

# KLIMAWANDEL UND SICHERHEITSPOLITIK

Der sich abzeichnende Klimawandel ist auch eine globale sicherheitspolitische Herausforderung. Zwar wird er kaum direkt Konflikte verursachen. Die Erderwärmung droht aber verschiedene bestehende Bedrohungen und Risiken in den Entwicklungsländern und den Industriestaaten zu akzentuieren. Eine Stärkung der Ordnungs- und Steuerungskapazitäten schwacher Staaten wird weiter an sicherheitspolitischer Bedeutung gewinnen. Aus der Sicht Europas und der USA liegt eine umfassende zivil-militärische Stabilisierung selbst weit entfernter Konfliktherde mehr denn je auch im Interesse der inneren Sicherheit.



Strassenschild mit Evakuierungsrouten bei Hurrikan-Alarm

[www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)

Der Klimawandel ist eine Tatsache. Die vom Weltklimarat (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC) periodisch präsentierten wissenschaftlichen Erkenntnisse belegen mittlerweile eindeutig, dass sich das globale Klimasystem erwärmt. Das Ausmass dieser vor allem in den letzten 50 Jahren beobachteten Erwärmung ist in der Langzeitperspektive ungewöhnlich und mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf den vom Menschen verursachten Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre zurückzuführen. Die Folgen sind unter anderem ein ausgedehntes Abschmelzen von Schnee und Eis, ein Anstieg des mittleren globalen Meeresspiegels und eine Erwärmung der Permafrostböden.

Regional ist mittel- und langfristig mit teilweise markanten Klimaveränderungen zu rechnen. Diese Veränderungen können

sich durch eine Zunahme extremer Niederschlagsereignisse, eine Abnahme der durchschnittlichen Niederschlagsmenge, grössere Hitzewellen oder Wirbelstürme höherer Intensität äussern. Wo sich welche Phänomene in welchem Ausmass einstellen werden, ist heute noch schwer abzuschätzen. Unstrittig ist jedoch, dass es sich um eine globale Herausforderung handelt. Bemerkenswert ist zudem der Befund des Weltklimarats, dass die Erderwärmung mindestens bis auf weiteres unumkehrbar ist. Klimapolitik muss sich deshalb gleichermassen mit den notwendigen Anpassungen (*adaptation*) an die nicht mehr vermeidbaren Folgen des Klimawandels und der Abmilderung (*mitigation*) des Temperaturanstiegs befassen.

Auch sicherheitspolitische Expertenkreise setzen sich in zunehmendem Masse mit

dem Klimawandel auseinander. Dabei zeichnet sich ein breiter Konsens ab, dass das Thema für die Sicherheitspolitik von hoher Relevanz ist. In einer im April 2007 publizierten Studie vertraten eine Reihe ranghoher Ex-Generäle der USA die Auffassung, dass die Erderwärmung ernste Konsequenzen für die nationale Sicherheit der USA zeitigen werde. Sie forderten, den Klimawandel künftig zu einem Gegenstand der nationalen Sicherheits- und Verteidigungsstrategie der USA zu machen. Im selben Monat befasste sich der Unosicherheitsrat auf Antrag Grossbritanniens erstmals mit den sicherheitsrelevanten Aspekten der Erderwärmung. Ein starkes, wenn auch umstrittenes Zeichen setzte zudem das norwegische Nobelkomitee, als es im Herbst 2007 dem Klimarat und dem ehemaligen US-Vizepräsidenten Al Gore den Friedensnobelpreis für ihr Engagement gegen die Erderwärmung zusprach.

