

KOREA: ANPASSUNG AN KLIMAWANDEL STEHT IM FOKUS DER POLITIK

Marc Ziemek

Laut dem aktuellen IPCC-Bericht ist Asien besonders anfällig für Folgen des Klimawandels. Auf der koreanischen Halbinsel ist dies bereits spürbar. Vor allem Taifune und Überschwemmungen stellen dabei akute Probleme dar, welche neben den verheerenden Folgen für die Menschen auch große wirtschaftliche Probleme mit sich bringen. Aktuelle Forschungsergebnisse des „Samsung Economic Research Institute“ (SERI) weisen auf eine rapide Zunahme des durch klimatische Veränderungen entstandenen Schadens seit Ende der 1980er Jahre hin.

So kamen durch den Taifun „Lusa“ (2002) 124 Menschen ums Leben und 88.625 Menschen wurden obdachlos. Auch im darauf folgenden Jahr starben 117 Menschen durch den Taifun „Maemi“ und 10.975 Menschen verloren ihr Heim. Der finanzielle Schaden belief sich dabei auf 5,5 Billionen Won (ca. 4,3 Mrd. Euro) im Falle „Lusa“ und 4,8 Billionen Won (ca. 3,8 Mrd. Euro) im Falle „Maemi“.

Auch die Niederschlagshäufigkeit hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Die Anzahl der Regentage im Sommer ist im Zeitraum 1970 bis 1999 von 5,3 auf 8,8 angestiegen. Bei den durch hohe Niederschläge bedingten Überschwemmungen kamen auf der Insel Ganghwa in der Nähe des Incheon Flughafens westlich von Seoul 1998 insgesamt 259 Menschen ums Leben, 63 werden vermisst. Ein Jahr später kamen bei Überschwemmungen im Paju Gebiet, nordwestlich von Seoul, 40 Menschen ums Leben und 24 werden vermisst. Insgesamt regnete es in Ganghwa 17 Tage und in Paju 5 Tage. Die Regenmengen entsprachen dabei zusammen ungefähr 70 Prozent des jährlichen durchschnittlichen Niederschlags auf der Halbinsel.

Das „Meteorological Research Institute in Korea“ ist der Ansicht, dass die Durchschnittstemperatur bis zum Jahre 2080 um mehr als 5 Grad ansteigen wird. Bei einem Anstieg um über 6 Grad hätte das verheerende Folgen für das koreanische Ökosystem. Zudem erwartet das koreanische „National Oceanographic Research Institute“, dass der Meeresspiegel rund um die koreanische Halbinsel bis zum Ende des Jahrhunderts um mehr als 50 cm ansteigen wird. Im Gebiet der Insel Jeju wurde bereits ein durchschnittlicher jährlicher Anstieg um 0,5 cm festgestellt.

Des Weiteren wird Korea zukünftig erwartungsgemäß verstärkt durch Hitzewellen belasten werden. Nach Schätzungen des „Korea Environment Institute“ (KEI) werden in der Stadt Seoul im Jahre 2033 ca. 322 Menschen an den Folgen von Hitzewelle sterben, während es im Jahre 2051 bereits 640 sein werden. In den Jahren 1994 bis 2003 starben, nach Angaben des gleichen Institutes, insgesamt 1.245 Menschen in Seoul an den Folgen von übermäßiger Hitze.

KOREAS ANTEIL AM KLIMAWANDEL

Hauptursache für den Treibhausgaseneffekt und damit den Klimawandel sind Treibhausgase, im speziellen CO₂ und Methan-Emissionen. Als ein Land, dessen Wirtschaft maßgeblich von der verarbeitenden Industrie abhängig ist, ist Südkoreas Beitrag zu diesen Emissionen nicht unerheblich. Mit dem Ausstoß von 582,2 Millionen Tonnen rangierte Korea 2003 bereits auf dem 9. Platz der größten Treibhausgasenerzeuger der Welt. In den Jahren 1990 bis 2003 stiegen die Emissionen des Landes um mehr als 90 Prozent von 310,6 Millionen Tonnen auf 582,2 Millionen Tonnen an. Vergleicht man aber die Menge an Treibhausgasen mit dem Bruttoinlandsprodukt des Landes im jeweiligen Zeitraum, so ist der Anstieg der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Anstieg des Bruttoinlandsproduktes insgesamt rückläufig. Dies lässt darauf schließen, dass der erhöhte Treibhausgasausstoß nicht zwingend nur auf wirtschaftliches Wachstum zurückzuführen ist. Zwar fällt Südkorea bisher nicht unter die Annex-I Länder, die durch das Kyoto-Protokoll dazu verpflichtet sind, ab 2008 ihre Emissionen an Treibhausgasen zu reduzieren. Experten gehen jedoch davon aus, dass Korea in der zweiten Stufe ab 2013 ebenfalls zu dieser Gruppe gerechnet wird.

