagung gehören Workshops für Doktoranden und Masterstudierende, außerdem können Doktoranden jeweils fünf Monate an der Partneruniversität verbringen. Etwa alle zwei Jahre gibt es eine Exkursion nach Yogyakarta, an der neben Studierenden der Islamwissenschaft auch angehende Ethnologen, Juristen oder Religionswissenschaftler teilnehmen können. Für die indonesischen Studierenden sind die hohen Kosten bislang ein Hinderungsgrund für einen Gegenbesuch. Wir versuchen, dieses Problem in Zukunft durch die Erschließung anderer Finanzquellen zu beheben.

Wie wird sich die Kooperation weiterentwickeln?

Wir haben einiges vor: Im Herbst 2016 werden die Universität Göttingen und die UIN ein gemeinsames Promotionsverfahren mit Doppelabschluss nach dem Cotutelle-Verfahren auf den Weg bringen. Für Studierende möchten wir künftig Summer Schools anbieten. Und wir planen, ein größeres

Netzwerk zu schaffen, an dem in Deutschland unter anderem die Philipps-Universität Marburg beteiligt sein soll. Wir haben bereits informelle Kontakte zu weiteren Hochschulen in Indonesien aufgenommen. Ziel ist, die Kontakte zu regulären Partnern auszubauen und in einem fachbezogenen Netzwerk zu bündeln. ■



privat

Dr.-Ing. Andy Cahyaputra Arya von der Universitas Trisakti ist Regionalbotschafter der Technischen Universität (TU) Dresden in Jakarta. Seit Jahren pflegt der Ingenieurwissenschaftler eine informelle Zusammenarbeit mit der Hochschule.

Wie kam es zu Ihrer Zusammenarbeit mit der Fakultät für Maschinenwesen der TU Dresden?

Ich wurde 2005 an der TU Dresden promoviert. Danach ging ich in die USA und später nach Jakarta. Ich habe aber immer Kontakt zu den Dresdner Professoren Jens-Peter Majschak, dessen Spezialgebiet Verarbeitungsmaschinen und Verarbeitungstechnik sind, und André Wagenführ, Experte für Holztechnik und Faserwerkstofftechnik, sowie zu anderen deutschen Wissenschaftlern gehalten. Die Zusammenarbeit geht also auf meine Initiative zurück, ich konnte dafür Fördermittel des indonesischen Ministeriums für Forschung, Technologie und Hochschulbildung nutzen.

Worin besteht die Zusammenarbeit genau?

Ich bin Gastdozent an der TU Dresden und halte dort jedes Jahr eine Gastvorlesung. An der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) in Amberg-Weiden war ich auch schon Gastdozent. 2013 bin ich mit einer Gruppe von indonesischen Studierenden nach Dresden und zur OTH gereist, diese Exkursion wurde vom DAAD gefördert. Wir würden das gern wiederholen.

Wie ausgeprägt ist das Interesse indonesischer Studierender, Erfahrungen an deutschen Hochschulen zu sammeln?

Das Interesse ist sehr groß! Ein Problem ist für viele aber sicher die Sprachbarriere. Daher ist es gut, dass die deutschen Hochschulen immer mehr englischsprachige Angebote schaffen.

Wie hilft Ihnen die Zusammenarbeit mit der TU Dresden bei Ihrer Forschung?

Ich nutze die Laboreinrichtungen in Dresden, die Ergebnisse brauche ich für meine Publikationen und die Patentanmeldung. Ich forsche zur Weiternutzung von Industrieabfall in Form von abgeernteten Fruchtbündeln der Ölpalme. Ziel ist die Herstellung von



