

## ***Steigende Temperaturen in schwachen Staaten: Klimawandel und Gewalt im Nahen Osten***

Alexander De Juan und Sarah Schwahn

Am 30. Januar 2014 verabschiedete der Weltklimarat den ersten Teil seines jüngsten Sachstandsberichtes. Auf der Basis verbesserter Klimamodelle warnt er noch eindringlicher als im Vorgängerbericht von 2007 vor den Folgen des Klimawandels. Die Länder des Nahen Ostens werden besonders stark betroffen sein.

### **Analyse**

Steigende Temperaturen und sinkende Niederschläge können die Verfügbarkeit lebenswichtiger Ressourcen verringern. Das Risiko gewaltsamer Konflikte steigt vor allem dann, wenn solche Umweltveränderungen auf schwache politische Institutionen und Strukturen treffen – wie dies in vielen Ländern des Nahen Ostens der Fall ist.

- Klimaprognosen sagen einen weltweiten Anstieg der Temperaturen und eine zunehmende Wasserknappheit voraus. Im Nahen Osten zeichnen sich die Folgen dieser Entwicklung schon jetzt deutlich ab.
- Bereits in der Vergangenheit haben langfristige Umweltveränderungen auf direktem oder indirektem Wege zur Gewalt im Nahen Osten beigetragen – etwa im Jemen, Irak, Sudan oder in Syrien. Im Westen des Sudan beispielsweise kommt es immer wieder zu gewaltsamen Auseinandersetzungen um fruchtbare Landstriche; im Süden des Jemen ist Wasser der häufigste Konfliktgegenstand in ländlichen Gebieten.
- Dennoch sind neo-malthusianische Prognosen einer zwangsläufigen Gewalteskalation ungerechtfertigt: Entscheidender als die Umweltveränderungen selbst ist der staatliche Umgang mit der Verknappung von Ressourcen und dessen Folgen. Klimaveränderungen können zwar Verteilungskonflikte verschärfen; wie diese aber letztendlich ausgetragen werden, hängt primär von der Qualität und Kapazität der jeweiligen politischen Institutionen ab.
- Umso wichtiger wird es für besonders betroffene Staaten, frühzeitig Maßnahmen zur Adaption an den Klimawandel vorzubereiten und umzusetzen. Dadurch kann verhindert werden, dass langfristige Umweltveränderungen die politische und wirtschaftliche Fragilität weiter verstärken.

**Schlagwörter:** *Klimawandel, Konflikt und Gewalt, Ressourcen, Wasser*

## **Klimawandel und Gewalt**

Die Einschätzungen zur Konfliktrelevanz des Klimawandels reichen von allgemeiner Entwarnung bis hin zu düsteren Szenarien, wonach Kriege um Wasser und forcierte Klimamigration die Zukunft prägen werden. Ausgangspunkt der Debatte sind Klimaprognosen wie der jüngste Bericht des Weltklimarates von 2014, der für viele Regionen der Erde eine Abnahme der Niederschläge, eine Erhöhung der Temperaturen sowie vermehrte und intensivere Extremfolgen wie Dürren, Stürme oder Überflutungen vorhersagt. Kurz: Langfristige klimatische Veränderungen können die Lebensbedingungen der Menschen negativ beeinflussen. Dies wiederum kann das Risiko von Gewaltkonflikten in den besonders betroffenen Teilen der Erde erhöhen.

Ende 2013 betonten Medienberichte die Relevanz von Dürren für den Ausbruch des Bürgerkrieges in Syrien. Auch im Jemen und Irak bekommt die Zunahme konkreter Gewaltakte im Streit um knappe Ressourcen vermehrt mediale Aufmerksamkeit. Der Nahe Osten gehört bereits heute zu den wasserärmsten Regionen der Welt. Der letzte Sachstandsbericht des Weltklimarates geht davon aus, dass viele Länder hier in besonderem Maße von klimatischen Veränderungen betroffen sein werden. Welche Konsequenzen werden solche Entwicklungen für lokale Konfliktkontexte haben? Unter welchen Umständen können diese zu gewaltsamen Auseinandersetzungen führen? Im Folgenden werden aktuelle Befunde zu diesen Fragen zusammengefasst und anhand von vier Länderbeispielen diskutiert: Jemen, Syrien, Irak und Sudan. Sie verdeutlichen, dass Umweltveränderungen häufig zu einer Verschärfung lokaler Konflikte beitragen. Gewalt ist aber nicht die zwangsläufige Folge. Zu einer Eskalation von Konflikten kommt es vor allem dann, wenn staatliche Institutionen nicht fähig oder willen sind, die Nutzung knapper Ressourcen effektiv zu regulieren und die sozialen und wirtschaftlichen Folgen der Verknappung abzumildern.