Der Begriff Treibhausgasemissionen bezieht sich damit auf alle Emissionen, die zum Treibhausgaseneffekt beitragen. Dies sind vor allem CO₂ und Methan. Was CO₂-Emissionen anbelangt, ist Korea mittlerweile der zehntgrößte Verursacher. Die Menge beträgt laut IPCC-Bericht 1,7 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen. Diese Menge scheint zwar relativ klein, betrachtet man allerdings die Zuwachsrate in den Jahren 1990–2004 von 104,3 Prozent, welche auf einem ähnlich hohen Niveau wie in China (109,8 Prozent) verlief, so sind dies erschreckende Zukunftsaussichten. Im Vergleich zu Japan (20 Prozent), den USA (19,8 Prozent), Europa (1,6 Prozent) und England (-4,1 Prozent) im gleichen Zeitraum, ist der Zuwachs ohne Zweifel sehr groß.

EMISSION VON TREIBHAUSGASEN IN KOREA

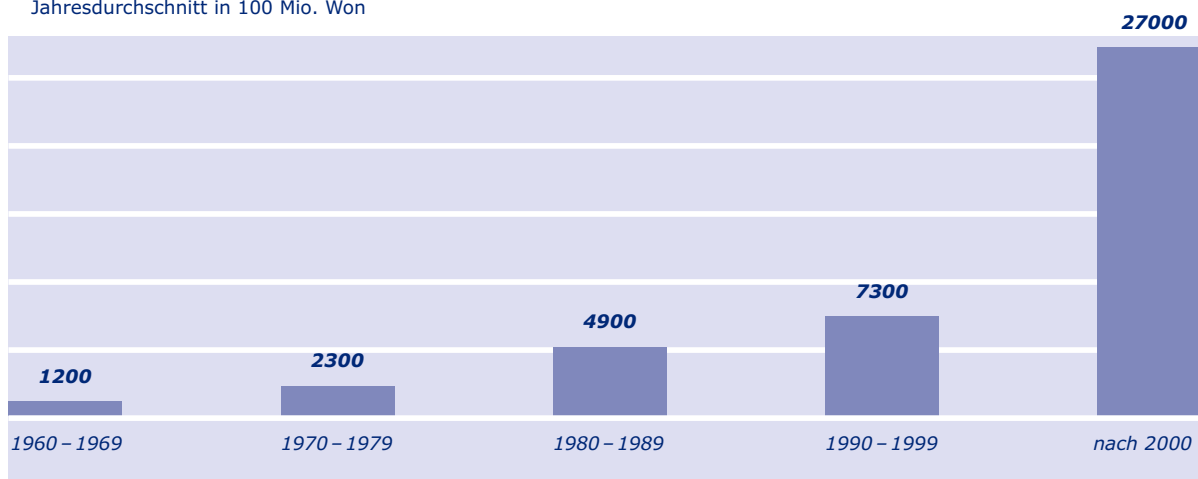
Jahr	Treibhausgase Emissionen in Mio. t CO ₂	BIP in 1000 Mio. Won	Treibhausgase pro Person in t CO ₂ /Person	Treibhausgase/ BIP t CO ₂ /Mio. Won
1990	310,6	320.696	7,24	0,97
1995	452,8	467.099	10,04	0,97
2000	528,6	578.665	11,25	0,91
2003	582,2	662.655	12,17	0,88
2004*	590,6	693.424	12,28	0,85

* geschätzt

Quelle: Korea Energy Economics Institute

WIRTSCHAFTLICHER SCHADEN DURCH KLIMAKATASTROPHE IN KOREA

Jahresdurchschnitt in 100 Mio. Won



Quelle: Korea Meteorological Administration, 2006

Werden keine geeigneten Gegenmaßnahmen ergriffen, wird der CO₂-Ausstoß laut IPCC-Bericht im Jahre 2080 relativ zum Jahre 2000 um 80 Prozent ansteigen. Die CO₂-Emissionen pro Kopf werden im gleichen Zeitraum voraussichtlich um 82,4 Prozent (Indien 47,5 Prozent, Japan 11,1 Prozent, Australien 16 Prozent) steigen.

