

## KONFERENZEN

### Konferenzbeiträge

#### Staatliche Umsiedlungsprojekte in Indonesien: Das Beispiel Sitiung (West-Sumatra) \*)

Dennis Horch

Neben raschem Bevölkerungswachstum wird vor allem die ungleiche Bevölkerungsverteilung als wesentliches Entwicklungshemmnis für viele Länder der Dritten Welt angesehen. So gesehen erscheint die Frage nach Umsiedlungsmaßnahmen - im besonderen staatlich geplanten - für die ökonomische Entwicklung eines Landes durchaus gerechtfertigt. Oder sind sie nur ein Gewinn von Zeit bei der Suche nach anderen Lösungen?

Verfolgt man die Geschichte der Migrationen in der Menschheitsgeschichte, erscheinen Interessenskonflikte als immanent. Wirtschaftliche Entwicklung einer Region steht gegen Mißachtung der Rechte der autochthonen Bevölkerung, Ressourcenausbeutung steht gegen ökologische Verträglichkeit etc. Migrationen erfolgen immer unter Druck, sei er sozialer, politischer oder ökonomischer Natur.

#### Transmigration in Indonesien: Ursachen, Dimensionen, Ziele und Probleme eines staatlichen Umsiedlungsprogramms

Das indonesische Transmigrationsprogramm gilt als das größte staatlich geplante freiwillige Siedlungsprogramm der Welt (ARNDT, 1983).

Die Hauptursache für das Programm kann in der für Indonesien spezifischen, äußerst ungleichmäßigen Bevölkerungsverteilung gesehen werden. In Indonesien, dem bevölkerungsmäßig fünftgrößten Land der Erde mit einer Gesamtbevölkerung von 180 Mill. Einwohnern (1989), leben auf 7,2% der Landfläche, dem sogenannten "Kerngebiet", bestehend aus den Inseln Java, Madura und Bali, etwa zwei Drittel der Bevölkerung; entsprechend hoch ist dort die Bevölkerungsdichte (Java: 800 Ew/km<sup>2</sup>). Die großen Außeninseln Sumatra (80 Ew/km<sup>2</sup>), Kalimantan, Sulawesi und Irian Jaya (4 Ew/km<sup>2</sup>) sind dagegen relativ dünn besiedelt (BIRO PUSAT STATISTIK, 1991).

Dieses Ungleichgewicht bedingt auf der einen Seite ein Überangebot an ungenutzter Arbeitskraft, während auf der anderen Seite Ressourcen in peripheren Räumen ungenutzt bleiben.

Bereits 1905, noch unter holländischer Kolonialherrschaft, begann das Umsiedlungsprogramm. Bis 1941 wurden knapp 240.000 Personen umgesiedelt; davon allein 175.000 in die Provinz Lampung in Süd-Sumatra. Bis 1973 stieg die Zahl auf 835.238 Personen (ZIMMERMANN, 1975). Seit Ende der 60er Jahre werden Transmigrationsmaßnahmen im Rahmen von Fünf-Jahres-Plänen, in Indonesien REPELITA genannt, geplant und durchgeführt. Die quantitativ größten Erfolge wurden unter REPELITA III und IV in der Dekade von 1979 bis 1989 mit einer enormen Kraftanstrengung und mit massiver finanzieller Unterstützung von seiten der Weltbank erreicht. In dieser Zeit sind offiziellen