## **Umweltveränderungen und Gewalt**

Unter „Klimawandel“ werden beobachtbare Veränderungen im Durchschnitt oder in der Variabilität klimatischer Eigenschaften (beispielsweise Temperaturen oder Niederschläge) über längere Zeiträume hinweg verstanden. Die Konfliktrelevanz solcher Entwicklungen folgt vor allem aus ihren möglichen Effekten auf die Verfügbarkeit von Wasser und Nahrung. Steigende Temperaturen

und geringere Niederschläge können die Mengen regenerativer Wasserressourcen reduzieren; landwirtschaftliche Produktionspotenziale nehmen ab – etwa wenn sich Erntezyklen verschieben, sich die Fläche fruchtbarer Acker- und Weidegebiete verringert oder der Bewässerungsbedarf die verfügbaren Ressourcen übersteigt. Veränderungen von Regenzeiten sowie Extremwetterereignisse können den Zugang zu wichtigen Ressourcen ebenfalls einschränken. Die daraus folgende Verknappung kann Konfliktrisiken auf unterschiedliche Weise beeinflussen (Brown und Crawford 2009; Kloos et. al 2013):

Wenn die Verfügbarkeit von Wasser und fruchtbarem Land abnimmt, steigt die Konkurrenz um diese lebenswichtigen Ressourcen in den besonders betroffenen Gebieten. Wenn Verteilungskonflikte eskalieren, erhöht sich die Gefahr unmittelbarer gewaltsamer Auseinandersetzungen. In besonders wasserarmen Regionen beispielsweise kommt es gerade in Trockenzeiten nicht selten zu Zusammenstößen zwischen Ackerbauern und Nomaden um Zugänge zu Brunnen, Acker- oder Weideland. Wenn Menschen auf der Suche nach besseren Lebensbedingungen in Regionen migrieren, die zwar selbst keine Verknappung aufweisen, können dennoch auch dort Konflikte entstehen, weil die Zugewanderten die Nachfrage nach natürlichen Ressourcen erhöhen.

In anderen Fällen ist der Zusammenhang zwischen klimatischen Veränderungen und Gewaltkonflikten weniger direkt. Die steigende Knappheit natürlicher Ressourcen kann die Beziehungen zwischen Staat und Gesellschaft negativ beeinflussen. Die mangelnde Reaktionsfähigkeit des Staates auf die Unterversorgung der Bevölkerung hat bereits vielfach zu Protesten und Gewalt gegen staatliche Autorität geführt. Daneben können der Anstieg der Temperaturen sowie eine Abnahme der Niederschläge zu einer allgemeinen Verschlechterung wirtschaftlicher Bedingungen führen – insbesondere in Ländern, die in hohem Maße von landwirtschaftlicher Produktion abhängig sind. Der Zusammenhang zwischen abnehmender wirtschaftlicher Entwicklung und Gewalt ist in der Friedens- und Konfliktforschung gut dokumentiert.

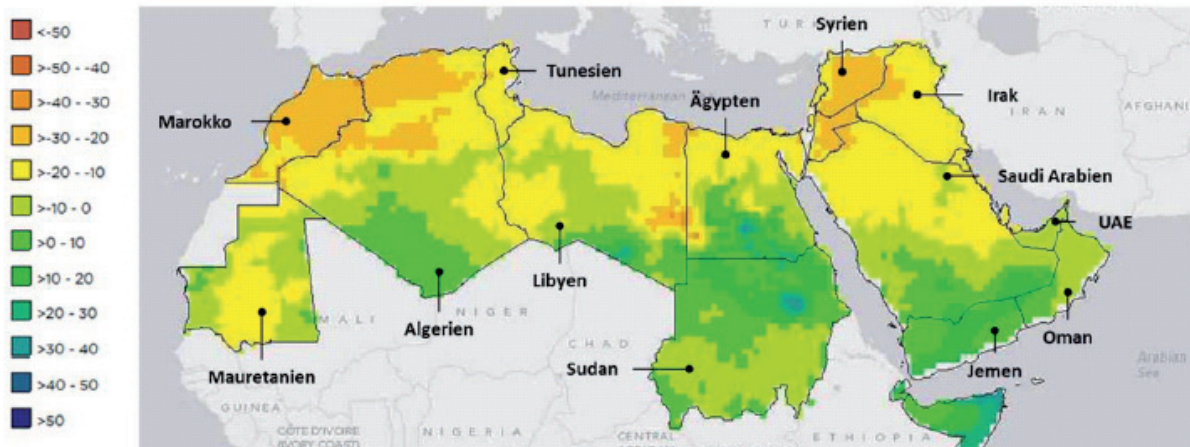
Spannungen können nicht nur von Umweltveränderungen innerhalb der betroffenen Länder beeinflusst werden. Je geringer die eigene landwirtschaftliche Produktion ist, desto höher ist die Abhängigkeit der entsprechenden Länder von globalen Nahrungsmittelmärkten. Klimatisch bedingte

Schwankungen der Weltmarktpreise können hier drastische Effekte auf die Ernährungssituation der Bevölkerung haben. Proteste gegen steigende Nahrungsmittelpreise haben zuletzt in den Jahren 2007 und 2008 in Bangladesch, Kamerun oder Ägypten deutlich gezeigt, welches Konfliktpotenzial solche Entwicklungen in sich bergen.

trockensten Winter seit 1902 hat die Region in den vergangenen 20 Jahren erlebt (Hoerling et al. 2011).