privat

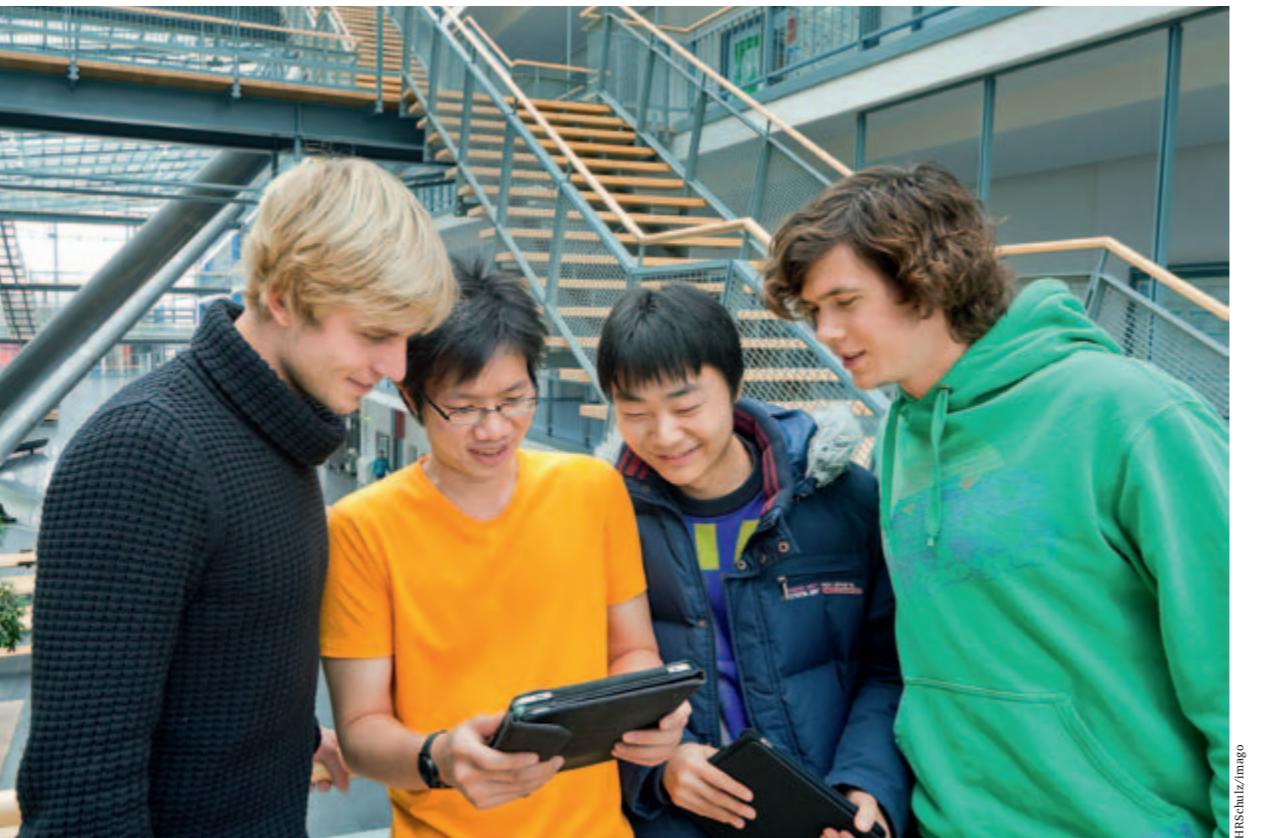
Prototyp aus Holz:
Das umweltfreundliche „Microcar“ hat Andy Arya mit Kollegen entwickelt.

Verbundmaterialien für verschiedene Produkte, zum Beispiel in der Automobilindustrie. Möglicherweise können sie sogar auch als kugelsicheres Material verwendet werden.

Sind auch gemeinsame Forschungsprojekte geplant?
Es gibt Ansätze für eine Forschungskooperation auf dem Gebiet der biogenen Werkstoffe. Meine Kollegen an der Universitas Trisakti und ich haben den Prototyp des Automobils „Microcar“



privat



HRSchulz/Imago

Kooperationen

Aufstrebender Bildungsmarkt

Der akademische Austausch beschränkt sich bisher auf wenige Hochschulen in Indonesien. Doch in dem aufstrebenden Land gibt es **weit mehr Potenzial**.

von SVANN LANGGUTH

30.000

indonesische Deutschland-Alumni, die seit den sechziger Jahren in Deutschland studiert haben, legen ein solides Fundament für Kooperationen an fast allen der großen staatlichen Universitäten. Allein am Institut Pertanian Bogor (IPB) unterrichten über 100 Alumni der Universität Göttingen.

Auf den ersten Blick wirkt die indonesische Hochschullandschaft fast unüberschaubar groß, sowohl in ihrer geografischen Ausdehnung als auch mit Blick auf die Zahlen der Studierenden und Institutionen. Allerdings schrumpfen die Dimensionen für in Frage kommende Kooperationspartner schnell auf Normalmaß: Von den über 4.000 Hochschulen konnten 2015 nur 18 – darunter 13 staatliche Hochschulen – eine Systemakkreditierung von A erreichen, wurden also als Gesamtinstitution mit dem höchsten Niveau für ihr Qualitätssicherungssystem bewertet (siehe Übersicht rechts). Zudem ist die überwiegende Mehrheit dieser Hochschulen auf Java angesiedelt und nur zwei der 18 Universitäten liegen auf den Nachbarinseln Sumatra und Sulawesi.