Angaben zufolge 1,25 Mill. Familien (6,25 Mill. Personen) umgesiedelt worden. Dabei ist zu beachten, daß zum Erreichen der vorgegebenen Ziele auch Personen der sogenannten spontanen Transmigration (*transmigrasi swakarsa*) in die Statistik aufgenommen wurden. Spontane Transmigranten erhalten vom Staat kaum oder keinerlei Unterstützung, ihnen wird lediglich ein Stück Land im Zielgebiet zugewiesen. Der Anteil der spontanen Transmigranten ist während der letzten Fünf-Jahres-Pläne stetig gestiegen: unter REPELITA III (1979-84) waren es 32% bzw. 170.000 Familien, während REPELITA IV (1984-89) schon 44% bzw. 330.000 Familien, und für den laufenden Fünf-Jahres-Plan REPELITA V (1989-94) ist vorgesehen, 550.000 Familien umzusiedeln, von denen zwei Drittel als spontane Transmigranten und nur noch ein Drittel im Rahmen der offiziellen Transmigration (*transmigrasi umum*) geführt werden. Insgesamt sind von 1905-1989 etwa 3,7 Mill. Menschen (ca. 900.000 Familien) umgesiedelt worden, die die volle staatliche Unterstützung erhielten.

Im Rahmen dieser Unterstützung erhält jeder Haushalt 2 ha Land, bestehend aus einer 0,25 ha großen Hofstelle, einem fertig erschlossenen, 1 ha großen Innenfeld und der Option auf ein noch nicht erschlossenes Außenfeld von 0,75 ha Größe. Desweiteren bekommt jede Familie staatliche Unterstützung in Form von landwirtschaftlichen Geräten, Saatgut und Düngemitteln sowie Grundnahrungsmittel für 1-2 Jahre. Außerdem sorgt der Staat für die Gesundheits- und Bildungsinfrastruktur in den Projektgebieten.

Daß die spontane Transmigration eine immer größere Rolle einnimmt, ist vor allem mit den steigenden Kosten pro Umsiedlerfamilie zu erklären. Diese belaufen sich inzwischen auf knapp US\$ 10.000. Zudem haben sich ausländische Geberorganisationen in den letzten Jahren verstärkter Kritik gegenüber der Beteiligung am Programm ausgesetzt gesehen und sich mehr und mehr zurückgezogen (FASBENDER/ERBE, 1990).

Auf Sumatra, dem Hauptzielgebiet der Transmigration, leben 64% aller Umsiedler. Durch eine dort zunehmende Verknappung von brauchbaren Landreserven für Umsiedlungsmaßnahmen sind seit Mitte der achtziger Jahre Kalimantan und Sulawesi mehr in das Zentrum der Anstrengungen gerückt. Hier leben inzwischen 22% resp. 10% aller Transmigranten. Auf den Osten Indonesiens entfallen 4%.

Neben dem Abbau des Bevölkerungsdrucks auf den zentralen Inseln und der wirtschaftlichen Erschließung peripherer Räume gehören die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion, die Verbesserung der Lebensbedingungen der Umsiedler, die Schaffung neuer Arbeitsplätze, die Integration ethnischer Minderheiten im Rahmen des 'nation building' und die strategische Sicherung von Grenzgebieten zu den erklärten Zielen des Programms, wenn sich auch dessen Schwerpunkte verlagerten. Heute wird Transmigration hauptsächlich als Regionalentwicklungselement für periphere Räume angesehen (SCHOLZ, 1992).

Wenn auch die Planziele in der Vergangenheit häufig im nachhinein nach unten korrigiert werden mußten, blieben sie immer noch großdimensioniert und zumeist über den finanziellen, administrativen und exekutiven Möglichkeiten der indonesischen Regierung. Entsprechend massiv fiel und fällt denn auch die nationale und internationale Kritik aus. 1986 brachte die renommierte englische Fachzeitschrift *The Ecologist* ein Sonderheft zum Thema heraus, in dem die Einstellung der Umsiedlungsmaßnahmen gefordert wurde. Die Kritik richtete

sich nicht nur, wie in früheren Jahren, gegen die Mißachtung der Rechte ethnischer Minderheiten (unter Sukarno und in den ersten Jahren nach dessen Sturz hatte es auch Zwangsumsiedlungen von sogenannten "nicht erwünschten Elementen" gegeben), jetzt stand in zunehmendem Maße die ökologische und sozioökonomische Problematik im Zentrum. Im einzelnen wurde auf die Rolle der Transmigration als Regenwaldvernichter hingewiesen, desweiteren auf unangepaßte Landnutzungssysteme in den Projekten, auf Bodendegradation und -erosion durch verfehlte Standortwahl, massive Planungs- und Implementierungsfehler und aus all dem resultierend auf die Verelendung der Bevölkerung in den Transmigrationsdörfern selbst.