Die Prognosen enthalten zudem eine Reihe zusätzlicher Unsicherheiten. Unklar ist etwa, wie sich die Emission von Treibhausgasen entwickeln wird. Daneben lassen sich zukünftige klimatische Entwicklungen auf der Basis völlig unter-

**Abbildung 1: Entwicklung des Niederschlages bis zum Jahr 2050**



Quelle: Arab Spatial Food Security and Development Atlas, online: <[www.arabspatial.org](http://www.arabspatial.org)> (mit Ergänzungen der AutorInnen).

### Vergangene Entwicklungen und Zukunftsszenarien

Viele Länder des Nahen Ostens sind von ariden und semiariden Gebieten geprägt – mit insgesamt schwachem Regenfall und einer hohen jährlichen Varianz in der Niederschlagsmenge. Bereits heute verfügt die Region über die weltweit geringste Ausstattung mit Süßwasser. Darüber hinaus ist sie überdurchschnittlich häufig von Extremereignissen betroffen – insbesondere von Dürren. Angesichts des vergleichbar geringen eigenen landwirtschaftlichen Potenzials sind viele Länder des Nahen Ostens auch in hohem Maß von Lebensmittelimporten abhängig (vgl. Weltbank 2013). Gerade hier können klimatische Veränderungen besonders gravierende Konsequenzen haben. Welche Aussagen lassen sich über Klimaentwicklungen in der Region treffen?

Angesichts der hohen jährlichen Klimaschwankungen sowie einer insgesamt geringen Verfügbarkeit langer Zeitreihendaten ist es schwer, verlässliche Trends für die Region zu identifizieren. Dennoch finden einige Studien konsistente Hinweise auf eine Erwärmung während der letzten 100 Jahre (Zhang et al. 2005). Andere Analysen kommen zu dem Schluss, dass die Wasserverfügbarkeit im vergangenen Jahrhundert signifikant abgenommen hat. Kennzeichnend ist dies insbesondere für die regenreichen Wintermonate – zehn der zwölf

schiedlicher mathematischer Modelle berechnen. Entsprechende Prognosen weisen mitunter deutliche Unterschiede auf. Abbildung 1 zeigt ein Szenario für die arabischen Länder. Veränderungen der Niederschlagsmengen werden als Differenz der Mittelwerte zweier Perioden dargestellt: den Basiswerten zwischen 1961 und 1990 und den modellierten Werten für die Jahre 2040 bis 2069. Die Berechnungen basieren auf der Annahme einer mittleren Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen und stellen den Durchschnitt von insgesamt 15 Klimamodellen dar.

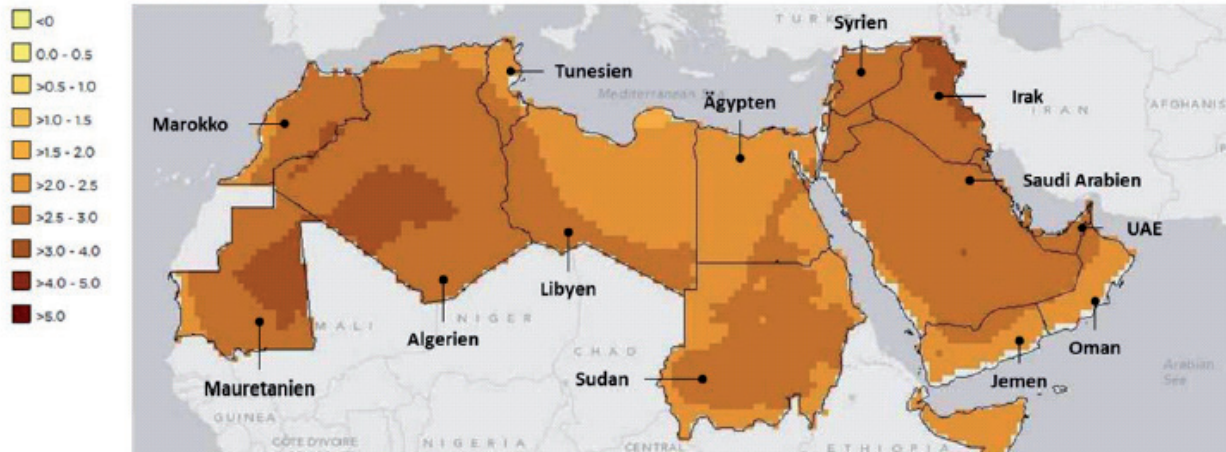
Auf den ersten Blick scheint diese Abbildung düsteren Vorhersagen zu widersprechen. Im Durchschnitt sagen die berücksichtigten Modelle zwar eine deutlich Abnahme der Niederschläge im Norden der Region voraus; gleichzeitig scheint jedoch der Zugang zu Regenwasser in vielen südlichen Gebieten zuzunehmen. Die Verfügbarkeit von Wasser ist aber nicht nur von der Niederschlagsmenge, sondern von einer Vielzahl weiterer Faktoren – darunter insbesondere von der Beschaffenheit des Bodens und den vorherrschenden Temperaturen – abhängig. Höhere Temperaturen intensivieren Verdunstung, reduzieren die Bodenfeuchtigkeit und erhöhen die Menge der erforderlichen land-



wirtschaftlichen Bewässerung. Abbildung 2 zeigt eine analoge Prognose, diesmal jedoch für Temperaturentwicklungen bis 2050.