Viele renommierte Hochschulen suchen Partner

Bei den Hochschulkooperationen zwischen deutschen und indonesischen Institutionen findet sich eine ähnliche regionale Zentrierung. Unter den 130 Kooperationen, die im Hochschulkompass der Hochschulrektorenkonferenz gelistet sind (Stand März 2016), finden sich nur 15 der 49 Kooperationspartner außerhalb Javas. Auf das renommierte Institut Teknologi Ban-

dung (ITB) entfallen allein schon 21 der deutsch-indonesischen Hochschulkooperationen und weitere 16 auf die Universitas Gadjah Mada (UGM) in Yogyakarta. Diese Zahlen deuten die großen Qualitätsunterschiede der indonesischen Hochschulen an. Sie sind aber auch ein Zeichen für die Unausgewogenheit der Beziehungen, denn es gibt durchaus zahlreiche weitere renommierte und gute Universitäten, die nach passenden Partnerhochschulen suchen. Gerade etwas entlegene Universitäten können für deutsche Forscher – zum Beispiel aus den Bereichen Meereswissenschaften, Forstwissenschaften, Tropenökologie, Tropenmedizin und Agrarwissenschaften – ein lohnenswerter Standort sein. Neben den Naturwissenschaften bietet sich Indonesien auch für Studien in Religionswissenschaft, Ethnologie oder Finanzmanagement und Ökonomie an. Im Gegenzug ist das Studium von technischen Fächern an deutschen Universitäten, so zum Beispiel Masterkurse für Medizintechnik und Wasserwirtschaft, bei indonesischen Studierenden sehr gefragt.

Indonesien befindet sich seit dem Ende der Ära Suharto 1998 in einem beständigen Wandel. Auch die

< Austausch an der TU München: Informatikstudenten aus Indonesien und China tauschen sich mit deutschen Kommilitonen aus.

Hochschullandschaft weist seither eine hohe Dynamik auf, zumal sie mit Blick auf die Kennzahlen der Internationalisierung noch großen Nachholbedarf hat. Den 6,5 Millionen Studierenden in Indonesien standen 2013 nur rund 43.600 indonesische Studierende im Ausland gegenüber und der Anteil der ausländischen Studierenden an indonesischen Hochschulen liegt bei unter 0,2 Prozent. Deutschland ist in Indonesien sehr beliebt. Als nationales Vorbild für Erfolg durch Bildung gilt Dr. Bacharuddin Jusuf Habibie, der nach seinem Studium an der RWTH Aachen eine Karriere bis hin zum Präsidenten der Republik Indonesien gemacht hat. Seit den 1960er-Jahren haben rund 30.000 Indonesier in Deutschland studiert – eine breite Basis für weitere Zusammenarbeit.

Auslandsstudium im Trend

Deutschland ist nach wie vor das wichtigste europäische Gastland für indonesische Studierende. Weltweit steht an erster Stelle das geografisch nahegelegene Australien, gefolgt von den USA, Malaysia und, vor allem für Doktoranden und Postdoktoranden, Japan. Nur knapp fünf Prozent der Indonesier auf dem Arbeitsmarkt haben bislang einen Hochschulabschluss, aber Bildungsexperten rechnen damit, dass die Zahl derer, die ihn anstrebt, kaum irgendwo so schnell wachsen wird wie in Indonesien. Immer mehr indonesische Eltern können sich zudem ein Auslandsstudium für ihre Kinder leisten. Damit ist Indonesien einer der wichtigsten Bildungsmärkte für große Gastländer. Das zeigt sich deutlich bei der jährlich von der Delegation der Europäischen Union in Indonesien initiierten europäischen Rekrutierungsmesse EHEF Indonesia, deren Besucherzahlen Jahr für Jahr wachsen.