### Transmigrations Projekt Sitiung, West-Sumatra

Im folgenden sollen einige ausgewählte Ergebnisse einer Befragung, die 1990 von einer Gruppe Gießener Geographiestudenten unter der Leitung von Prof. Scholz im Transmigrationsprojekt Sitiung, West-Sumatra, durchgeführt wurde, vorgestellt werden. Der Befragungszeitraum erstreckte sich über zwei Wochen. Es wurden etwa 80 Haushalte in sieben verschiedenen Siedlungsblöcken befragt.

#### *Lage des Untersuchungsgebietes:*

Sitiung liegt in der Übergangszone von der westlichen Gebirgszone zum zentralen Tiefland von Sumatra auf 1° s.Br. und 102° ö.L. in der Provinz West-Sumatra, ca. 200-240 km östlich von Padang. Das Gebiet weist die typischen ökologischen Merkmale der dauerfeuchten Tropen auf. Im Jahresdurchschnitt fallen über 2700 mm Niederschlag, die Hauptniederschlagsmonate sind November und März. Die Monate Juni, Juli und August sind relativ trocken, allerdings fallen auch dann noch über 100 mm Niederschlag pro Monat. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt 26 °C.

Problematisch erscheinen die edaphischen Bedingungen. Die vorherrschenden Bodentypen sind Oxi- und Ultisole. Besonders die Oxisole bzw. Ferralsole sind im Hinblick auf ackerbauliche Nutzung mit einjährigen Kulturpflanzen als äußerst kritisch zu betrachten. Eine Maßnahme zur Bodenverbesserung ist Tiefenkalkung. Im Rahmen des "Soil Management Collaborative Research Support Program" (TROPISOILS-PROJECT) der University of Hawaii, USA und des Center for Soil Research in Bogor, Indonesien, werden seit 1983 in Sitiung diesbezüglich Versuche durchgeführt. Durchschlagende Erfolge sind bisher jedoch ausgeblieben. Kalkung senkt zwar die Al-Sättigung und erhöht die Austauschkapazität des Bodens, wirkt sich aber negativ auf die Stabilität des Bodengefüges aus. Die Böden werden anfälliger gegen Erosion. Hinzu kommt, daß sich die edaphischen Bedingungen im Projektgebiet auf kurze Distanz stark ändern, wodurch die richtige Applikation erschwert wird, und zum anderen ist der Erwerb von Kalk teuer und stellt somit für die Bauern ein finanzielles Problem dar.

Sitiung besteht aus insgesamt fünf Umsiedlerdörfern; jedes Dorf ist wiederum in Blöcke, sog. *dusun* unterteilt. Das älteste Dorf, Sitiung I, wurde 1976 fertiggestellt, als jüngstes Dorf wurde Sitiung V 1983 bezogen. Insgesamt leben in Sitiung I-V etwas über 7.000 Familien, ca. 30.000 Personen. 6.000 Familien stammen aus Java. Die restlichen 1000 Familien sind im Rahmen der lokalen Transmigration (*transmigrasi lokal*) hier angesiedelt worden. Bei der lokalen

Transmigration werden Personen innerinsular oder innerhalb einer Provinz umgesiedelt. Gründe hierfür sind oftmals Naturkatastrophen, bei denen die Wirtschaftsflächen der Bauern zerstört wurden.