entnommenen Grundwasserressourcen. Mehr als die Hälfte davon entfällt allein auf den Anbau der Droge Kat. Im Gebiet um Sana'a führt der eigent-

**Abbildung 2: Entwicklung der Temperaturen bis zum Jahr 2050 (in Grad Celsius)**



Quelle: Arab Spatial Food Security and Development Atlas, online: <www.arabspatial.org> (mit Ergänzungen der AutorInnen).

Die verwendeten Modelle lassen für die gesamte abgebildete Region mitunter deutliche Temperaturerhöhungen im Vergleich zu den Referenzjahren erwarten (IPCC 2013). Bei aller Unsicherheit ist davon auszugehen, dass Umweltveränderungen die Verfügbarkeit von Wasser und Nahrungsmitteln in der Region deutlich negativ beeinflussen werden – durch eine Reduzierung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche, eine Verknappung regenerativer Wasserquellen und einen Rückgang der landwirtschaftlichen Erträge (vgl. zum Beispiel Weltbank 2013).

Neben diesen allgemeinen Trends zeigen die Schaubilder, dass sich die Prognosen für die einzelnen Länder und innerhalb dieser stark unterscheiden. Wenn es um die Einschätzung der Relevanz längerfristiger Umweltveränderungen geht, erscheint es somit sinnvoll, ökologische Veränderungen und deren Relevanz für Gewaltkonflikte für einzelne Länder zu beschreiben. Die nachfolgenden Abschnitte skizzieren diesbezüglich vier Fälle: Jemen, Syrien, Irak und Sudan.

**Jemen**

In einer besonders wasserarmen Region wie der Arabischen Halbinsel sticht Jemen noch hervor: Ausnahmslos abhängig von Regenfall und Grundwasservorräten gehört das Land zu den wasserärmsten der Welt. Gleichzeitig weist es mit 3,1 Prozent eine der weltweit höchsten Bevölkerungswachstumsraten auf. Der landwirtschaftliche Sektor vereinnahmt derzeit etwa 90 Prozent der

lich erfreuliche Ausbau der Wasserversorgung dazu, dass hier zuweilen die drei- bis vierfache Menge des auf natürlichem Wege erneuerbaren Wassers gefördert wird. Der Grundwasserspiegel ist infolge dieser Übernutzung von ursprünglich 20 Metern stellenweise bereits auf unter 200 Meter gesunken (Kürschner-Pelkmann 2007: 381).

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass Schätzungen davon ausgehen, dass 70 bis 80 Prozent der ländlichen Konflikte im Jemen in Verbindung mit Wasser stehen. Die Ressourcenkonkurrenz verschärft vor allem bereits bestehende Konflikte – etwa zwischen Groß- und Kleinbauern um austrocknende Grundwasserquellen in Folge industrieller Bohrungen, zwischen flussabwärts und -aufwärts angesiedelten Bauern oder zwischen ländlichen Regionen und den besser versorgten Städten. Solche Konflikte lassen sich jedoch nicht allein mit Blick auf die Verfügbarkeit knapper Ressourcen verstehen: Gerade im Süden des Landes und in der nördlichen Hochebene kann der Staat sein Gewaltmonopol kaum durchsetzen. Der Zugang zu Wasser ist hier häufig nur der konkrete Streitpunkt, an dem sich Konflikte in der hochmilitarisierten Gesellschaft entzünden. Gleichzeitig gelingt es der Regierung in den von Rebellen kontrollierten Gegenden nicht, Regulierungen für den Wasserzugang durchzusetzen.

Studien gehen davon aus, dass landwirtschaftliche Erzeugnisse im Jemen langfristig um 40 Prozent zurückgehen werden. Sana'a wird als die erste

Hauptstadt der Welt gehandelt, die Gefahr läuft, „auszutrocknen“. Die mangelnde Durchsetzungskraft der jemenitischen Regierung verhindert die wirksame Implementierung von Maßnahmen zur Regulierung des Wasserverbrauchs. Das Spannungsverhältnis zwischen modernen und traditionellen Regelungsmechanismen sowie landesspezifische religiöse und politische Spannungen erschweren die Zusammenarbeit bezüglich der Wasserverteilung umso mehr (Lichtenthaler 2010). Letztlich gibt Jemen aber auch Anlass zur Hoffnung: Der institutionelle Rahmen für eine effiziente Wasserversorgung wird im Zuge des 2004 von der Regierung veröffentlichten „National Water Sector Strategy and Investment Program“ zunehmend ausgebaut, auch wenn eine wirksame Umsetzung der Maßnahmen immer noch langsam voranschreitet.

