

# Wald- und Buschbrände in Indonesien

**S**eit Juli brennt es ununterbrochen großflächig auf Borneo, Sumatra und vereinzelt auch auf den anderen Inseln Indonesiens. Indonesien, das mit seinen 13.000 Inseln, 200 Millionen Einwohnern und 300 ethnischen Gruppen kein leicht zentral zu regierendes Land ist, hat schon 1994, 1991, 1987 und vor allem 1982/83 erhebliche Waldbrände erlebt. Besonders das Jahr 1982/83 ist vielen noch in klarer Erinnerung. Damals herrschte eine mit 1997 vergleichbare Trockenheit, hervorgerufen durch die »El Nino Southern Oscillation«, die das feuchtheiße Tropenklima am Äquator über Monate bestimmte und zwischen Juni und November 1982 sowie erneut zwischen Januar und Mai 1983 Kalimantan, den indonesischen Teil Borneos, völlig ohne Regen ließ. Damals wurden allein in Ost-Kalimantan etwa 3,6 Millionen Hektar (ha) Waldfläche, die Flächenausdehnung Belgiens, vernichtet. 1994 waren es erneut 160.000 ha, was der Waldfläche Schleswig-Holsteins entspricht. Der internationale Flughafen in Singapur blieb über Tage geschlossen. Proteste wurden laut. Die indonesische Regierung garantierte schließlich ihren Nachbarn, daß zukünftig keine Waldbrände mehr entstehen werden und begann mit internationaler Hilfe, ein Feuermanagementsystem aufzubauen.

## Indonesiens Waldressourcen und deren Umwandlung

Offiziellen Zahlen zufolge verfügt Indonesien über eine Waldfläche von 119 Millionen ha, wovon jedoch nur etwa 65 Millionen

Der Autor hält sich zur Zeit in Samarinda, Ost-Kalimantan auf.

ha als Produktionswaldfläche eingestuft sind. Ca. 20 Millionen ha zählen als »hutan produksi konversi«, als Umwandlungswald. Großflächig sollen hieraus folgende Landnutzungssysteme entstehen:

- unter der Aufsicht des Forstministeriums: Holzplantagen mit schnellwachsenden, meist fremdländischen Baumarten (vor allem für die Papierindustrie)
- unter der Aufsicht des Ministeriums für State Estates: Landwirtschaftliche Plantagen (vor allem Ölpalmen, Kokosnüsse und Gummi)
- unter der Aufsicht des Ministeriums für Umsiedlung (Transmigrasi): Siedlungsflächen für Umsiedler nach Kalimantan und Sulawesi (aus den stark bevölkerten Inseln Java, Bali und Madura)

Für 1997 ist eine Umwandlung auf 550.000 ha vorgesehen, wobei 300.000 ha auf schnellwachsende Holzplantagen, 200.000 ha auf landwirtschaftliche Plantagen und 50.000 ha auf Siedlungsflächen für Umsiedler entfallen. Neben diesen Rodungen für Umwandlungen finden zusätzlich durch die lokale Bevölke-