#### *Ausgangssituation für die landwirtschaftliche Produktion:*

Wie unter den ökologischen Bedingungen der dauerfeuchten Tropen nicht anders zu erwarten, sind die Voraussetzungen für den Anbau von einjährigen Nahrungspflanzen im permanenten Trockenfeldbau (*tegalan*) äußerst ungünstig (WEISCHET, 1977; SCHOLZ, 1984). Zudem verfügen die umgesiedelten Bauern über kein oder kaum Kapital. Somit sind nur die beiden Produktionsfaktoren Boden und Arbeitskraft vorhanden. Gleichwohl bleibt den umgesiedelten Bauern zunächst keine andere Möglichkeit, als auf der Basis des permanenten Trockenfeldbaus zu produzieren, solange keine Bewässerungsinfrastruktur für die Produktion von Naßreis (*sawah*) vorhanden ist oder die lange Vorertragsphase für Dauerkulturen (*kebun*) überwunden werden muß. Der unter der autochthonen Bevölkerung auf den Außeninseln weit verbreitete Brandrodungswanderfeldbau kann wegen der geringen Landzuteilung von nur 2 ha/Familie von den Transmigranten kaum praktiziert werden.

### Ergebnisse

#### *Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:*

Das älteste Dorf, Sitiung I, besitzt seit 1982 ein funktionierendes Bewässerungssystem, das den Anbau von Naßreis mit Hohertragsorten ermöglicht. Vor diesem Zeitpunkt hatten die Bauern eine harte Zeit zu überstehen und viele planten damals, wieder zurück nach Java zu gehen. In Sitiung II ist die Fertigstellung der Bewässerungsanlage für 1991/92 geplant. Viele Bauern haben dort inzwischen ihr Reserveland (0,75 ha) zugewiesen bekommen und mit Kautschuk bepflanzt, der aber noch keine Erträge abwirft. Außerdem ist in diesen beiden Dörfern von der Regierung ein Viehzuchtprogramm eingerichtet worden. Dabei bekommt der Bauer zwei Rinder gestellt. Die ersten beiden Kälber muß er an die Regierung zurückzahlen.

In den jüngeren Dörfern, Sitiung III-V, sind keine technischen Bewässerungsanlagen vorhanden. Naßreis wird hier nur von etwa 10% der Familien auf Regenstau oder in sumpfigem Gelände angebaut. Die Produktionsbasis sollen hier einmal Dauerkulturen bilden. Während in Sitiung III bereits verschiedene Dauerkulturen gepflanzt, aber noch nicht produktiv sind, sind in Sitiung IV und V die für Dauerkulturen vorgesehenen Felder erst vor kurzem erschlossen worden. Somit sind die Bauern in diesen Dörfern gezwungen, einjährige Nahrungspflanzen im Trockenfeldbau zu produzieren. Den rasch abnehmenden Erträgen auf diesen Böden wird mit Fruchtfolgen und Mischanbau zu begegnen versucht. Die Hauptanbaufrüchte sind Maniok, Soyabohnen, Mungbohnen, Erdnuß und Trockenreis. Bezeichnenderweise mußte in diesen drei Dörfern zum Teil die Regierungsunterstützung mit Grundnahrungsmitteln von 12 auf 24 Monate verlängert werden.

In allen fünf Dörfern nehmen die Hausgärten eine herausragende Stellung ein. Sie zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt aus: Zum Teil finden sich über vierzig verschiedene Nutzpflanzen, wobei die Baum- und Strauchkulturen gegenüber den einjährigen Nutzpflanzen dominieren.

In Sitiong I und II gaben für den Naßreisbau über die Hälfte und für die Produktion im Hausgarten und auf den Trockenfeldern über ein Drittel aller Befragten an, daß ihre Erträge sinken würden. Die Gründe dafür wurden jedoch unterschiedlich eingeschätzt. Beim Naßreis wurden Schädlinge, Unkraut und Pflanzenkrankheiten als Hauptgrund genannt, bei den anderen beiden Produktionssystemen war es die sinkende Bodenfruchtbarkeit. Immerhin sagten durchschnittlich 40% der Bauern, ihre Erträge würden steigen oder zumindest stabil bleiben. Als Grund wurde in den meisten Fällen eine ausreichende Versorgung mit Dünger genannt.

