

fahrung in Pakistan weist in die andere Richtung, d.h., sie führt gerade zum Abdriften von der Demokratie. Ostasiaten argumentieren, der Konfuzianismus sei offener als der Islam für Lernprozesse von anderen oder, wie die Experten es nannten, "to listen with the mind of learning". Hier taucht jedoch die Frage des Fundamentalismus auf, die zu Differenzierungen zwingt: Nicht der Islam als solcher ist nicht offen für Demokratie, sondern islamisch-fundamentalistische Ideologien. Auf dem Höhepunkt ihrer Zivilisation im Mittelalter haben Muslime das griechische, also nicht-islamische Erbe kennengelernt und vieles davon übernommen. Diese Offenheit vermißt man heute. Bleiben West- und Südasien weiterhin unter dem Einfluß des religiösen Fundamentalismus, während Buddhismus, Shintoismus und Konfuzianismus in Ostasien sich weiter entwickeln und demokratisieren, dann würde sich in bezug auf Demokratie eine Kluft innerhalb Asiens bilden. Das "konfuzianisch-islamische Bündnis gegen den Westen" bliebe im luftleeren Raum. Der demokratische Hoffnungsschimmer liegt bei der mit 160 Millionen Bewohnern größten islamischen Nation in Asien: Indonesien. Jenes Land zeigt, daß der Islam auch tolerant und demokratisch sein kann. Aber die Ausstrahlung des Islam im Übergang zum 21. Jahrhundert geht von Westasien, nicht von Südostasien aus.

Bassam Tibi

### **Naturraum und Landnutzung in Südostasien. Bericht über den Tropentag 1994 Gießen, 9.-10.Juni 1994**

Das enorme Wirtschaftswachstum der Länder Südostasiens beruht zu einem gutem Teil auf einer äußerst aggressiven und strikt marktorientierten Agrarpolitik bei rigoroser Ausnutzung der natürlichen Ressourcen bis hin zur Abholzung und Rodung weitflächiger Regenwaldgebiete. Die Frage, welche Folgen für den Naturraum aus dieser Bodennutzungspolitik bereits eingetreten bzw. noch zu erwarten sind, stand im Mittelpunkt des diesjährigen Tropentages, veranstaltet vom Wissenschaftlichen Zentrum Tropeninstitut der JLU Gießen. Die Veranstaltung wurde von Prof.Dr. U. Scholz und seinem Mitarbeiter T. Brauns vom Geographischen Institut organisiert und von der Gießener Hochschulgesellschaft finanziell unterstützt. Vor rund 150 großenteils auswärtigen Gästen berichteten zwölf Wissenschaftler, darunter sechs Gießener, im großen Hörsaal des Botanischen Institutes über ihre Forschungen in den Ländern Südostasiens.

Prof.Dr. Uhlig und Prof.Dr. Scholz (Geographisches Institut der Universität Gießen) stellten in den beiden ersten Referaten die vielfältigen Formen der Naßreisproduktion in Südostasien vor, wobei Prof. Uhlig sich auf die wechselfeuchten Gebiete "Monsun Asiens" konzentrierte und Prof. Scholz die dauerfeuchte äquatoriale Zone in den Mittelpunkt seiner Ausführungen stellte. Bemerkenswerterweise ist die Reisproduktion auf bewässerten Flächen in den vergangenen 20 Jahren stärker als die Bevölkerung angewachsen. Dieser Erfolg gelang vor allem durch eine Intensivierung des Anbaus bei relativ geringer Neuerschließung von Anbauflächen und damit einer weitgehenden Schonung der Regenwälder. Wie Prof. Uhlig und Prof. Scholz erläuterten, entstanden an die

natürlichen Gegebenheiten perfekt angepaßte Naßreis-Ökosysteme, deren Ertragspotential noch lange nicht ausgeschöpft ist.

Dr. von Uexküll (Potash and Phosphate Institute Singapore) verdeutlichte, daß destruktive Entwaldung in Indonesien schwere Bodenschäden hervorgerufen hat und zur Entstehung von ca. 20 Mio. ha. unproduktiver Gras-Savanne führte. Die Rehabilitation dieser Grasgebiete mit Hilfe einer schnell wachsenden bodendeckenden Leguminose (*Mucuna cochinchinensis*), unterstützt durch Kalkung und Phosphat-Düngung, unterdrückt das Alang Alang Gras (*Imperata cylindrica*). Diese Maßnahme eröffnet die Möglichkeit einer erneuten landwirtschaftlichen Nutzung der vorher ungenutzten Flächen, reduziert somit den Druck auf unberührte Waldgebiete und trägt zur Bewahrung des tropischen Regenwaldes bei.

Eine andere Form der Rehabilitation von Grasflächen, nämlich die durchaus umstrittene Aufforstung mit schnellwüchsigen Eukalyptus-Arten, behandelte Prof. Löffler (Geographisches Institut der Universität Saarbrücken). Seines Erachtens ist der Eukalyptusbaum besser als sein Ruf. Gerade auf degradierten Flächen, die für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind und auf denen selbst einheimische Baumarten nicht mehr wachsen, hat sich der Eukalyptus als Erosionsschutz- und grundwasserregulierende Maßnahme sowie als Brenn- und Bauholzlieferant bewährt.