### **Syrien**

Im Vergleich zum Jemen variieren die Umweltbedingungen innerhalb Syriens stärker. Das Landesinnere ist geprägt von Wüste und Steppe; die Küstengebiete zeigen dagegen hohe Niederschlagswerte. Ungefähr ein Drittel der Fläche des Landes ist landwirtschaftlich nutzbar. Wiederkehrende Dürrephasen sind seit jeher Bestandteil der klimatischen Bedingungen. Jüngere Studien identifizieren jedoch auch dauerhafte klimatische Veränderungen und rückläufige landwirtschaftliche Erträge. In vielen Regionen versucht die Bevölkerung zudem, die Produktion durch die illegale Bohrung von Brunnen zu sichern. Da Syrien am Unterlauf des Euphrat liegt, beeinflussen türkische Staudammprojekte zudem erheblich den Wasserzulauf. Dieses Zusammenspiel zwischen Klimaveränderungen und lokal verursachten Umwelteinwirkungen hat ebenso wie im Jemen einen fortwährend sinkenden Grundwasserspiegel zur Folge. Die Verringerung der Wasserverfügbarkeit macht Syrien anfälliger für Lebensmittelknappheit.

Stehen diese Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Ausbruch des Aufstandes in Syrien 2011? Im Jahr 2006 kämpfte das Land mit der schwersten Dürre seit vier Dekaden: Mehr als die Hälfte der regulären Ernte fiel aus. Schwerfällige institutionelle Strukturen und unklare Kompetenzverteilungen innerhalb des Baath-Regimes verhindern bis in die Gegenwart ein effektives Wassermanagement. Die Lebenssituation der Landbevölkerung wurde zusätzlich dadurch erschwert, dass die Regierung 2008 staatliche Subventionen aussetzte, um die wirt-

schaftliche Öffnung Syriens weiter voranzutreiben. Insgesamt verloren etwa eine Millionen Syrer ihre wirtschaftliche Lebensgrundlage. Eine verstärkte Migration in die Städte war eine Folge dieser Entwicklungen. Die urbanen Versorgungsstrukturen zeigten sich für den Zustrom nicht gewappnet. Auch wenn die Zusammenhänge zwischen Migration und sozialen Unruhen in Syrien bisher kaum untersucht worden sind: Der unzureichende Zugang zu aufgearbeitetem Wasser und anderen Basisdienstleistungen beförderte in den ohnehin wirtschaftlich angeschlagenen Städten soziale Spannungen. Erste Proteste fanden im südlichen Dar'a statt – einer Stadt, die besonders stark von den Folgen der Dürre betroffen war.

Die Dürre von 2006 hat bereits bestehende humanitäre und organisatorische Missstände verstärkt. Ihre verheerenden Konsequenzen lassen sich aber nur mit Blick auf die parallele, staatlich forcierte Liberalisierung der Landwirtschaft und das unzureichende Ressourcen- und Krisenmanagement der Regierung verstehen. Kurzum: Entscheidend war weniger die Dürre, als vielmehr die Unfähigkeit des Staates, ihre wirtschaftlichen und sozialen Folgen abzumildern. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die Konfliktrelevanz von Umweltveränderungen in Syrien zukünftig an Bedeutung gewinnt. Prognosen gehen davon aus, dass die Temperaturen hier weiter steigen, während die Niederschlagsmengen weiter abnehmen werden. Vor allem in Kombination mit wiederkehrenden Dürreperioden erhöhen diese Entwicklungen das Risiko, dass Konflikte um Ressourcen wie Wasser oder fruchtbares Land in dem besonders fragilen wirtschaftlichen und politischen Kontext Syriens an Häufigkeit und Intensität zunehmen werden (Worldbank 2013: 40).

### **Irak**

Obwohl die Pro-Kopf-Verfügbarkeit von Wasser im Irak die seiner arabischen Nachbarn übersteigt, wird die Wasserversorgung in dem von extremen Wetterbedingungen gekennzeichneten Land ebenfalls zunehmend zu einem humanitären Problem. Ursächlich dafür ist die Zerstörung der Infrastruktur in Folge einer konfliktträchtigen Geschichte, die Verschmutzung des Grundwassers durch Öl sowie regionale Trockenheit. Auch Irak ist in Folge von Staudammprojekten in der Türkei entscheidend vom Abfall der Pegel von Euphrat und Tigris betroffen, da das Land nahezu sein gesamtes Oberflächenwasser (98 Prozent) aus diesen Flüssen

gewinnt. Ebenso wie in Syrien und Jemen ist Wasser für die Landwirtschaft oft knapp. Die Folge sind auch hier illegale Bohrungen und unwirtschaftliche Bewässerungstechniken, was zur fortschreitenden Versalzung des Bodens beiträgt. Bei gerade einmal 30 Prozent landwirtschaftlich nutzbarer Fläche ist dies besonders problematisch (Toensing 2010).