In den Dörfern Sitiong III-V wurde von verschiedenen Bauern über abnehmende Erträge in den Hausgärten und auf den Trockenfeldern geklagt. Einige der Befragten wiesen darauf hin, daß sie kein Geld für den Düngerkauf aufbringen können. Andererseits betonte etwa die Hälfte der Bauern, die Erträge im Trockenfeldbau würden stabil sein oder sogar steigen. Sie erklärten dies damit, daß auf den Trockenfeldern vermehrt Maniok, Erdnüsse, Soyabohnen und Mais angebaut werden und - anders als in früheren Jahren - seltener Trockenreis.

#### *Aspekte der sozio-ökonomischen Situation:*

In Sitiong I ist für die meisten Bauern die Naßreisproduktion zur Eigenversorgung ausreichend. In einigen Fällen gibt es jedoch Probleme mit der Wasserregulierung, die dazu führen, daß nur eine Ernte pro Jahr eingebracht werden kann, die die Subsistenz nicht deckt. In Sitiong II ist die Eigenversorgung mit Reis nur durch die zusätzliche Produktion auf den Trockenfeldern sicherzustellen. In den jüngeren Dörfern, Sitiong III-V, reicht die Reisproduktion nicht für die Eigenversorgung aus. Es muß Reis von den lokalen Märkten zugekauft werden.

Das Haupteinkommen der Bauern wird in Sitiong I und II durch den Rinderverkauf aus dem mittlerweile gut funktionierenden Viehzuchtprogramm erzielt; außerdem fällt als Nebenprodukt Dung ab, und die Rinder können zum Pflügen eingesetzt werden.

In Sitiong III-V wird das Haupteinkommen durch den Verkauf von Maniok erzielt, der an eine nahegelegene Tapiokafabrik verkauft wird. Dazu kommt die Vermarktung der in den Hausgärten produzierten Produkte und Nebeneinkommen durch Lohnarbeit.

Außerbetriebliche Tätigkeiten werden von nahezu allen Befragten wahrgenommen. Begehrt sind dabei Tätigkeiten im Straßenbau oder als Waldarbeiter. Weiterhin wird für andere Transmigranten oder für die einheimischen Minangkabaubevölkerung, vornehmlich bei der Ernte, gearbeitet. Zudem haben einige der Befragten kleine Reparaturwerkstätten oder Geschäfte (*wanungs*) eröffnet, wodurch ein zusätzliches Einkommen erzielt wird.

Bezüglich der subjektiven Einschätzung ihrer Lebenssituation im Transmigrationsgebiet antworteten über 80% der Befragten, ihnen gehe es besser als auf Java und etwa gleich viele schätzten ihre jetzige Situation besser als die zu Beginn ein. Etwas weniger positiv fiel die Situationseinschätzung verglichen mit der Situation der autochthonen Minangkabaubevölkerung aus: 42% der Transmigranten meinten, ihnen gehe es besser als diesen, 20% sagten, den Minangkabau gehe es besser; als Grund hierfür wurde angegeben, daß die Minangkabau Dauerkulturen besäßen und zudem die Möglichkeit hätten, neues Land zu roden.

Soziale Konflikte scheinen in Sitiung kein großes Problem zu sein. Die Mehrheit der Befragten gab an, keine Probleme mit den einheimischen Minangkabau zu haben. Streitigkeiten wurden nur in Zusammenhang mit Landbesitz genannt. In Sitiung sind intra-ethnische Heiraten durchaus üblich.