Wie Prof. Röll (Geographisches Institut der Universität Kassel) darstellte, wurde schon während der holländischen Kolonialzeit die Ansiedlung von Kleinbauern in unerschlossenen Regionen Sumatras gefördert, um Waldareale für den Reisbau zu erschließen. Hiervon sollten Impulse für die Entwicklung der Landwirtschaft in der betreffenden Region ausgehen und sollte die unzureichende Reisproduktion gesteigert werden. Interethnische Konflikte zwischen den christlichen Migranten und der muslimischen Bevölkerung ließen die kolonialen Ansiedlungsversuche jedoch scheitern.

Dr. Zimmermann (Geographisches Institut der TU Braunschweig) zog eine Bilanz über die Entwicklung der Landnutzung in Kalimantan, dem indonesischen Teil der Insel Borneo. Stammholzentnahme durch große Holzkonzessionäre führt einerseits zu einer schweren Schädigung des Regenwaldes und eröffnet andererseits durch die Erschließung der Waldgebiete spontanen Migranten die Möglichkeit einer zumeist unangepassten Landwirtschaft. Gerade in Kalimantan mit einem überwiegend geringen Agrarpotential führt dies zusammen mit der Extraktion von Bodenschätzen und staatlichen Umsiedlungsprojekten zu einer Transformation der Waldgebiete in degradierte Grasflächen. Als Folge kommt es immer häufiger zu exzessiven Hochwassern, welche ihrerseits wieder schwere Schäden verursachen.

Seit jeher ist es Brauch, auch Nachwuchswissenschaftlern die Gelegenheit zu geben, ihre Forschungsergebnisse einem fachkundigen Publikum zu präsentieren. So stellte T. Brauns (Geographisches Institut der Universität Gießen) Organisationsformen des Brandrodungs-Wanderfeldbaus in einer peripheren Region Sumatras vor und erläuterte, daß diese extensive Form der Reisproduktion zur Eigenversorgung von den Kleinbauern optimal an die bestehenden Rahmenbedingungen angepaßt ist, aber ebenfalls zu der Entstehung von unproduktiven Grassavannen führte. Zwar haben die Bauern durch den Anbau von Baum- und Strauchkulturen die Ausbreitung der Grasflächen vermindert, jedoch noch nicht

gestoppt. Eine Verlagerung der Reisproduktion von den Waldgebieten auf die Grasflächen hat zwar schon begonnen, kann aber nur mit Hilfe von "außen" erfolgreich durchgeführt werden.

Eine ähnliche Fragestellung behandelte PD Dr. Sauerborn (Inst. für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Gießen) am Beispiel der Insel Leyte (Philippinen). Die Nachhaltigkeit der dort über Jahrhunderte praktizierten Landnutzung ist aufgrund des starken Bevölkerungswachstums nicht mehr gewährleistet. Auch hier kam es zur großflächigen Entwaldung weiter Teile der Insel. Eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion ist nur durch eine Intensivierung auf bestehenden Flächen möglich, da kein Land mehr zur Ausweitung der Flächen verfügbar ist.

Um die Problematik des zunehmenden Energiebedarfs aufgrund der rasch fortschreitenden Industrialisierung Javas und der damit verbundenen Belastung der Landwirtschaft und Natur durch Schadstoffemissionen der Kohlekraftwerke als Hauptenergielieferant ging es in dem Vortrag von Prof. Haffner (Geographisches Institut der Universität Gießen). Mittels eines geographischen Informationssystems konnten Areale auf dieser dicht besiedelten indonesischen Insel ausgewiesen werden, in denen in den nächsten Jahrzehnten mit besonderen Schäden für die verschiedenen Ökosysteme gerechnet werden muß, wenn die Schadstoffemissionen nicht deutlich reduziert bzw. kontrolliert werden können.

Prof. Uthoff (Geographisches Institut der Universität Mainz) zeigte, daß die rasante Entwicklung der Garnelenzucht an den Küsten Thailands die marinen Aquakulturen zu einem der ökonomisch bedeutendsten Wirtschaftszweige Thailands machte, aber gleichzeitig schwerwiegende ökologische Schädigungen mit sich brachte. Mit der Transformation von mehr als 50% der Mangrovenbestände in Fischteiche wurden wertvolle Biotope und der natürliche Küstenschutz zerstört. Weiterhin wurden landwirtschaftliche Flächen durch Versalzung geschädigt.

Auf diesen Punkt ging auch Prof. Breburda (Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der Universität Gießen) in seinem Referat bei der Erläuterung der Problematik sekundärer Bodenversalzung in Thailand ein. Nach seinen Ausführungen sind in den letzten 20 Jahren unter anderem durch die massive Waldabholzung in Nordost-Thailand zunehmend wertvolle Ackerflächen der Bodenversalzung anheimgefallen und somit für die landwirtschaftliche Nutzung unbrauchbar geworden.

Dr. Kubiniok berichtete über seine bodenkundlichen Forschungsarbeiten im Zusammenhang mit den aktuellen und potentiellen Nutzungsmöglichkeiten im Bergland von Nord-Thailand. Hierbei wies er besonders darauf hin, daß die Böden in den höheren Lagen des Gebirges ein höheres landwirtschaftliches Potential besitzen als die Böden in den tieferen Lagen der Region. Daher muß die offizielle Planung, die landwirtschaftliche Nutzung aus den höheren in die tieferen Gebirgszonen zu verlagern, kritisch betrachtet werden. Vielmehr ist die Entwicklung von angepaßten Landnutzungsformen in den höheren Regionen gefordert.