

## Klimawandel und Migration am Beispiel Dürren

Dr. Paul Becker, Vizepräsident des Deutschen Wetterdienstes

Dr. Christiane Fröhlich, Institut für Friedensforschung u. Sicherheitspolitik a. d. Universität Hamburg

### Dürren: gestern – heute - morgen

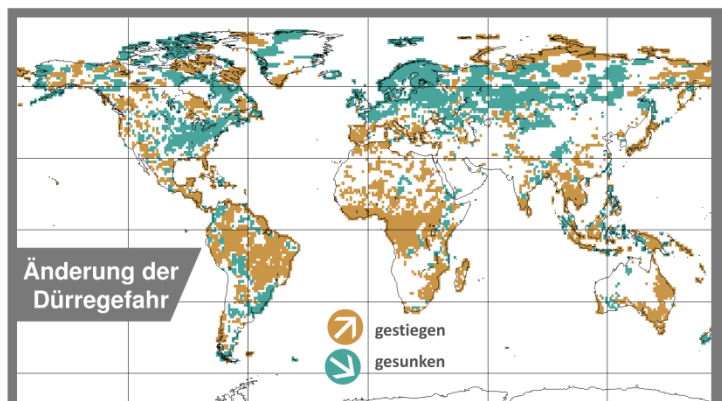
Der Zusammenhang zwischen Dürren und dem Klimawandel ist ausgesprochen komplex, da Dürren in einer bestimmten Region neben klimatischen auch viele andere Ursachen haben können. Entsprechend viele – nämlich weit über 100 – unterschiedliche Dürredefinitionen gibt es, die je nach Fragestellung die relevanten lokalen Parameter mit einbeziehen. Für einen weltweit vergleichbaren Überblick zum Auftreten von Dürren beschränkt sich die hier vorgestellte Untersuchung daher auf die Klimaparameter Niederschlag und Verdunstung und verwendet die generell gültige statistische Definition von Dürren als ein Extremereignis in welchem unterdurchschnittliche Niederschläge oder Wasserbilanzen über eine bestimmte Andauer einen bestimmten Schwellwert unterschreiten. Die Dürren haben mit zunehmender Länge zunächst meteorologische, dann landwirtschaftliche, hydrologische und schließlich sozio-ökonomische Auswirkungen.

Das Weltzentrum für Niederschlagsklimatologie (WZN) beim Deutschen Wetterdienst hat auf diese Weise, global alle Dürreereignisse für jeden Monat im Zeitraum 1952-2013 diagnostiziert und somit die Dürre Hotspots und ihr Änderungsverhalten bestimmt. Der hierfür eigens entwickelte Index besitzt durch eine kombinierte Betrachtung von Wasserbilanz und Niederschlag eine globale Verwendbarkeit. Dürren wie die landwirtschaftliche Dürre in Ostaustralien im September 1994, die hydrologische Dürre in der Region um São Paulo (Brasilien) oder die sozio-ökonomischen Dürren im fruchtbaren Halbmond von Syrien und Irak in 2006 und 2011 und aktuell in Äthiopien werden vom WZN Dürreindex eindeutig identifiziert. Dürren als Auslöser von Hungerkatastrophen hat es schon immer gegeben. Der Vergleich der Dürre von 1983 in Äthiopien mit der aktuellen zeigt aber eine Verschärfung des Dürreausmaßes, die man dem Klimawandel zuordnen *könnte*.

Am stärksten von Dürre betroffen sind Regionen mit extrem saisonal geprägtem Niederschlag (Monsun) wie der Sahel, Ostafrika, der indischen Subkontinent, der „fruchtbare Halbmond“ des mittleren Ostens, Indochina und Südostchina aber auch der Südwesten der USA, Mexiko, Brasilien, und der Süden und Osten Australiens. Dürre ist also kein Ausdruck genereller Trockenheit (Aridität) wie sie in den Wüsten der Welt vorkommt, sondern Ausdruck eines geänderten Niederschlagsaufkommens in Abweichung von der Niederschlagsklimatologie einer Region.

### Einfluss des Klimawandels unbestimmt

Die vom WZN beobachteten Zunahmen von Dürren in den letzten 60 Jahren zeigen eine Verschärfung in den vorbenannten Dürregebieten (Trocken wird trockener) und zusätzliche Gefährdungsgebiete entstanden verbreitet in Afrika, in Brasilien, dem Mittelmeerraum, entlang der pazifischen Küsten von Nord- und Südamerika und Indonesien.



Der Einfluss des Klimawandels auf die beobachteten Entwicklungen der Dürregefahr ist beim beobachteten Niederschlag aufgrund seiner hohen natürlichen Variabilität – im Gegensatz zur Temperatur – statistisch nicht signifikant nachweisbar. Jedoch hat und wird die globale Erwärmung aufgrund der erhöhten Verdunstung ihren Effekt besonders in den Regionen entfalten, wo die Bodenfeuchte bisher noch ausreichend war und somit auch zur erhöhten Verdunstung beitragen kann. Projektionen von Klimamodellen zur zukünftigen Dürregefahr sind derzeit wenig belastbar.

