

## BUND-Klimabericht Nr. IV – Malaysia

### Starke Regenfälle und große Hitze bedrohen Landwirtschaft

„Früher konnten wir uns auf eine gute Ernte zwischen April und Juni verlassen. Heute ernten wir erst im Juli und leiden unter einem Ernterückgang von 25 bis 30 Prozent.“, berichtet Sammargam Kathiravan.

In den letzten Jahren änderten sich die klimatischen Bedingungen in Malaysia, intensive Hitzeperioden wechseln sich mit starken Regenfällen ab und die Pflanzen gehen ein. „Meine Blumen brauchen die natürliche Wetterabfolge um zu wachsen“, beklagt sich die Gärtnerin aus dem Bundesstaat Kedah, „doch das Wetter wird zunehmend unvorhersehbarer“. Um trotzdem überleben zu können, muss sie sich nun umstellen und neben Blumen auch andere Pflanzensorten anbauen, die besser an das veränderte Klima angepasst sind.

Die veränderten Wetterbedingungen machen auch den Reisbauern zu schaffen: „Die Regierung hat in den 70er Jahren neue Anbaumethoden eingeführt, die für kurze Zeit die Erträge gesteigert haben, aber heutzutage kann ich nicht mehr davon leben“, erzählt Hadi Edar von seinen Schwierigkeiten. Es kam in den letzten Jahren zu vermehrten Krankheiten und Schädlingsbefall: „Diese Schädlinge scheinen sich dem veränderten warmen und regnerischen Wetter angepasst zu haben und überleben sogar die Pestizide.“

Doch er erinnerte sich an die Zeit, als er den Reisanbau von seinem Vater lernte und sich zu helfen wusste: „Nachdem ich wieder die traditionellen Anbaumethoden verwendet habe, hatte ich viel weniger Probleme mit Schädlingen“.

Gärtnerin beim Versorgen ihrer Blumen, Malaysia. ©CAP



### Von allen Seiten vom Wasser bedroht

Mit einer Küste von 4.900km Länge, an der mehr als die Hälfte der Bevölkerung lebt, ist Malaysia stark vom Meeresspiegelanstieg bedroht. Überschwemmungen sind jetzt schon häufig, mehr als 20 Prozent der Bevölkerung wird regelmäßig von ihnen betroffen.

Das Amt für Be- und Entwässerung schätzte 2003, dass die Überflutungen jährlich Schäden in Höhe von mehr als einer Milliarde US-Dollar anrichten. Da Klimamodelle eine Zunahme von sehr heftigen Niederschlägen und mehr Stürme mit Sturmfluten prognostizieren, ist damit zu rechnen, dass Überschwemmungen zukünftig noch mehr Schäden anrichten und eine schwere Belastung für die gesamte Volkswirtschaft darstellen werden.

### Kahlschlag der Urwälder verschlimmert die Auswirkungen des Klimawandels

Die Folgen des Klimawandels werden in Malaysia durch die radikale Abholzung der Urwälder und die Zerstörung der Sümpfe und Mangrovenwälder verstärkt. Nach heftigen Regenfällen fließt das Wasser auf den abgeholzten Hängen viel schneller ab und überschwemmt die Flüsse. Auch fehlt der kühlende Effekt der Wälder, so dass der lokale Temperaturanstieg deutlich stärker wird und viele Pflanzen nicht mehr wachsen können.

Außerdem brauchen viele Kleinbauern und Fischer intakte Wälder für ihren Lebensunterhalt: durch das Jagen kleiner Tiere und das Ernten wilder Pflanzen können sie schlechte Ernten und verminderte Fischfänge ausgleichen.

## BUND-Klimabericht Nr. IV – Malaysia

Was die Mangrovenwälder für die Dörfer an der Küste bedeuten, beschreibt Rousli Ibrahim, Fischer in Penang: „Das Leben als Fischer ist nie einfach, aber was wirklich unsere Lebensgrundlage gefährdet ist die zunehmende Zerstörung der Mangrovenwälder. Die Wälder vor unserem Dorf haben uns 2004 vor dem Tsunami geschützt, so dass wir keine Opfer zu beklagen hatten“.

### Lokale Gruppen werden aktiv

Auch wenn Holzindustrie und Großbauern weiter ungestört riesige Urwälder und Mangrovensümpfe zerstören, haben die Bewohner vor Ort die Bedeutung der Bäume erkannt und werden selbst aktiv: „Seit den 90er Jahren haben wir über 100.000 Bäume in Penang gepflanzt, und das ganz ohne Unterstützung durch die Regierung“.