Sehr positiv ist zu bewerten, daß 95% aller Befragten keine Absichten hegen, das Transmigrationsgebiet zu verlassen, um nach Java zurückzukehren. Jedoch werden die Aussichten für die Nachkommen eher pessimistisch beurteilt. Mehr als die Hälfte der befragten Bauern ist der Meinung, daß nicht genügend Land für die Kinder vorhanden sein wird (in Sitiung I und II waren bei einigen der Befragten die Kinder nach Sitiung IV gezogen). Daraus resultiert auch der Wunsch einiger Bauern, zusätzliches Land roden zu dürfen. Dies ist angesichts der herrschenden Besitzverhältnisse allerdings nur durch Kauf möglich.

Ferner ergab sich, daß bisher noch keine Transmigranten gezwungen waren, Land zu verkaufen oder zu verpfänden, was andeutet, daß sich die ökonomische Situation der Transmigranten zumindest nicht verschlechtert haben kann.

#### *Zusammenfassung der Ergebnisse und Perspektiven für das Projekt:*

Die Situation in den älteren Dörfern Sitiung I und II kann als stabil angesehen werden. Durch das Viehzuchtprogramm und außerlandwirtschaftliche Tätigkeiten kann Kapital akkumuliert werden, das in die landwirtschaftliche Produktion zurückfließt und es darüber hinaus möglich macht, Häuser zu verbessern und gewisse Luxusgüter wie Fahrräder, Motorräder, Radios etc. zu kaufen. Es sollte allerdings angemerkt werden, daß die Siedler in Sitiung I und II eine Gemeinschaft bilden, die wegen des Baus eines Staudamms geschlossen aus ihrem Herkunftsgebiet in Zentral-Java nach Sumatra umgesiedelt wurden. Das bedeutet, daß hier die traditionellen sozialen Dorfstrukturen erhalten blieben, was sich positiv auf die Arbeitsorganisation auf Dorf- und Nachbarschaftsebene auswirkt. So ist zum Beispiel die Bewässerungsanlage für die Naßreisfelder in Eigeninitiative der Bauern fertiggestellt und repariert worden.

In Sitiung III-V ist ein solcher Status wie in Sitiung I und II noch nicht erreicht, weil keine Bewässerungsinfrastruktur zur Verfügung steht und die Dauerkulturen noch nicht produzieren. Es ist allerdings zu erwarten, daß, sobald die Dauerkulturen produktiv sind, hier Kapital akkumuliert werden kann, das in die landwirtschaftliche Produktion einfließen und den Lebensstandard erhöhen wird.

Die ökologischen Wirkungen der Transmigration sind im letzten Jahrzehnt mehr und mehr in den Mittelpunkt der Kritik gerückt und werden äußerst kontrovers diskutiert. Das Programm wird von seinen Kritikern für einen Großteil der Vernichtung der Regenwälder in Indonesien verantwortlich gemacht (u.a. THE ECOLOGIST, 1986). Tatsächlich sind dem Programm bisher rund 1 Mio. ha Wald zum Opfer gefallen, was etwa 1% des Gesamtwaldbestandes Indonesiens ausmacht (FAO/UNEP 1981). Aufgrund eines Regierungsdekrets darf seit 1979 zur Schaffung von Transmigrationsflächen kein Primärwald mehr gerodet werden (ROSS, 1980). Dieses Dekret kann jedoch umgangen werden, indem ein Areal zuvor durch Holzgesellschaften ausgebeutet wird. Ross schlägt vor, die Transmigranten an der Rodung der Flächen partizipieren zu lassen. Gegen Lohn können die Bauern ihr eigenes Land roden und unter Umständen über Holzverkauf, Holzkohleproduktion und -verkauf Einkommen erzielen.

In Sitiong ist etwa die Hälfte der Siedlungen nicht im primären Regenwald angelegt worden, sondern entweder auf Alang-Alang (*imperata cylindrica*) Flächen oder sogar auf Wirtschaftsflächen der einheimischen Minangkabaubevölkerung.