Ähnlich wie in Syrien wirkte sich auch im Irak im Jahr 2007 eine regionale Dürre deutlich auf den landwirtschaftlichen Ertrag aus. Etwa 40 Prozent des bewirtschafteten Landes waren von massiven Ernteausfällen betroffen. Die daraus folgenden Versorgungsengpässe zwangen einen signifikanten Anteil der Bevölkerung zur Umsiedlung in städtische Gebiete vor allem um Basra und Bagdad. Dies führte zu einer weiteren Belastung der Versorgungslage in diesen ohnehin von Flüchtlingsbewegungen gezeichneten Gegenden. Dementsprechend warnt die International Organization for Migration (IOM), dass sich Streitigkeiten um Ressourcen immer häufiger auch in ethnischen Spannungen entladen werden. Ähnlich wie in den anderen Beispielen ist Wasserknappheit jedoch auch im Irak nicht als unmittelbare Ursache für konkrete Gewaltkonflikte zu verstehen. Die Konfliktrelevanz klimatischer Veränderungen muss vielmehr vor dem Hintergrund einer besonders fragilen Staatlichkeit und einer langen Konfliktgeschichte bewertet werden.

Indessen lassen Klimaprognosen für die Region vermuten, dass auch im Irak die soziale und politische Relevanz von Umweltfaktoren zukünftig steigen wird. Schätzungen gehen von einem Rückgang des Niederschlages bis 2100 aus. Zudem wird der Wasserzulauf aus dem Euphrat bereits in den nächsten 25 Jahren um fast 50 Prozent sinken. Der Bedarf an Wasser wird die Verfügbarkeit somit voraussichtlich um ein vielfaches übersteigen. Dies wird sich nicht nur negativ auf die humanitäre Situation im Landesinneren auswirken, sondern birgt auch ein zwischenstaatliches Konfliktpotenzial mit Blick auf die Türkei und Syrien. Zudem fehlen im Irak institutionelle Kooperationsmechanismen, die sich in Jemen zunehmend herausbilden und auch in Syrien bereits ansatzweise vorhanden sind, fast vollständig. Im Kontext von anhaltender politischer Instabilität ist zu erwarten, dass eine Berücksichtigung des Klimawandels auch in naher Zukunft unterbleiben wird. Gerade im Irak scheint jedoch eben diese Anpassung an ein zunehmend variables Klima besonders dringlich (UNDP 2011).

## **Sudan**

Der Sudan weist für die Sahelzone typische klimatische Merkmale auf: vergleichsweise geringe Niederschlagswerte und hohe jährliche Schwankungen der Regenmengen. Die Umweltbedingungen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten zudem verschlechtert. Eine Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environmental Programme, UNEP) identifizierte eine sichtbare Abnahme der Niederschlagsmengen im Sudan. Seit den 1930er Jahren ist die Grenze zwischen Wüste und Halbwüste zwischen 50 und 200 Kilometer südwärts gewandert – mit einer entsprechenden Verschlechterung der Lebensbedingungen in den betroffenen Regionen. Das Land wurde insbesondere in den 1970er bis 1990er Jahren mehrfach von langjährigen Dürren erschüttert, die sich verheerend auf das in hohem Maße von der Landwirtschaft abhängige Land ausgewirkt haben (UNEP 2007).

Mehrere Studien haben die Konfliktrelevanz dieser Umweltveränderungen untersucht. Gerade qualitative und historisch ausgerichtete Analysen sprechen dafür, dass die dargestellten Trends eine wichtige Rolle für die Gewaltkonflikte im Sudan gespielt haben und bis heute spielen. Wiederholte Dürren in den 1980er Jahren sowie eine insgesamt abnehmende Verfügbarkeit von Wasser und fruchtbarem Land in den nördlichen Regionen verursachten eine verstärkte Binnenwanderung in die fruchtbareren südlichen Landesteile. In vielen Gebieten hat dies zu Spannungen geführt – insbesondere zwischen arabischen Nomaden aus dem Norden und sesshaften afrikanischen Bauern im Süden. Diese Konflikte hatten bereits Kämpfe und systematische Vertreibung rund um wasserreiche und fruchtbare Gegenden zur Folge und bildeten auch einen entscheidenden Hintergrund für den anhaltenden Bürgerkrieg in Darfur.