Die indonesischen Hochschulen haben großes Interesse an Studierendaustausch, gemeinsamen Forschungsprojekten und Publikationen mit deutschen Partnern. Der Aufbau eines Double oder Joint Degree steht ebenfalls häufig auf der Wunschliste – für Doppelabschlüsse ist das bürokratische Regelwerk jedoch recht kompliziert. Die Motivation der Studierenden und Wissenschaftler, sich für eine Kooperation zu engagieren, ist hingegen hoch. Allerdings sollten die deutschen Partner darauf achten, dass solide Englischkenntnisse nachgewiesen werden. Viele Indonesier sind auch bereit Deutsch zu lernen, wenn ein längerer Aufenthalt in Deutschland in Aussicht steht. Bei Forschungsprojekten, die auf eine Promotion zielen, sollten die bisherigen Studienabschlüsse der Bewerber genau geprüft werden, denn die in Indonesien beliebten, von australischen Universitäten vergebenen einjährigen Abschlüsse Masters by Coursework schließen ein Promotionsstudium in Deutschland meist aus. Ein weiteres lohnendes Feld sind englischsprachige Summer Schools in Deutschland, die Studierende in der vorlesungsfreien Zeit oder Dozenten

Fazit: Das Potenzial für deutsch-indonesische Hochschulkooperationen ist bei Weitem noch nicht ausgeschöpft und entwickelt sich zudem sehr dynamisch und rasch, sowohl hinsichtlich der Quantität als auch der Qualität. ■

während eines Sabbaticals besuchen können, denn die indonesischen Hochschulen investieren weiterhin sehr in Capacity Building.

Alumni-Netzwerke nutzen

Die Auswahl einer geeigneten Partnerhochschule ist nicht einfach. Zwar gibt es mittlerweile recht gut gepflegte Websites mit Datenbanken des Bildungsministeriums, auf denen man Angaben zur Akkreditierung und zu den Studierendenzahlen der einzelnen Studiengänge findet; allerdings sind die Angebote nicht in Englisch verfügbar. Eine Fact Finding Mission, anhand derer man sich ein Bild machen kann, ist daher sehr ratsam. Bei der Planung der Besuchsreise sollten gegebenenfalls bestehende Netzwerke mit DAAD-beziehungsweise Deutschland-Alumni einbezogen werden. Der Besuch eines Dekans wird in Begleitung einer selbst gewählten Kontaktperson wesentlich erfolgreicher sein.

Auch wenn Indonesien auf den ersten Blick kulturell leicht zu erschließen scheint, sind im Rahmen einer Kooperationsanbahnung und in der konkreten Umsetzung doch eine Reihe von Besonderheiten zu beachten. Indonesien versteht sich zwar selbst nicht als islamischer Staat. Für gemeinsame Projekte und Termine sollte aber beachtet werden, dass religiöse Feiertage, das Freitagsgebet und die Fastenzeit in weiten Teilen des Landes wichtige Ereignisse sind. Die schleppende Bürokratie und Hürden in der Administration sowie teils feudal anmutende Hierarchien in den Universitäten in Verbindung mit langwierigen E-Mail-Korrespondenzen können die Anlaufphase einer Kooperation in manchen Fällen verzögern. Entscheidungen werden in der Regel nur auf höchster Ebene gefällt. Wenn dort die Bereitschaft oder Möglichkeit für eine Ko-Finanzierung von Projekten fehlt, hat ein Antrag, so sehr er auch von Hochschullehrern mitgetragen sein mag, kaum eine Chance.

Die Fusion des Indonesian Directorate General of Higher Education (DIKTI) mit dem Forschungsministerium (RISTEK) im Jahr 2015 ist zwar noch im Prozess, wird aber vermutlich die gewünschten Synergieeffekte bringen und vor allem an den Forschungszentren des staatlichen Indonesian Institute of Sciences (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, LIPI) die internationale Arbeit der Wissenschaftler fördern. Dadurch werden auch die Möglichkeiten für Hochschulkooperationen im Bereich der Promotionsforschungen deutlich erweitert.