Die konkreten sicherheitspolitischen Auswirkungen des Klimawandels sind aufgrund des langen Analysehorizonts schwierig zu prognostizieren. Dennoch lassen sich mit Blick auf die nächsten 20 bis 30 Jahre drei Trends identifizieren, wie der Klimawandel die Sicherheitspolitik beschäftigen wird. Dabei handelt es sich erstens um die Gefahr einer weiteren Destabilisierung von schwachen Staaten und Krisenregionen ausserhalb der OECD-Welt. Zweitens dürften viele entwickelte Staaten im euro-atlantischen Raum aufgrund indirekter Rückwirkungen dieser regionalen Destabilisierungsprozesse sowie einer Zunahme extremer lokaler Wetterereignisse mit höheren Anforderungen in den

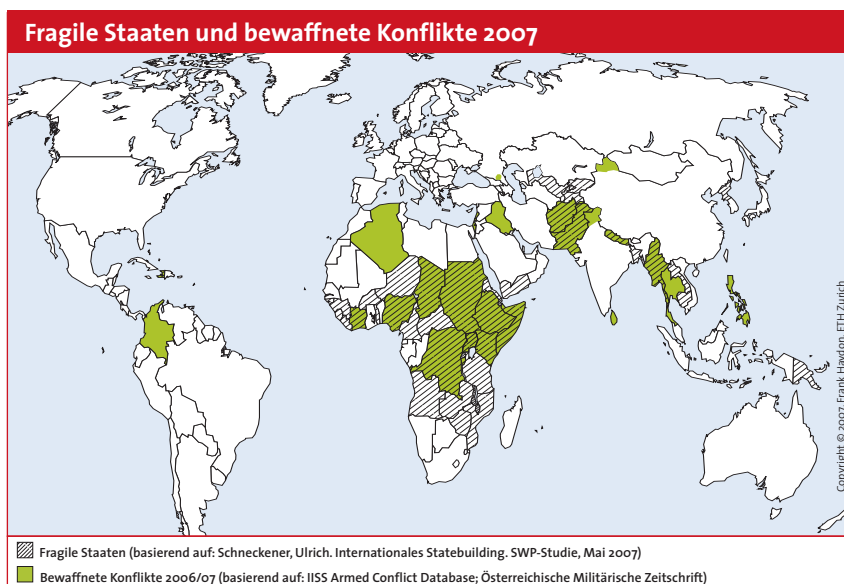
Bereichen des Krisenmanagements, des Katastrophenschutzes und der inneren Sicherheit konfrontiert werden. Drittens schliesslich lässt sich ein Nexus zwischen Klimawandel und Energiesicherheit erkennen, der sowohl Entwicklungsländer wie OECD-Staaten betrifft.

### Destabilisierungsrisiken in Entwicklungsstaaten

Auch wenn der Klimawandel überwiegend durch die Industriestaaten verursacht wird, dürften die gravierendsten Auswirkungen Entwicklungsländer betreffen. So ist beispielsweise in Afrika und Asien mit einer weiteren Verknappung von Süsswasser zu rechnen. In einigen afrikanischen Ländern dürften die Erträge aus der vom Regen abhängigen Landwirtschaft um bis zu 50% zurückgehen. Im Himalaja und in den Andengebieten wird erwartet, dass die Veränderungen in den Niederschlagsmengen und das Abschmelzen und Verschwinden von Gletschern den Zugang zu Trinkwasser, die Nahrungsmittelproduktion und die Energieerzeugung substantiell beeinträchtigen werden.

Die Verknappung von Ressourcen wie Wasser und Landwirtschaftsflächen kann die menschliche Sicherheit unterminieren und Unter- und Mangelernährung, Krankheiten, Flüchtlingsströme und Armut fördern. Solche Folgen zeigen sich beispielsweise, wenn ein Land nicht in der Lage ist, die Nahrungsmittelproduktion den sich verändernden klimatischen Rahmenbedingungen anzupassen oder im Falle einer Agrarproduktionskrise nicht über die wirtschaftlichen Mittel für Importe verfügt.