Untersuchungen gehen von einer weiteren Reduzierung der Wasserverfügbarkeit und der landwirtschaftlichen Erträge im Sudan aus. Um die Konfliktrelevanz solcher Entwicklungen einschätzen zu können, ist es jedoch erforderlich, sich von einer einseitig ressourcenbasierten Erklärung der Gewalt im Sudan zu lösen. Es spricht vieles dafür, dass Umweltveränderungen die Dynamik des Konfliktes im Westen des Landes geprägt und zu seiner Eskalation beigetragen haben. Diese Eskalation steht jedoch im Zusammenspiel mit anderen, teils zweifellos bedeutenderen Faktoren. Der Bürgerkrieg in



Darfur folgte auf eine langjährige wirtschaftliche und politische Marginalisierung der Region und wurde durch das einseitige und kompromisslose militärische Eingreifen der Regierung vorangetrieben. Die Bevölkerungsdichte ist im Westen des Landes zwischen 1956 und 2002 von 3 auf 18 Menschen pro Quadratkilometer angestiegen mit bedeutenden Auswirkungen auf die Pro-Kopf Ressourcenverfügbarkeit (Abdalla Fadul 2004). Gleichzeitig war der Staat nicht fähig oder willens, die Konsequenzen wiederholter Dürreperioden für die Bevölkerung abzumildern und entstehende Ressourcenkonflikte friedlich zu bearbeiten.

### Kontextfaktoren

Die Darstellung der vier Länderbeispiele spiegelt die Befunde der Forschung zum Einfluss des Klimawandels auf die gewaltsame Eskalation innerstaatlicher Konflikte wider: Sie sprechen gegen einen direkten Zusammenhang zwischen Umweltveränderungen und Gewaltkonflikten. Zum einen wirken Faktoren, die für die Verknappung von Ressourcen zumindest ebenso wichtig sind wie Umweltveränderungen. Hierzu gehört vor allem das Bevölkerungswachstum, das in vielen Ländern die Pro-Kopf-Wasserverfügbarkeit stärker negativ beeinflusst als ein langfristiger Temperaturanstieg. Zum anderen ist eine Reihe von politischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten entscheidend dafür, ob und auf welche Weise sich Umweltveränderungen auf Konflikte auswirken. So weist vieles darauf hin, dass die klimatischen Veränderungen insbesondere in politisch fragilen Staaten konfliktfördernd wirken – solchen Staaten, die entweder nicht fähig oder nicht bereit sind, die Nutzung knapper Ressourcen transparent zu regulieren und mögliche negative Effekte von Umweltveränderungen zu absorbieren.

Neben der Priorisierung von Adaptionsmaßnahmen an aktuelle und prognostizierte Umweltveränderungen besteht in der Stärkung von Kooperationsmechanismen ein wichtiger Schlüssel zur Eindämmung der oben geschilderten Dynamiken. Im Sudan beispielsweise haben sich in vielen Gebieten lokale Institutionen herausgebildet, die in Dürresituationen wechselseitige Hilfe anbieten und in Konfliktfällen vermitteln. Das jemenitische Ministerium für Wasser und Umwelt fördert die Zusammenarbeit von Dorfgemeinschaften mit dem Ziel, die lokalen Wasserbestände zu sichern, und auch der Irak diskutiert zunehmend die zwischenstaatliche was-

serpolitische Kooperation mit seinen Nachbarn. Die Beispiele zeigen, dass Verknappung nicht zu Gewalt führen muss – sie kann auch mit einer erhöhten Bereitschaft zur Zusammenarbeit einhergehen und entsprechende Initiativen befördern.

### Literatur

- Abdalla Fadul, Abduljabbar (2004), *Natural Resources Management for Sustainable Peace in Darfur*, in: *Environmental Degradation as a Cause of Conflict in Darfur*, Khartoum: University of Peace, 33–46.
- Brown, Oli, und Alec Crawford (2009), *Rising Temperatures, Rising Tensions. Climate Change and the Risk of Violent Conflict in the Middle East*, International Institute for Sustainable Development (IISD), online: <[www.iisd.org/pdf/2009/rising\\_temps\\_middle\\_east.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2009/rising_temps_middle_east.pdf)> (18. Januar 2014).
- Hoerling, Martin et al. (2012), *On the Increased Frequency of Mediterranean Drought*, in: *Journal of Climate*, 25, 2146-2161.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2013), *Climate Change 2013. The Physical Science Basis*, online: <[www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/#.UupH4LQUnK0](http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/#.UupH4LQUnK0)> (29. Januar 2014).
- Kloos, Julia et al. (2013), *Climate Change, Water Conflicts and Human Security: Regional Assessment and Policy Guidelines for the Mediterranean, Middle East and Sahel*, online: <[www.ehs.unu.edu/article/read/climate-change-water-conflicts-and-human-security](http://www.ehs.unu.edu/article/read/climate-change-water-conflicts-and-human-security)> (18. Januar 2014).
- Kürschner-Pelkmann, Frank (2007), *Das Wasser-Buch: Kultur, Religion, Gesellschaft, Wirtschaft*, Frankfurt am Main: Lembeck.
- Lichtenthäler, Gerhard (2010), *Water Conflict and Cooperation in Yemen*, in: *Middle East Report*, 254, 40, Running Dry.
- Toensing, Chris (2010), *Iraq's Water Woes. A Primer*, in: *Middle East Report*, 254, 4, Running Dry.
- United Nations Development Programme, UNDP Iraq (2011), *Drought: Impact Assessment, Recovery, and Mitigation Framework*, online: <[www.undp.org/content/dam/rbas/report/Drought.pdf](http://www.undp.org/content/dam/rbas/report/Drought.pdf)> (19. Januar 2014).
- United Nations Environment Programme, UNEP (2007), *Sudan Post-Conflict Environmental Assessment*, Nairobi: UNEP.
- Weltbank (2013), *Economics of Climate Change in the Arab World. Case Studies from the Syrian Arab Republic, Tunisia, and the Republic of Yemen*, Washington D.C.
- Zhang, Xuebin et al. (2005), *Trends in Middle East Climate Extreme Indices from 1950 to 2003*, in: *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 110, D22, 27.