Bereits 1998 wurde das „Inter-Ministerial Committee on Climate Change“ gegründet, welchem der Premierminister vorsteht. Die Aufgabe des Komitees besteht in der Vorbereitung und Implementierung der übergreifenden Verordnungen der Regierung zum Klimawandel. Alle drei Jahre wird ein neuer Plan vorgelegt. Der erste

Plan umfasst den Zeitraum 1999 bis 2001, der zweite die Jahre 2002 bis 2004 und der dritte 2005 bis 2007. Ein vierter Plan soll 2008 folgen. Insgesamt werden dabei folgende Strategien verfolgt: Die Einführung eines Systems zur nationalen Messung der gesamten Treibhausgasemissionen, die Steigerung der öffentlichen Aufmerksamkeit, die Forschung und Entwicklung zur Treibhausgasreduktion und die Durchführung sektoraler Projekte zur Emissionsreduktion.

Sektorale Maßnahmen waren ein integriertes Energiebedarfsmanagement, das auf freiwilliger Basis der Energie erzeugenden Firmen beschlossen wurde und eine finanzielle Unterstützung zur Verbesserung der Energieeffizienz vorsah. Weiterhin wurde speziell in

der Energieversorgung die Emission an Treibhausgasen reduziert. Die Energielieferanten mussten sich weiterhin verpflichten erneuerbare Energien zu verwenden und der Grad an nuklearer Energie wurde optimiert.

Zur Verbesserung der Energieeffizienz wurde eine Durchschnittseffizienz für Automobile eingeführt, der Stand-by Verbrauch vieler Produkte reduziert und spezielle Auszeichnungen für Produkte geschaffen, deren Energieeffizienzgrad besonders hoch ist. Auch für Gebäude wurde ein neuer Effizienzstandard für Neubauten sowie ein spezielles Energiesparzertifikat eingeführt. Des Weiteren wurden Abwasseraufbereitungsanlagen gebaut, Deponiegase und Kompost als Dünger weiterverwertet und neue Technologien zur Lachgas- und Methangasreduktion auf dem Farmland entwickelt. Insgesamt werden etwa 17 Milliarden Won (~13,6 Millionen Euro) in der dritten Stufe des Plans investiert.

REAKTION KOREAS AUF DEN IPCC- UND AUF DEN STERN-BERICHT

Direkte Reaktionen der koreanischen Regierung auf den Stern-Bericht blieben bislang aus. Als direkte Reaktion auf den IPCC-Bericht wurde von der koreanischen Regierung ein Plan festgelegt um Klimakatastrophen vorzubeugen und geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten. Zudem ist geplant, ein Komitee zur Anpassung an den Klimawandel zu gründen, das eine gemeinsame Vorgehensweise verschiedener relevanter Akteure zur Umsetzung des Regierungsplans erarbeiten soll. Das Komitee wird sich aus dem Ministerium für Umwelt, verschiedenen Experten, Nichtregierungsorganisationen sowie den zuständigen Behörden zusammensetzen. Die Absicht der Regierung ist es, die Zusammenarbeit zwischen diesen Organisationen zu verbessern. Der Regierungsplan definiert hierbei zwei Schwerpunktthemen.

1. Erforschung der Folgen des Klimawandels für Umwelt und Bevölkerung auf der koreanischen Halbinsel sowie Bestimmung der möglichen Gegenmaßnahmen und die Festlegung einer Roadmap zu diesem Zweck;
2. Erstellen eines Plans für politische Gegenmaßnahmen zum Klimawandel.