Über die Beeinträchtigung der menschlichen Sicherheit hinaus kann eine Ressourcenverknappung aber auch konfliktfördernd wirken. Zwar lassen sich sogenannte Umwelt- und Ressourcenkonflikte nie ausschliesslich auf ökologische Faktoren zurückführen. Wie das Beispiel von Darfur zeigt, kann die zunehmende Konkurrenz um die Nutzung von Umweltgütern aber im Zusammenspiel mit politischen, wirtschaftlichen und soziokulturellen Faktoren das Eskalationspotential deutlich erhöhen. Entscheidend dafür, ob solche Konflikte politisch gelöst werden können oder Destabilisierungsprozesse auslösen, sind die lokalen Ordnungs- und Steuerungskapazitäten (*governance*). Gerade an guter Regierungsführung und institutioneller Stabilität zur friedlichen Bewältigung von Konflikten mangelt es aber in vielen Entwicklungsstaaten. Von den



über 40 Staaten, die markante Leistungsdefizite in Bereichen wie der politischen Legitimität, des Gewaltmonopols und der sozialen Grundversorgung aufweisen und deshalb als fragil oder gescheitert bezeichnet werden, liegt eine überwiegende Mehrheit in Subsahara-Afrika und in Zentral- sowie Südostasien.

Als Folge des Klimawandels kann deshalb einerseits eine Verschärfung bereits bestehender Gewaltkonflikte in Entwicklungsstaaten eintreten. Andererseits ist aber auch mit einem erhöhten Destabilisierungspotential in fragilen Staaten zu rechnen, die bisher nicht durch Gewaltkonflikte geprägt waren. Durch die Erderwärmung akzentuierte Verteilungskonflikte und damit zusammenhängende Folgen wie regionale Migration können die Funktionsfähigkeit fragiler Staaten in einer Weise schwächen, dass die notwendigen Anpassungsprozesse nicht mehr friedlich vollzogen werden können. Insbesondere in Afrika besteht die Gefahr, dass solche Konflikte auf Nachbarstaaten überschwapen und ganze Regionen destabilisieren.

### Sicherheitsrisiken im euro-atlantischen Raum

In Europa und den USA werden die direkten sicherheitspolitischen Folgen des Klimawandels vorerst begrenzt bleiben. Zwar ist auch hier mit klimatischen Veränderungen zu rechnen. Sie dürften in besonderem Masse die Vegetationszonen Südeuropas tangieren. Im Alpenraum ist ein Auftauen von Teilen des Permafrostbodens zu erwarten, was zu vermehrten Erdrutschen und Schlammlawinen führen wird. In den USA lässt sich zudem bereits heute eine gehäufte Bildung von Hurrikanen beo-

bachten. Auch wenn unklar ist, inwieweit die Klimaerwärmung dafür verantwortlich ist, hat Hurrikan Katrina im Jahr 2005 exemplarisch gezeigt, dass solche Katastropheneignisse auch in hochentwickelten Staaten ein erhebliches Schadenspotential beinhalten können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Industriestaaten die mit einer solchen Entwicklung verbundenen Anforderungen an das Krisenmanagement und den Katastrophenschutz bewältigen können. Im Unterschied zu vielen Entwicklungsländern verfügen sie über die notwendigen Ordnungs- und Steuerungskapazitäten, um die erforderlichen Anpassungsleistungen zu erbringen.

Es sind deshalb vor allem die indirekten Folgen von durch den Klimawandel mitverursachten Gewaltkonflikten in Entwicklungsländern, welche die Sicherheitspolitik der Industriestaaten im euro-atlantischen Raum beschäftigen werden. Bereits heute stellen die Rückwirkungen von geographisch teilweise weit entfernten Krisenregionen eine zentrale Bedrohung der inneren Sicherheit in diesen Staaten dar. Zu nennen sind etwa die Drogen- und organisierte Kriminalität, der Menschenschmuggel und -handel, die illegale Migration, die Radikalisierung ethnischer Gruppierungen und der Terrorismus. Das Ausmass dieser Gefahren droht weiter zuzunehmen, wenn die Erderwärmung zu einer Intensivierung und Ausweitung von Konflikten in Entwicklungsländern führt. Vor dem Hintergrund der – durch den Globalisierungsprozess bedingten – fortschreitenden Entterritorialisierung und Entstaatlichung von Gefahren wird die internationale Dimension der inneren Sicherheit von Industriestaaten weiter an Bedeutung gewinnen.