## Schluß

"Transmigration hat in Indonesien ein Ausmaß angenommen, das vor zehn Jahren niemand für möglich gehalten hätte... doch das Bild in der Öffentlichkeit hat Schaden genommen ... durch Mängel, die dadurch entstehen, daß Ziele erreicht werden müssen." (HARDJONO, 1986).

Das Programm ist sicherlich mit vielen Mängeln behaftet. Die Bevölkerungsproblematik Indonesiens mit Umsiedlungen von Millionen von Menschen in den Griff bekommen zu wollen, hat sich als Fehlschlag erwiesen. Auch die Rodung von Regenwald ist ein ernstes Problem. Es fragt sich allerdings, ob nicht ohne die vorgenommenen Umsiedlungen die ökologischen und sozialen Probleme auf den Inneninseln noch massiver wären.

Der Beitrag der Transmigration zur wirtschaftlichen Entwicklung peripherer Räume ist ebenfalls umstritten. Arndt und Sundrum sind der Meinung, daß Transmigrationsprojekte nur einen sehr begrenzten Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Region haben, jedenfalls solange wie die Projekte auf der Basis der Produktion von Subsistenzfrüchten aufgebaut und nicht in eine größere wirtschaftliche Regionalplanung eingebunden sind. Allenfalls bezüglich des Potentials an Arbeitskräften in einer Region sei ein direkter Zusammenhang festzustellen (ARNDT/SUNDRUM, 1977).

\*) Dieser Beitrag (hier leicht gekürzt) wurde auf dem "Tropentag 1991" des Geographischen Instituts der Universität Gießen im Mai 1991 gehalten. Er erscheint zusammen mit den anderen Beiträgen des Tropentages in voller Länge in einem Sonderband: **Tropischer Regenwald als Ökosystem**, Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung, Reihe I, Gießen 1992

## Literatur:

- Arndt, H.W. (1983), "Transmigration: Achievements, Problems, Prospects", **Bulletin of Indonesian Economic Studies**, 19 (Dec. 1983) 3, pp. 50-73
- Arndt, H.W.; Sundrum, R.M. (1977), "Transmigration: Land Settlement or Regional Development?", **Bulletin of Indonesian Economic Studies**, 13 (Nov. 1977) 3, pp. 72-90
- Biro Pusat Statistik 1991: **Statistik Indonesia 1990**, Jakarta 1990
- The Ecologist**, 16 (1986) 2/3, pp.77-88
- FAO/UNEP (1981), **Forest Resources of Tropical Asia**, Rom 1981
- Fasbender, K.; Erbe, S. (1990); **Towards a New Home: Indonesia's Managed Mass Migration**, Hamburg 1990 (Publication of HWWA-Institute of Economic Research)
- Hardjono, J.M. (1986): "Transmigration: Looking to the Future", **Bulletin of Indonesian Economic Studies**, 22 (Aug. 1986) 2, pp. 28-53
- Kimble, J. (1986), **Project CP86-FN038, Analytical Work on Indonesian Pedons**, Soil Conservation Service, TROPISOILS. United States Department of Agriculture, 1986
- Ross, M.S. (1980), "The Role of Land Clearing in Indonesia's Transmigration Program", **Bulletin of Indonesian Economic Studies**, 16 (March 1980) 1, pp. 75-85
- Scholz, U. (1984), "Ist die Agrarproduktion in den Tropen ökologisch benachteiligt?", **Geographische Rundschau**, 36 (1984) 7, S. 360-366
- Scholz, U. (1992), "Transmigration - ein Desaster? Probleme und Chancen des indonesischen Umsiedlungsprogramms", **Geographische Rundschau**, 44 (1992) 1, S. 33-39
- Weischet, W. (1977), **Die ökologische Benachteiligung der Tropen**, Stuttgart 1977
- Zimmermann, G.R. (1975), "Transmigration in Indonesien", **Geographische Zeitschrift**, 63 (1975) 2, S. 104-122