Die Forschung soll dabei explizit in den Bereichen durchgeführt werden, welche am anfälligsten für die Folgen von Klima Veränderungen sind. Dies betrifft vor allem den Agrar- und Forstbereich sowie die Stauseen. Das angestrebte Ziel besteht darin, ein System zu entwickeln, durch das die gefährdeten Bereiche an das sich verändernde Klima angepasst werden können. Diese Klimawandelpolitik stellt vor allem eine

Weiterführung der bisherigen Politik dar, die um neu erforschte Maßnahmen ergänzt werden soll. Weiterhin soll zum einen die Ausbildung von Experten im Bereich Klimawandel gefördert und zum anderen die Öffentlichkeit für das Thema sensibilisiert werden.

Um die Treibhausgase zu reduzieren, setzt man vor allem auf erneuerbare Energien. Die südkoreanische Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Nutzung von erneuerbaren Energie von derzeit 2,28 Prozent auf 10 Prozent bis zum Jahre 2020 zu steigern. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung stellt auch der Bau einer Solaranlage bei Shinan im Südwesten Südkoreas dar. Die Anlage ist die größte ihrer Art in Asien und wird von einer deutschen Firma gebaut. Nach Fertigstellung im Jahre 2008 wird sie bis zu 27.000 Megawattstunden an Elektrizität erzeugen und somit in der Lage sein 6.000 bis 7.000 Haushalte mit Energie zu versorgen. Insgesamt sollen hierdurch die CO₂-Emissionen um ca. 20.000 Tonnen pro Jahr reduziert werden. Der Bau der Anlage wird schätzungsweise 170 Millionen Dollar kosten. Diese Maßnahme ist Teil des Programms der südkoreanischen Regierung, das darauf abzielt, die Industrie für erneuerbare Energien zu fördern. Allein im Jahre 2006 flossen umgerechnet rund 444 Millionen US Dollar in dieses Vorhaben.

KLIMAWANDEL UND DIE MEINUNG DER ZIVILGESELLSCHAFT

Eine durch das Umweltministerium Ende April 2007 in der südkoreanischen Bevölkerung durchgeführte Meinungsumfrage kam zu folgendem Ergebnis: Die meisten Koreaner nehmen den Klimawandel ernst; 97 Prozent der Befragten sind über die Problematik des Klimawandels sehr gut informiert; 92,6 Prozent sind der Ansicht, dass der Klimawandel eine ernsthafte Gefahr für Korea darstellt. Auf die Frage, wer die Verantwortung für den Klimawandelschutz tragen muss, haben 45,2 Prozent der Befragten die Bevölkerung selbst benannt, gefolgt von der Regierung mit 33 Prozent sowie den Unternehmen mit 12 Prozent. Über die Rolle der Regierung bei der Bekämpfung des Klimawandels sprachen sich 36,4 Prozent für die Entwicklung erneuerbarer Energie und 24 Prozent für die „Schaffung politischer Maßnahmen zur CO₂-Reduzierung“ aus. Diese Umfrageergebnisse zeigen nicht nur, dass sich die Bevölkerung durchaus der Problematik des Klimawandels bewusst ist, sondern auch, dass die Bereitschaft besteht, aktiv Maßnahmen dagegen umzusetzen.

Auch Zivilorganisationen setzen sich in Zusammenarbeit mit der Regierung für eine Treibhausgasreduktion ein. So hat die „Korea Green Foundation“ gemeinsam mit der Tageszeitung Korea Times und dem Seouler Bürgermeister Se-Hun Oh die Kampagne „Regeln für ein Umweltbewusstes Alltagsleben“ bekannt gegeben.

Ziel der Aktion ist es, die Bürger von Seoul zu ermutigen durch bestimmte Maßnahmen einen Beitrag zur CO₂-Reduktion zu leisten.

Die „Korea Green Foundation“ spricht sich zudem dafür aus, dass „Umwelt“ als ein festes Lehrfach in der Schule eingeführt wird. Außerdem sind die Unternehmen dazu aufgefordert dauerhafte, umweltfreundliche Managementsysteme zu etablieren und einen aktiven Beitrag zur Lösung des Umweltproblems zu leisten.