## ■ Die AutorInnen

Dr. Alexander De Juan ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am GIGA Institut für Nahost Studien. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Rolle von Institutionen und Identitäten in Bürgerkriegen sowie Fragen des externen Staatsaufbaus in Nachkriegsgesellschaften.

E-Mail: <alexander.dejuan@giga-hamburg.de>, Webseite: <www.giga-hamburg.de/team/de-juan>

Sarah Schwahn, B.A. (2010) studiert Politikwissenschaft und untersucht im Zuge ihrer Masterarbeit die Ursachen gewaltsamer Konflikte im Nahen Osten.

E-Mail: <sarah.schwahn@gmail.com>

## ■ GIGA-Forschung zum Thema

Im GIGA Forschungsschwerpunkt 2 „Gewalt und Sicherheit“ befasst sich das Forschungsteam 3 mit Kriegs- und Friedensprozessen und dabei insbesondere mit der institutionellen Bearbeitung von Konflikten in Gesellschaften, die entlang ethnischer, religiöser oder sozialer Ungleichheiten gespalten sind. Die Vereinbarkeit von ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit gehört zu den Kernthemen von Forschungsschwerpunkt 3 „Sozioökonomische Entwicklung in der Globalisierung“. Hierzu gehört auch das Land Matrix Projekt. Gemeinsam mit einem internationalen Netzwerk aus Forschungsinstituten und NGOs sammelt das GIGA Daten zu großflächigen Landtransaktionen in verschiedenen Ländern.

## ■ GIGA-Publikationen zum Thema

Prediger, Sebastian, Björn Vollan und Benedikt Herrmann (2013), *Resource Scarcity, Spite and Cooperation*, GIGA Working Paper, 227, online: <www.giga-hamburg.de/workingpapers>.

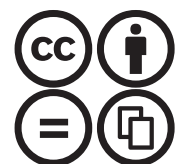
De Juan, Alexander (2013), *Unter Feinden: intrakommunale Gewalt in Darfur*, GIGA Focus Nahost, 1, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/nahost>.

De Juan, Alexander, und André Bank (2013), *The Effects of Regime Cooptation on the Geographical Distribution of Violence: Evidence from the Syrian Civil War*, GIGA Working Paper, 222, online: <www.giga-hamburg.de/workingpapers>.

Bass, Hans-Heinrich (2012), *Welternährung in der Krise*, GIGA Focus Global, 5, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/global>.



Der GIGA *Focus* ist eine Open-Access-Publikation. Sie kann kostenfrei im Netz gelesen und heruntergeladen werden unter <www.giga-hamburg.de/giga-focus> und darf gemäß den Bedingungen der *Creative-Commons-Lizenz Attribution-No Derivative Works 3.0* <<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/deed.en>> frei vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies umfasst insbesondere: korrekte Angabe der Erstveröffentlichung als GIGA *Focus*, keine Bearbeitung oder Kürzung.



Das GIGA German Institute of Global and Area Studies – Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien in Hamburg gibt *Focus*-Reihen zu Afrika, Asien, Lateinamerika, Nahost und zu globalen Fragen heraus. Ausgewählte Texte werden in der GIGA *Focus* International Edition auf Englisch und Chinesisch veröffentlicht. Der GIGA *Focus* Nahost wird vom GIGA Institut für Nahost-Studien redaktionell gestaltet. Die vertretenen Auffassungen stellen die der Autoren und nicht unbedingt die des Instituts dar. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich. Irrtümer und Auslassungen bleiben vorbehalten. Das GIGA und die Autoren haften nicht für Richtigkeit und Vollständigkeit oder für Konsequenzen, die sich aus der Nutzung der bereitgestellten Informationen ergeben. Auf die Nennung der weiblichen Form von Personen und Funktionen wird ausschließlich aus Gründen der Lesefreundlichkeit verzichtet.

Redaktion: Henner Fürtig; Gesamtverantwortliche der Reihe: Hanspeter Mattes und Stephan Rosiny

Lektorat: Silvia Bücke; Kontakt: <giga-focus@giga-hamburg.de>; GIGA, Neuer Jungfernstieg 21, 20354 Hamburg

**G I G A** *Focus*  
German Institute of Global and Area Studies  
Institut für Nahost-Studien

IMPRESSUM