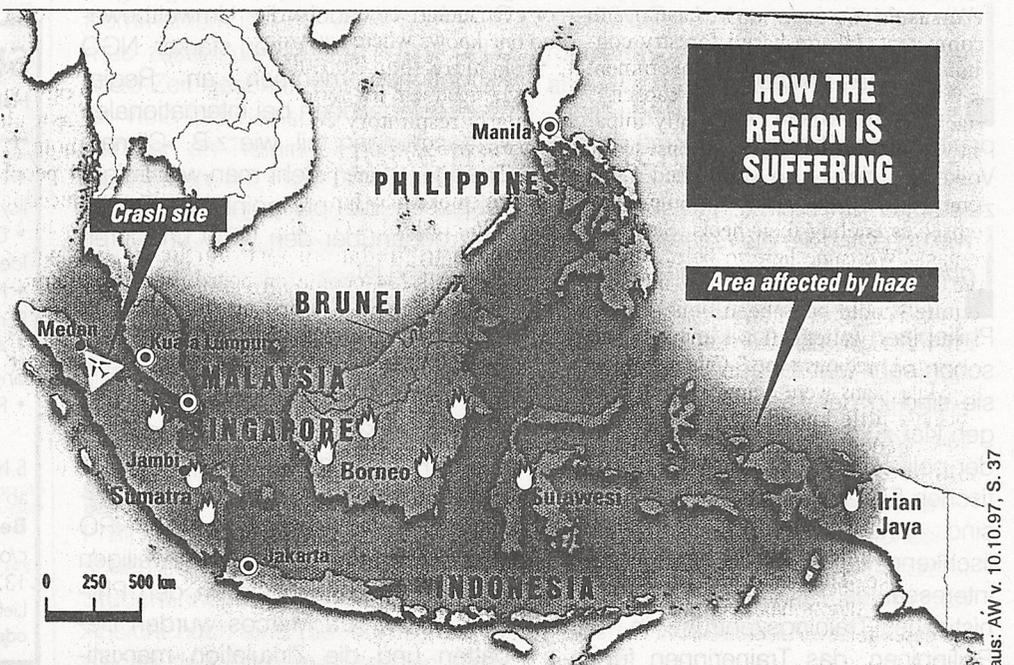
von Alexander Hinrichs

rung intensive Flächenrodungen im Wanderfeldbau, aber auch für die Anlage von »cash-crops« (Kakao, Kaffee, Gummi) statt. Die Überwachung der Rodungsaktivitäten ist durch die Vielzahl der zuständigen Ministerien und Durchführungsinstitutionen sowie durch eine mangelhafte Infrastruktur sehr erschwert.

## Feuer auf Borneo

Trockenperioden sind auf Borneo nichts ungewöhnliches. Bereits alte Reiseaufzeichnungen erwähnen bis zu neun-monatige Trockenzeiten. Verantwortlich für das Ausbleiben der zumindest von September bis Mai anhaltenden, starken Regenfälle ist die sogenannte »El Nino Southern Oscillation« (ENSO), die üblicherweise alle vier bis fünf Jahre auftritt und durch die Erwärmung des Pazifiks vor Südamerika zu einer Änderung der pazifischen Windsysteme führt. Extreme El Nino-Jahre finden alle 80-100 Jahre statt.

Borneos Feuer sind nahezu vollständig durch den Menschen verur-



sacht. Nur vereinzelt entfachen sich selbständig die seit den Bränden von 1982/83 in der Erde weiterwirkenden Schwelbrände in Mooregebieten und Gegenden mit hochansteher Kohle. Alle weiteren Brandherde entstehen fahrlässig oder dienen als übliches Rodungswerkzeug der Flächenumwandlung.

Auf Borneo wird Feuer sowohl von der einheimischen (Dayak-) Bevölkerung, den Transmigranten als auch von den Plantagenfirmen als billigste, und häufig auch einzige Methode der Waldrodung eingesetzt. Wieviel Waldfläche durch gezielte, mehr oder weniger kontrollierte Rodungen üblicherweise jedes Jahr verbrennt, ist unbekannt. Es dürften aber viele 100.000 ha allein in Ost-Kalimantan sein.

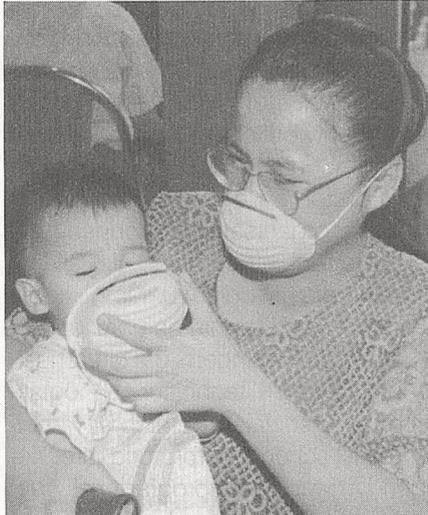
Forschungsarbeiten zeigen, daß die Rauchentwicklung zwischen einem Feuer auf einer Umwandlungswaldfläche und »Buschfeuern«, verursacht durch »shifting cultivation«, stark unterschiedlich sind. Während die lokale Bevölkerung vor allem kleine Flächen brennt, die gewöhnlich auf den Brand »vorbereitet« sind und weitgehend kontrolliert sowie heißbrennend verlaufen, brennen/schwelen die Feuer auf den zukünftigen Plantagenflächen dank großer frischer Holzvolumen über lange Zeiträume und unter erheblicher Rauchentwicklung.