FAZIT

Der Diskurs um den Klimawandel wird von Nichtregierungsorganisationen und privaten Forschungsinstituten, die stärkere Aktivitäten von Seiten der Regierung fordern, sowie von den zuständigen Regierungsbehörden geführt. Die Regierung hat mittlerweile konkrete Pläne und Maßnahmen für eine Reduktion der Treibhausgasemissionen verabschiedet. Es fehlt jedoch noch die detaillierte Zielformulierung und die Initiierung und Umsetzung von notwendigen Investitionen. Die Investi-

onslage könnte dahingehend verbessert werden, dass Umweltindustrien (erneuerbare Energien, derivative Industrie z.B. CO₂-Emissionsgeschäft, etc.) zukünftig eine größere Rolle in Koreas Wirtschaft spielen.

Koreanische Umweltexperten sind sich darüber einig, dass es dem bisherigen Plan der Regierung an Umsetzungswillen fehlt. So kritisierte Sang-Hun Lee von der Energie und Klima Abteilung der „Korea Federation For Environmental Movement“: „Im Komitee (Inter-Ministerial Committee on Climate Change) existiert keine Kontrollabteilung und deshalb gibt es im Plan immer noch kein klares Ziel zur Reduzierung von Treibhausgas bzw. sind Ziel und Bewertungsgrundlagen unklar. Erst ab 2008 soll konkret auf den Inhalt des IPCC-Bericht eingegangen werden“. Vor allem im Bezug auf den IPCC-Bericht scheint es eher so, als wolle die koreanische Regierung die gefährdeten Bereiche an die unvermeidliche Änderung des Klimas anpassen, als Maßnahmen zur Verhinderung dieser anzustreben.

VIETNAM: ALS KÜSTENLAND BESONDERS BEDROHT

Willibold Frehner

In Asien sind fünf Länder aufgrund ihrer Topographie vom Klimawandel sehr stark bedroht: China, Indien, Bangladesch, Indonesien und Vietnam. Vietnam mit seinen rund 85 Millionen Einwohnern hat eine 3.600 km lange Küste und zwei große Flussdeltas. Im Süden mündet der Mekong (er entspringt in China und ist knapp 5.000 km lang) mit neun riesigen Flussarmen ins Meer. Im Norden ist es der Rote Fluss, der ebenfalls in China entspringt und vielgliedrig in einem großen Delta, in der Nähe der Hafenstadt Hai Phong, ins Meer mündet. In den beiden Flussstälen leben rund 75 Prozent der Menschen in Vietnam. Dort werden über 80 Prozent des nationalen BSP erwirtschaftet.

Jeder zehnte Vietnamese (knapp zehn Millionen Menschen) lebt in der unmittelbar bedrohten Küstenregion oder im unmittelbar gefährdeten Deltagebiet der beiden großen Flüsse. Wenn sich der Klimawandel fortsetzt und in dessen Gefolge der Meeresspiegel steigt, werden rund 20 Millionen Menschen davon bedroht sein.

Es gab schon immer Überschwemmungen in den niedrig gelegenen Flussgebieten, insbesondere entlang des Mekong und des Roten Flusses. Diese wurden seit Jahrhunderten genutzt und bis heute in den Wirtschaftskreislauf einbezogen, um eine florierende Reisproduktion aufzubauen und zu betreiben. Das Mekongdelta und das Tal des Roten Flusses, waren und sind die Reisschüsseln Vietnams. Insbesondere im Mekongdelta wurden auch viele Fischparks angelegt, um Fische und Schrimps zu züchten. Die jährlichen Überschwemmungen des Roten Flusses wurden dadurch reduziert, dass am Oberlauf und bei den Zuflüssen Stauseen gebaut wurden, welche auch zur Erzeugung von Elektrizität genutzt werden. Die Mekong-Anrainerstaaten China, Thailand, Burma, Laos, Kambodscha und Vietnam, versuchen seit längerer Zeit gemeinsam zu beraten, wie der Fluss genutzt, geschützt, reguliert und sauber gehalten werden kann. Bei den widerstrebenden Interessen der verschiedenen Länder, waren die bisher erzielten Resultate eher dürftig.

Bei einem zunehmenden Klimawandel ist davon auszugehen, dass die Gletscher im Himalaya teilweise abschmelzen und die teilweise ergiebigen jährlichen Nie-