Fazit: Das Potenzial für deutsch-indonesische Hochschulkooperationen ist bei Weitem noch nicht ausgeschöpft und entwickelt sich zudem sehr dynamisch und rasch, sowohl hinsichtlich der Quantität als auch der Qualität. ■

Indonesiens Top-Universitäten

- Universitas Gadjah Mada
- Institut Pertanian Bogor
- Universitas Sebelas Maret
- Universitas Airlangga
- Institut Teknologi Bandung
- Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Universitas Hasanuddin
- Universitas Indonesia
- Universitas Padjadjaran
- Universitas Andalas
- Universitas Gunadarma
- Universitas Islam Indonesia
- Universitas Muhammadiyah Malang
- Universitas Islam Negeri Malang
- Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Universitas Islam Negeri Jakarta
- Universitas Kristen Petra
- Universitas Diponegoro

ÖFFENTLICH PRIVAT

Hochschulen mit Systemakkreditierung A 2015, Quelle: National Accreditation Board for Higher Education (BAN-PT); die Reihenfolge entspricht der Höhe der erhaltenen Punktzahl



privat

III Autor

Dr. Svann Langguth ist stellvertretender Leiter der DAAD-Außenstelle in Jakarta.

Kooperationen

Sechs gute Beispiele

Die Felder **Umwelt, Energie und Technologie** spielen in der deutsch-indonesischen Forschungszusammenarbeit traditionell eine wichtige Rolle. Ein neues und vielversprechendes Kooperationsthema ist die Gesundheitsforschung.

von CLARA KRUG

Alekander Todorovs/Shutterstock



Neuen Wirkstoffen auf der Spur

In Indonesien leben zahlreiche Tiere und Pflanzen, die es nirgendwo sonst auf der Erde gibt. Die Artenvielfalt ist außergewöhnlich hoch. Experten gehen davon aus, dass viele Tier- und Pflanzenarten in Indonesien noch nicht entdeckt sind. Einige könnten für die Entwicklung neuer Medikamente infrage kommen. Zahlreiche pharmazeutische Wirkstoffe gehen auf natürliche Substanzen zurück. Das Antibiotikum Penicillin zum Beispiel kann aus einem Pilz gewonnen werden. In dem Programm Biodiversity and Health – from biodiscovery to biomedical innovation 2013–2020 suchen deutsche und indonesische Forscher gemeinsam nach solchen natürlich vorkommenden Substanzen. Initiiert wurde es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem indonesischen Ministerium für Forschung und Technologie (Kemenristekdikti). Im Frühjahr 2015 nahmen die ersten acht gemeinsam ausgewählten deutsch-indonesischen Projektgruppen ihre Arbeit auf. Das BMBF stellt insgesamt mehr als sieben Millionen Euro für drei Jahre zur Verfügung. Beteiligt sind 20 deutsche und 20 indonesische Partner.

Auf deutscher Seite eingebunden sind unter anderen die Universitäten in Düsseldorf, Gießen und Tübingen sowie Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft. Die wichtigsten indonesischen Partner sind das Indonesian Institute of Sciences (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, LIPI) und die Agency for the Assessment and Application of Technology (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, BPPT). Großen Wert legen alle Partner auf gemeinsame Arbeiten: In den Projektgruppen nehmen indonesische und deutsche Forscher zusammen Proben und werten sie anschließend gemeinsam aus. Während

sich eine der acht Gruppen mit im Meer lebenden Nacktschnecken befasst, stehen bei anderen zum Beispiel Pflanzen, Pilze, Insekten und Bakterien im Fokus. Bei der Entdeckung neuer Wirkstoffe kommen modernste Technologien aus Deutschland zum Einsatz, etwa Hochdurchsatzverfahren oder genetische Analysen, die in Indonesien noch nicht routinemäßig eingesetzt werden. Die deutschen Forscher profitieren vom außergewöhnlichen Wissen ihrer indonesischen Partner in Bezug auf die indonesische Flora und Fauna, das in Fachpublikationen sehr gut dokumentiert ist. Weiter vertieft wird die Zusammenarbeit seit Frühjahr 2016. Mit Stipendien des DAAD sind zunächst für ein Jahr zehn indonesische Doktoranden und drei Postdocs in Deutschland zu Gast und arbeiten jeweils in einem der acht Projekte mit. So soll die Kooperation auch auf der Ausbildungsebene weiter intensiviert werden.