## Klima, Migration, Konflikt? Das Beispiel Syrien

Die Sorge vor einer klimabedingten Migration wächst. Dabei wird der Bürgerkrieg in Syrien vielfach als Beleg für die soziopolitisch potentiell explosiven Folgen klimabedingter Umweltveränderungen angesehen: Syrien litt unmittelbar vor dem Ausbruch des bis heute andauernden Konfliktes an einer „Jahrhundertdürre“, die bis zu anderthalb Millionen Menschen ihren Lebensunterhalt kostete und zu Binnenmigrant\*innen machte. Der dadurch entstandene Bevölkerungsdruck, so die These, soll ein Faktor für den Ausbruch der syrischen Revolution gewesen sein. Doch die lineare Kausalität dieser Argumentation erzeugt mehr Fragen als Antworten. So bleibt grundsätzlich unklar, wie viele Menschen aufgrund des Klimawandels ihre Heimat in Syrien verlassen mussten. Auch kann nicht erklärt werden, warum beispielsweise im Nachbarland Jordanien, das an derselben Dürre litt, keine nennenswerte Binnenmigration auftrat oder diese jedenfalls keine destabilisierenden Folgen hatte.

Auch über das Beispiel Syrien hinaus bleiben viele Fragen offen. Glaubt man den sogenannten Maximalisten unter den Forschenden, sind bis 2050 zwischen 200 Millionen und einer Milliarde „Klimaflüchtlinge“ weltweit zu erwarten. Sie gehen in ihren Prognosen von einer direkten Beziehung zwischen Erderwärmung und Migration aus. Die Schule der Minimalisten dagegen betont die Komplexität von Migrationsentscheidungen und unterstreicht die zentrale Rolle der Vulnerabilität und Anpassungsfähigkeit von Gesellschaften bei der Reduzierung der zu erwartenden Klimamigration. Letzteres scheint auch im Fall Syrien zentral gewesen zu sein; die These, die dürrebedingte Binnenmigration sei eine direkte Ursache der syrischen Revolution gewesen, lässt sich jedenfalls bislang nicht empirisch belegen. Schwierigkeiten bestehen auf mehreren Ebenen:

Zum einen muss die Komplexität von Migrationsentscheidungen berücksichtigt werden. Die Migrationsforschung hat fünf Migrationstreiber identifiziert, nämlich ökonomische, politische, demographische, soziale und ökologische Faktoren. Sie alle sind eng miteinander verwoben und selbst wiederum vermittelt durch sozial, politisch und ökonomisch verfasste Institutionen und Strukturen. Zudem ist Migration aufgrund von Umweltveränderungen meist Binnenmigration, temporär und kurzfristig. Die Bedeutung von langsamen Umweltveränderungen, etwa Dürren oder Landdegradation, für Migrationsentscheidungen ist außerdem viel schwerer zu bestimmen als die von plötzlichen Ereignissen wie Fluten, Stürmen oder Feuer. Während bei letzteren der Kausalmechanismus relativ eindeutig ist, werden erstere eher als ökonomisch motivierte Migration verstanden.

Zum anderen die Frage, wie Protestbewegungen entstehen: Die Forschung zu sozialen Bewegungen zeigt, dass die Orchestrierung politischer Proteste soziale Netzwerke erfordern, die auf Vertrauen und Organisationsstrukturen beruhen. Neue Migrantinnen und Migranten, die oftmals unterhalb der Armutsgrenze leben, können solch groß angelegte, andauernde zivile Proteste kaum initiieren, ganz besonders nicht in einem repressiven Regime wie dem syrischen.

## Dürre in Syrien – ein Migrationstreiber unter vielen

Insgesamt war die syrische Dürre zwar ein Migrationstreiber, aber sie war ein Treiber unter vielen. Für den Aufstand gegen Assad spielte sie lediglich eine untergeordnete Rolle. Insbesondere muss sie im Kontext der Politik der Assad-Regierung seit dem Jahr 2000 gesehen werden. Die Streichung von Subventionen und andere liberale Wirtschaftsreformen erhöhten den Druck auf die notleidende Bevölkerung, während die Regierung praktisch nichts unternahm, um die Folgen der Dürre abzumildern. Syrien ist damit ein gutes Beispiel dafür, dass eine effektive Anpassung an die Folgen des Klimawandels nur möglich ist, wenn gleichzeitig die sozialen, politischen und ökonomischen Bedingungen einbezogen werden.

---

*Im Deutschen Klima-Konsortium sind die führenden Akteure der Klimaforschung organisiert. In regelmäßigen Abständen macht der Verband ein Angebot an die Medien: das „DKK-Klima-Frühstück“. Die Diskussion wird in einem von den Experten autorisierten Fact Sheet zusammengefasst und Politik und Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.*

Kontakt:

DKK e. V., Marie-Luise Beck,

Markgrafenstr. 37, 10117 Berlin

E-Mail: [info@klima-konsortium.de](mailto:info@klima-konsortium.de) | [www.klima-konsortium.de](http://www.klima-konsortium.de)