Überall im Land haben sich in den letzten 15 Jahren ähnliche Gruppen gegründet, die vor Ort Flächen aufforsten und Hoffnung auf eine nachhaltigere Landnutzung machen. Doch noch erhalten sie wenig Unterstützung von der Regierung, und auch die bestehenden Urwälder werden nicht ausreichend gesetzlich geschützt.

### Tropenkrankheiten auf dem Vormarsch

Der Temperaturanstieg und die Zunahme an starken Regenfällen könnten nach Studien des malaysischen Umweltministeriums die fast ausgerottete Malaria wieder zunehmen lassen sowie zur Verbreitung des bis jetzt in Malaysia fast unbekanntes Denguefiebers führen – bis zu einer Million Erkrankungen jährlich werden für das Jahr 2100 prognostiziert.

### Gefahr durch den Klimawandel wird erst seit kurzem wahrgenommen

Nachdem der Klimawandel in Malaysia lange wenig Beachtung fand, brachten erst die extremen Überschwemmungen im Dezember 2006/Januar 2007 in Johor ein Umdenken. Damals mussten 300.000 Menschen evakuiert werden, aus Sicherheitsgründen wurden Elektrizitätswerke abgeschaltet und der Schienenverkehr eingestellt. Erdbeben zerstörten Häuser und blockierten Straßen.

Die Schäden der Unwetter wurden vom Premierminister auf knapp 500 Millionen US-Dollar beziffert und zum ersten Mal wurde der Klimawandel als Ursache genannt.

Seither wurden unter Mithilfe des United Nations Development Programme (UNDP) mehrere Ausschüsse und Arbeitsgruppen gegründet, die sich mit den Gefahren des Klimawandels und möglichen Vermeidungsstrategien beschäftigen sowie notwendige Anpassungsmaßnahmen identifizieren sollen.

### Gefährdung der Landwirtschaft

Zwischen 1968 und 2000 stieg die Durchschnittstemperatur um 1°C. Dieser Temperaturanstieg bedroht unmittelbar die Landwirtschaft, den zweitgrößten Wirtschaftssektor Malaysias. Jeder weitere Grad Temperaturanstieg würde 9-10 Prozent der Ernten zerstören, mit unabsehbaren Folgen für die Nahrungsversorgung des Landes, das jetzt schon 30 Prozent des konsumierten Reis importieren muss.

Der Reisanbau in Küstennähe ist besonders durch den steigenden Meeresspiegel und die zunehmenden Überschwemmungen bedroht. Im Winter 2005 wurden mehrere tausend Hektar Reisfelder durch Sturmfluten überschwemmt und versalzen.

### Gefahr durch Agro-Treibstoffe – Palmöl zerstört Regenwälder

In den Regenwäldern und Sümpfen Malaysias sind riesige Mengen Kohlenstoff gebunden – allein in den Sümpfen befinden sich 25 Gigatonnen CO<sub>2</sub>, was den jährlichen Emissionen der ganzen Welt entspricht. Ironie des Schicksals: Um der steigenden Nachfrage nach Agro-Treibstoffen nachkommen zu können, werden Sümpfe trockengelegt und Urwälder abgeholzt und in Palmöl-Plantagen umgewandelt. Dadurch wird das im Boden gebundene CO<sub>2</sub> freigesetzt, und zwar um ein vielfaches mehr als der Ersatz von Diesel und Benzin durch Agro-Treibstoffe einspart. So beschleunigt die undifferenzierte Förderung von Agro-Treibstoffen in der EU und den USA den Klimawandel.

# BUND-Klimabericht Nr. IV – Malaysia

## Notwendige Anpassungsmaßnahmen

- Erstellung eines nationalen Anpassungsplans
- Entwicklung von Krisenmanagementsystemen für die zunehmend stärker werdenden jährlichen Überflutungen
- Dammbau & Umsiedlung besonders gefährdeter Ansiedlungen/Industrieanlagen
- Weiterentwicklung des jahrzehntlang vernachlässigten traditionellen Hausbaus auf Stelzen
- Ausweisung von Überflutungsgebieten und Hochwasserschutz-zonen
- Schulungen und Aufklärung zu Wassermanagement
- Wassermanagementmaßnahmen (Regenwasserspeicherung und -aufbereitung)
- Wiederaufforstungsmaßnahmen
- Schutzmaßnahmen für bestehende Mangrovenwälder
- Aufklärungsarbeit über die Pufferwirkung von Mangrovenwäldern bei Fluten, um die Rodung für Aquakultur und Landwirtschaft zu verhindern
- Förderung einer nachhaltigen Forstwirtschaft
- Zertifikate für Holzprodukte, um illegale Regenwald-Rodungen zu verhindern
- Workshops/Schulungen in traditionellen Cedung-Anbaumethoden
- Anbau neuer Nutzpflanzen, die besser an das sich ändernde Klima angepasst sind
- Entwicklung neuer Schädlingskontrollmaßnahmen