## Klimawandel und Energiesicherheit

Als weiterer Trend ist schliesslich auf den engen Nexus zwischen Klimawandel und Energiesicherheit hinzuweisen. Drei Aspekte stehen diesbezüglich im Vordergrund. Erstens kann der Klimawandel negative Auswirkungen auf die Energieversorgungssicherheit haben. Zahlreiche Förderstaaten von Erdöl und Erdgas liegen in Regionen, die vom Klimawandel besonders betroffen sein werden. So besteht die Gefahr, dass der Nahe und Mittlere Osten als Hauptschlagader der globalen Energieversorgung durch die Folgen der Erderwärmung zusätzlich destabilisiert wird. Lieferausfälle in den Förderländern oder Unterbrechungen der strategisch wichtigen Meerestransportrouten könnten auch vermehrt durch extreme Wetterereignisse verursacht werden.

Zweitens können durch die Erderwärmung aber auch neue (Energie-)Ressourcen freigelegt werden. So wird die Arktis, wo beträchtliche Erdöl- und Erdgasvorkommen vermutet werden, aufgrund der Eisschmelze leichter zugänglich. Ob die Nutzung der dort vorhandenen Ressourcen dereinst trotz schwieriger Abbaubedingungen wirtschaftlich interessant werden kann, bleibt abzuwarten. Aus sicherheitspolitischer Sicht wirken Warnungen vor einem «Kalten Krieg am Nordpol», wie sie der deutsche Aussenminister Frank-Walter Steinmeier als Reaktion auf die spektakuläre russische Tauchaktion zur Setzung einer Flagge auf dem arktischen Meeresboden ausgesprochen hat, übertrieben. Letztlich liegt es im Interesse aller Anrainerstaaten, Differenzen bezüglich nationaler Nutzungsrechte jenseits der üblichen 200-Seemeilen-Zone in einem kooperativen Rahmen auszutragen.

Drittens gilt es zu bedenken, dass auch Massnahmen zur Abmilderung der Erderwärmung sicherheitspolitische Implikationen haben können. Dies betrifft insbesondere die sich abzeichnende Renaissance der Kernenergie. Gemäss der Internationalen Energie-Agentur wird der Energiekonsum zwischen 2005 und 2030 um etwa 55% steigen. Bei einer Fortschreibung der aktuellen Trends bezüglich Erdöl-, Erdgas- und Kohleverbrauch erwartet sie für dieselbe Zeitspanne ein Ansteigen der Schadstoffemissionen um 57%. Für die globalen Temperaturen würde dies laut Weltklimarat langfristig eine Erwärmung um 6° Celsius bedeuten. Vor diesem Hintergrund, und angesichts der begrenzten Verfügbarkeit und markanten Verteuerung von Erdöl und Erdgas, dürfte Kernenergie wieder zu

## Die Bedeutung für die Schweiz

- Die Schweiz ist vom Klimawandel im globalen Vergleich überdurchschnittlich stark betroffen. Erwartet werden bis ins Jahr 2050 eine Zunahme von extremen Niederschlägen und Hochwassern, eine Abnahme der Gesamtniederschläge und eine Zunahme von Hitzewellen und Trockenperioden im Sommer.
- Die Klimapolitik der Schweiz basiert auf den zwei Säulen der Minderung der Emissionen und der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels (jeweils national und international).
- Wichtige internationale Aktivitäten
  - Vertragsstaat der zentralen internationalen Rechtsinstrumente: Uno-Rahmenübereinkommen über Klimaänderung, Kyoto-Protokoll
  - Die Stärkung internationaler Umweltgouvernanz entspricht einer Priorität der Schweizer Uno-Aktivitäten
  - Weitere Aktivitäten im Rahmen der Weltbank und der OECD
- Sicherheitspolitische Dimension
  - Der Klimawandel und die Energiesicherheit sind bei der Fortschreibung des sicherheitspolitischen Berichts stärker zu berücksichtigen.
  - Eine systematischere Einbindung des VBS in die departmentsübergreifenden Arbeits- und Koordinationsgruppen zur Klimapolitik ist zu prüfen.
  - Der Ausbau der Friedensförderung ist vermehrt auch vor dem Hintergrund der sicherheitspolitischen Implikationen des Klimawandels zu diskutieren.