## Die Busch- und Waldbrände von 1997

Bereits im März 1997 sagten Experten verschiedener internationaler und nationaler Organisationen ein besonders von »El Nino« geprägtes Jahr voraus und verwiesen auf die Gefahr von Waldbränden und Hungersnöten für Indonesien. Diese Einschätzung blieb jedoch nahezu unberücksichtigt. Feuer wurde wie jedes Jahr weiträumig zur Rodung eingesetzt. Die ersten Großbrände wurden im Juli von den Satellitensystemen der Feuermanagementstationen aufgezeichnet. Seitdem ist die Situation weitgehend außer Kontrolle.

Offiziellen Angaben zufolge verbrannten bis Ende September etwa 300.000 ha, wobei 55 % auf Plantagen, 25 % auf Produktions- und Schutzwald und weitere 25 % auf weniger produktive Busch- und Moorlandschaften entfielen. Die Glaubwürdigkeit dieser Zahlen ist jedoch gering.

Das wichtigste Überwachungssystem, die täglichen Aufzeichnungen des NOAA-Satelliten, vermag schon seit August nicht mehr durch den dichten Smog (»Asap«) Zentralborneos und Sumatras zu messen. Das tatsächliche Schadensausmaß ist daher noch völlig offen.



Vertane Sorge: Stoffmasken bieten keinen wirklichen Schutz.

aus: AW v. 10.10.97, S. 39

Es entstanden Schäden durch verbrannte Naturwaldflächen, vernichtete Plantagen (bis Ende September ca. 120.000 ha offiziell), verbrannte Häuser, verhungerten Menschen, Verlusten an Flora und Fauna und großen Verlusten in der Landwirtschaft und im Touristikgeschäft. Dabei sind jedoch vor allem zwei Wirkungen der Brände noch völlig offen:

- die gesundheitliche Belastung und deren Folgeerscheinungen durch monatelange Rauch- und Schadstoffexpositionen für mindestens 20 Millionen Menschen in Indonesien und Malaysia
- die Auswirkungen der zusätzlichen Kohlendioxid-Emission von bisher schätzungsweise 100 Millionen Tonnen auf das Weltklima.

Die indonesische Regierung begann erst in der dritten Septemberwoche mit konzentrierten Maßnahmen zur Brandbekämpfung. Internationaler Druck führte dazu, das neben den fast 10.000 indonesischen Feuerkämpfern und dem inzwischen eingesetzten Militär auch ausländische Ausrüstung und Feuerexperten aus Malaysia, Australien, USA, Deutschland und anderen Ländern zur Brandbekämpfung herangezogen wurden. Präsident Suharto hat sich zum ersten Mal in seiner Amtszeit bei Indonesiens Nachbarn für die Rauchbelastung entschuldigt.

Besonders Indonesiens Umweltminister Sarwono bemüht sich um Aufklärung. Aussagen von ihm, wie »People are waking up too late to this problem. Disgustingly late«, zeigen, wie gleichgültig zunächst die Einstellungen in den zuständigen Ministerien war. Ungewöhnlich hart ist inzwischen das Vorgehen der Regierung gegen die einflußreichen Plantagenfirmen. 176 Firmen, die verdächtigt werden, illegaler Weise Feuer zur Rodung eingesetzt zu haben, müssen sich gegenüber dem Forstministerium verantworten. Ihnen drohen drastische Strafen, sogar der Entzug ihrer Rodungsgenehmigung.

Löscherfolge hingegen sind in den meist dünnbesiedelten Brandgebieten kaum zu erwarten. Unzureichende Ausrüstung, nach wie vor fehlendes qualifiziertes Personal, mangelnde Infrastruktur, ein akuter Wassermangel und unzureichende Koordination zwischen den zuständigen, sich in ihrer Autorität überschneidenden Institutionen sind als Gründe hierfür zu nennen. Oft gibt es nicht einmal brauchbare Karten für die Brandgebiete.