Malaysische Kinder beim Pflanzen einer Mangrove. ©PIFWA

## Dringendste Investitionen

Die zunehmenden Überschwemmungen in Verbindung mit Trinkwassermangel werden Malaysia hart treffen. Aus diesem Grund steht Wassermanagement ganz oben auf der Liste der notwendigen Anpassungsmaßnahmen. Im Herbst 2007 fasste der Nationale Wasserrat unter Leitung des Premierministers einstimmig den Entschluss, einen nationalen Wassermanagement-Rahmenplan zu entwickeln, das Ziel: Unter Berücksichtigung der Klimawandelfolgen die langfristige Versorgung mit Wasser und den Schutz vor Überschwemmungen und Erosion zu gewährleisten. Schätzungen, wie viel die Entwicklung und Umsetzung des Plans kosten wird, gehen auseinander, doch werden es sicherlich einige Milliarden US-Dollar pro Jahr sein – eine Summe, die Malaysia ohne Hilfe nur schwer stemmen kann. Untätigkeit würde jedoch noch teurer werden und für große Teile der Bevölkerung lebensbedrohlich sein.

## Emissionsdaten<sup>1</sup>

	Absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen (Mt)		jährliche Veränderung (%)	CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kopf (t)	
	1990	2004		1990	2004
Malaysia	55,3	177,5	15,6	3,0	7,5
Australien	278,5	326,6	1,2	16,3	16,2
Peru	21	31,5	3,5	1,0	1,3
Swaziland	0,4	1,0	8,9	0,5	0,8
Deutschland	980,4	808,3	-1,3	12,3	9,8

## Malaysia: Geteilte Insel zwischen Indischem Ozean und Pazifik

Malaysia besteht aus zwei Teilen – dem auf der malaiischen Halbinsel gelegenen Westteil und dem auf der Insel Borneo gelegenen Ostteil. Beide sind voneinander durch das Südchinesische Meer getrennt. Insgesamt ist Malaysia mit 330.000km<sup>2</sup> vergleichbar groß wie Deutschland (357.000km<sup>2</sup>), doch ist es mit ca. 26 Millionen Einwohnern deutlich weniger dicht besiedelt.

<sup>1</sup> UN Development Organisation, Human development report, country fact sheets

## BUND-Klimabericht Nr. IV – Malaysia

Das Klima ist äquatorial, die Tagesdurchschnittstemperaturen liegen das ganze Jahr über zwischen 24 und 28°C (Jahresmittel Deutschland 8,2°C) und es regnet vier- bis fünfmal so viel wie in Deutschland. Aufgrund der ganzjährig starken Niederschläge sind 57 Prozent des Landes mit tropischen Regenwäldern und Sumpfbereichen bedeckt, die mehr als 25 Gigatonnen CO<sub>2</sub> speichern.

Malaysia ist ein an Bodenschätzen und Rohstoffen (Zinn, Kautschuk, Palmöl, Erdöl) reiches Land. Zudem beheimatet Malaysia die Automobilhersteller Perodua und Proton sowie den Ölmulti Petronas. Seit Beginn der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts erfolgte eine rasante industrielle Entwicklung, die das Land in die Reihe der aufstrebenden „Schwellenländer“ und der asiatischen „Pantherstaaten“ aufrücken ließ. Die rasante industrielle Entwicklung zusammen mit einem ineffizienten Umgang mit Energie führten zu einem extremen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen über die letzten 20 Jahre. Die Inflationsrate betrug 2004 ca. 1,3 Prozent. Das Bruttoinlandsprodukt betrug im Jahre 2004 4.151 US-\$ pro Einwohner (Deutschland: 32.700 US-\$).

24 Prozent der Gesamtfläche des Landes werden landwirtschaftlich genutzt. Die in den letzten Jahren stark gestiegene Holzgewinnung hat sich wieder reduziert; es besteht ein Exportverbot für 16 tropische Holzarten. Wichtige Bedeutung hat auch die Fischerei.

**Autorinnen:** Antje von Broock, Susanne Hammel, Anna Glucker

**Kontakt:**

Antje von Broock  
Leitung Internationale Umweltpolitik

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)  
Am Köllnischen Park 1  
10179 Berlin

[antje.vonbroock@bund.net](mailto:antje.vonbroock@bund.net)

Tel. 0 30 / 2 75 86-468

Fax: 0 30 / 2 75 86-440

**Stand:** Oktober 2009