einer vermehrt berücksichtigten Alternative der Energieversorgung werden – trotz der nach wie vor weitgehend ungelösten Entsorgungsfrage.

Die Stromerzeugung durch Kernkraftwerke wird gemäss Prognosen der amerikanischen *Energy Information Administration* insbesondere in Nicht-OECD-Staaten zunehmen. Ist damit eine Zunahme nationaler Nuklearprogramme zu erwarten, so besteht die Gefahr, dass diese von gewissen Staaten auch zu militärischen Zwecken missbraucht werden. Hier sind die Industriestaaten gefordert, ihr Know-how zur zivilen Nutzung der Kernenergie in einer Form zur Verfügung zu stellen, die das Risiko einer Proliferation von Nuklearwaffen und militärischem Know-how minimiert. Die im Jahr 2006 von der Bush-Administration initiierte *Global Nuclear Energy Partnership*, an der sich mittlerweile 17 Staaten beteiligen, zielt in diese Richtung.

## Konsequenzen für die Sicherheitspolitik

Der Klimawandel stellt eine sicherheitspolitische Herausforderung dar. Er wird künftig in sicherheitspolitische Bedrohungs- und Lageanalysen miteinzubeziehen sein. Allerdings wäre es unzutreffend, den Klimawandel als direkt konfliktverursachenden Faktor zu behandeln. Seine sicherheitspolitische Relevanz besteht darin, dass er bestehende Risiken akzentuieren kann, und zwar sowohl in Entwicklungsländern als auch in der OECD-Welt.

Im Kampf gegen den Klimawandel spielt das sicherheitspolitische Instrumentarium eine untergeordnete Rolle. Der sich

abzeichnende Handlungsbedarf für die nationale und internationale Sicherheitspolitik leitet sich vielmehr aus den oben skizzierten möglichen sicherheitspolitischen Folgen der Erderwärmung ab. Hierzu lässt sich bereits heute festhalten, dass die Bedeutung der Stärkung von Ordnungs- und Steuerungskapazitäten in schwachen Staaten sowie der Friedensförderung in Konfliktregionen mit dem Klimawandel weiter zunehmen wird. Eine umfassende zivil-militärische Stabilisierung auch weit entfernter Konfliktherde wird in Zukunft mehr denn je auch im Interesse der inneren Sicherheit von Industriestaaten sein. Mittelfristig könnte in Europa und den USA auch der Ausbau von Kapazitäten und Fähigkeiten für Krisenmanagement und Katastrophenschutz zum Thema werden. Allfällige diesbezügliche Massnahmen werden jedoch je nach Staat stark variieren und primär durch die jeweils lokalen Erfahrungen des Klimawandels geprägt sein.

Der Klimawandel bringt aber nicht nur Handlungsbedarf, sondern auch neue Handlungsspielräume für die Sicherheitspolitik mit sich. Als globale, alle Staaten betreffende Herausforderung wird er nur durch multilaterale, kooperative Lösungsansätze zu bewältigen sein. Die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit eröffnet auch Chancen für die Konsolidierung bestehender oder die Schaffung neuer sicherheitspolitischer Ordnungsstrukturen.

■ Verantwortlicher Editor: Daniel Möckli  
analysen@sipo.gess.ethz.ch

■ Bezug und Mailingliste:  
www.ssn.ethz.ch