Nachdem Anfang Oktober vereinzelte Regen Hoffnung aufkommen ließ, bedeckt Anfang November unverändert ein dichter Smogmantel weite Teile Indonesiens, Malaysias und Bruneis. In vielen Städten ist die Sichtweite auf unter 1000 m, ja teilweise auf unter 100 m abgesunken. Staatliche Stellen und Nichtregierungsorganisationen geben Staubmasken aus. Landesweite Regengebete werden ausgerufen, denn ohne starken Regen können die vorhandenen Brände nicht mehr gelöscht werden. Es herrscht eine »internationale Katastrophe«, wie Syed Babar Ali, der Präsident von WWF, kürzlich feststellte.

## Die Ursachen der Brände

Innerhalb der Region ist eine heftige Diskussion über die Ursachen der Brände aufgekommen. Das angeordnete harte staatliche Vorgehen gegen die Plantagenbesitzer, die nach offiziellen Zahlen für 80 Prozent der »Hot-spots« verantwortlich gemacht werden, hat massive Gegenreaktionen hervorgerufen. So lastet der einflußreiche Vorsitzende des Verbandes der Holzindustrie und Grosskonzessionär Bob Hasan die Schuld für die

Brände ausschließlich der lokalen Bevölkerung und nicht näher beschriebenen Holzdieben an.

Staatlich verordnete Umwandlungsvorhaben auf jährlich 500.000 ha sind jedoch nur schwer ohne Feuereinsatz realisierbar, auch wenn seit 1995 die Brandrodung in Plantagen verboten ist. Den Plantagenbesitzern stehen einfach zu große, dabei oft sogar wertvolle Holzmengen im Wege. In einem Land, dessen Waldwirtschaft jedoch weitgehend von der Primärwaldexploitation bestimmt wird, lassen sich für geringere Stammdurchmesser kaum Verwertungen finden. Feuer ist hierfür die schnellste und billigste Lösung. Und staatliche Verbote lassen sich durch schlecht bezahlte Feldinspektoren sowieso kaum durchsetzen.

Auch für die lokale Bevölkerung ist Feuer ein Rodungswerkzeug, oft das einzig mögliche zur Bewirtschaftung der nährstoffarmen (Sekundär-) Waldböden im Wanderfeldbau. Untersuchungen in Ost-Kalimantan belegen jedoch, dass die einheimische Dayak-Bevölkerung bis Ende September noch nicht mit dem Brennen angefangen hat. Als zu groß wurde das Risiko, wertvolle Fruchtgärten zu verlieren, eingeschätzt. Dennoch brannte es in den »Dayak-Gebieten«, in denen verstärkt »Landkauf« durch Plantagenfirmen stattfindet. Alte und neue offene Rechnungen untereinander und gegenüber den oft wenig sensiblen Plantagenbesitzern scheinen auf diese Weise beglichen worden zu sein.

Kulturelle Unterschiede und mangelnde Landnutzungserfahrungen in Ost-Kalimantan hatten 1982/83 zu erheblichen Feuern in den Transmigrationsgebieten geführt. Welche Rolle dem unbedachten Feuereinsatz in den Umsiedlungsgebieten dieses Mal zukommt, kann noch nicht eingeschätzt werden.

In den Siedlungsgebieten spielt vor allem Unachtsamkeit eine Schlüsselrolle. Noch immer herrscht in nahezu allen Gesellschaftsschichten ein unbedachter, unter der jetzigen Situation geradezu fahrlässiger Umgang mit dem Feuer vor. Noch immer brennt die Mehrheit der indonesischen Haushalte täglich ihren Abfall- und Kehrthäufen gedankenlos vor der Haustür ab. Erhebliche Mengen an Staub, organischen Verbindungen, ja sogar Dioxin entstehen aus diesen Schwelbränden. Zudem steigt die Ge-