www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/5263.php

Dialog über Demokratie

Indonesien gilt vielen als Musterbeispiel einer islamischen Demokratie. Wird das Land dieser Rolle gerecht? Welche Instrumente sind für die Etablierung demokratischer Strukturen notwendig – in Indonesien, aber auch in Deutschland? Um diese Fragen geht es im Projekt Mediensysteme und Kommunikationskulturen in Indonesien: Strukturen, Dynamiken und Akteure der öffentlichen und privaten Kommunikation in Transformationsprozessen. Nach Antworten suchen Dozenten und Studierende der Universität Erfurt und der Universitas Padjadjaran (UNPAD) in Bandung. Das Projekt läuft über drei Jahre und wird durch das DAAD-Programm Hochschuldialog mit der islamischen Welt gefördert. Im Oktober 2015 flogen zwölf Studierende und vier Dozenten des Erfurter Seminars für Medien- und Kommunikationswissenschaft nach Bandung (Foto). Gemeinsam mit acht Studierenden der UNPAD untersuchten sie die demokratischen Strukturen in Indonesien. Sie führten mit Aktivisten, Journalisten, Künstlern und Politikern Gespräche zum Zusammenhang von Medien und Politik, zur Rolle von Minderheiten und Nichtregierungsorganisationen und zur Bedeutung populärkultureller Ausdrucksformen. Ihre Untersuchungen zeigen, wie wichtig genau diese Akteure für die Etablierung demokratischer Strukturen sind.

„Wir sind in einer sehr luxuriösen Situation, weil einer unserer Erfurter Doktoranden, Subekti Priyadharma, aus Indonesien stammt“, sagt Dr. Anne Grüne, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Erfurt. Er habe viele Kontakte hergestellt und verfüge vor allem bei sensiblen Themen über das richtige Gefühl. Positiv überrascht waren Grüne und ihre Kollegen Sabrina Schmidt und Professor Kai Hafez, wie unkompliziert die Studierenden gemeinsam geforscht haben. „Es gab kaum Berührungsängste und Verständnisschwierigkeiten. Wir haben sehr kooperativ und dialogorientiert zusammengearbeitet“, so Grüne. Im Herbst 2016 sind zwölf indonesische Studierende und vier Nachwuchswissenschaftler zum Gegenbesuch eingeladen. Eine große Konferenz in Erfurt soll 2017 den Abschluss des Kooperationsprojekts bilden.

bit.ly/1QVHdTT, www.unpad.ac.id

UNPAD



Aus Reststoffen werden Ressourcen

An manchen Tagen liegt die Luftfeuchtigkeit in Indonesien bei 95 Prozent. Was viele Menschen ins Schwitzen bringt, macht auch Materialien zu schaffen. Algen und Pilze auf Fassaden sind ein großes Problem. Das Fraunhofer-Institut für Holzforschung – Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) in Braunschweig und die Universität Paderborn entwickeln in dem Projekt BIOPHOB mit indonesischen Partnern Lacke, die vor Feuchtigkeit schützen. Gefördert wird es bis Juni 2017 im Rahmen des Programms Asian-Pacific Research Area (APRA, siehe Seite 14). Wichtigster Bestandteil der neuen Lacke ist das Palmfettsäure-Destillat (PFAD). Es fällt in großen Mengen als Nebenprodukt bei der Palmölraffinerie an, sodass die Lacke aus diesem Rohstoff besonders preiswert produziert werden können. Drei indonesische Projektpartner unterstützen das Projekt: das Department of Chemical Engineering der Universitas Gadjah Mada (UGM) in Yogyakarta und die Unternehmen PT Propan Raya ICC und PT Alkindo Mitraraya. Das Institut Teknologi Bandung (ITB) wird gerade in das Netzwerk aufgenommen. „Unsere von einem indonesischen Kollegen geleitete Fraunhofer-Repräsentanz in Jakarta ist eine große Hilfe. Sie unterstützt uns bei vielen organisatorischen Dingen“, sagt Dr. Stefan Friebel, Fachbereichsleiter am Fraunhofer WKI.

In der Zusammenarbeit geht es um mehr als den Lack. „Wir möchten ein gemeinsames Hightechlabor aufbauen, in dem auch andere Projekte bearbeitet werden sollen, in die sich auch deutsche Unternehmen einbringen“, sagt Friebel. Mit seinem Projektpartner Professor Wolfgang Bremser von der Arbeitsgruppe Coating Materials and Polymers an der Universität Paderborn möchte er auch einen deutsch-indonesischen Studierenden- und Doktorandenaustausch aufbauen. Froh ist er darüber, dass die indonesischen Projektpartner viel Wissen über den Markt einbringen. „Für unsere stark anwendungsorientierte Forschung ist das unerlässlich“, so der Fraunhofer-Experte.

bit.ly/1p1P1Ho