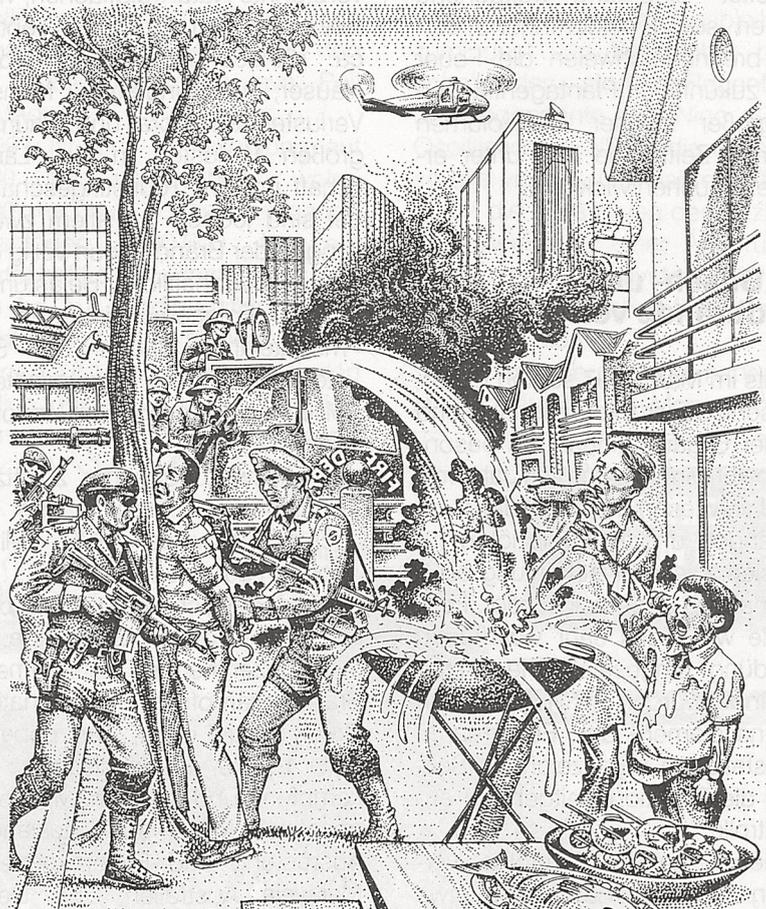
fahr von Stadtbränden. Allein in der seit Monaten wasserknappen Hauptstadt Ost-Kalimantans, Samarinda, sind bereits 2000 Häuser durch Feuer vernichtet worden.

## Ausblick

Auch wenn momentan der Währungsschock in Indonesien alle Aufmerksamkeit auf sich zieht, werden die Verantwortlichen Konsequenzen aus dem Feuerschock ziehen müssen. Forstprojekte ausländischer Entwicklungsorganisationen können hierbei Hilfe anbieten. Aber sie alleine werden die Probleme nicht lösen können. Hierzu bedarf es ganz erheblicher Anstrengungen der indonesischen Seite im technischen, logistischen und sozialen Bereich sowie einer realistischen Überprüfung ihrer riesigen Umwandlungsprogramme. Ausländischer Druck kann hierbei helfen. Evakuierungen in Sarawak und die bereits vereinzelt aus Malaysia und

Singapur angedrohten Entschädigungsklagen bewirken das ihre.

Wir, als Entwicklungspartner, als Mitarbeiter in den verschiedenen Projekten zur Wald-, Land- und Wasserwirtschaft Borneos, haben in letzter Zeit dank weiterer ausländischer Experten neue Tatsachen gelernt. Jetzt wissen wir, dass bereits nach mehr als 24 Stunden bei einem Feinstaubgehalt von 150 Mikrogramm/m<sup>3</sup> (ein durchaus niedriger Wert!) Effekte auf die Lunge unserer Kinder »most likely« sind. Wir hören den Doktor sagen, dass die Belastung an manchen Tagen dem Rauchen von 4 Packungen Zigaretten am Tag gleichkommt. Und wir wissen, dass wir am besten unsere Fenster verschließen und im Hause die Dinge, die da kommen, abwarten sollen. Meßwerte aus unseren Städten haben unsere indonesischen Partner weder uns noch der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Offensichtlich wird hierfür kein Bedarf gesehen.



**Aus Asiaweek Serie "Illustrated Prophecies": Mai 1998, Jakarta. Mit Beginn des Sommers werden Maßnahmen zur Vermeidung der vorjährigen Waldbrände eingeleitet. Rasches, effektives Handeln ist das Motto des Elitekorps der Feuerwehr, das in der Hauptstadt stationiert ist.**