



Afrikanische Entwicklungstrends: Anpassung an den Klimawandel als Herausforderung für afrikanische Wasser-Governance

2011 ist ein wichtiges Jahr für Afrika. Nicht nur die fünfzigjährige Unabhängigkeit von 17 afrikanischen Staaten, sondern auch das zehnjährige Bestehen der Millenniumserklärung liegen kaum ein Jahr zurück. Zudem wurden vor gut einer Dekade die ersten Schritte zur Schaffung der AU und NEPAD getan. In einer A&S-Reihe untersuchen europäische und afrikanische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Entwicklungstrends auf der "Afrikanischen Agenda" und identifizieren zukünftige Herausforderungen für den Kontinent.

Zusammenfassung

Der globale Klimawandel stellt für die Wasserversorgung in vielen Teilen der Welt eine große Herausforderung dar. Aufgrund seiner nicht linearen Beziehung zum Wasserkreislauf (in Südafrika kann z. B. ein um 10 % geringerer Niederschlag zu einem um 30 % geringeren Abfluss führen) und in Folge einer geringen Anpassungsfähigkeit wird erwartet, dass der Klimawandel in Afrika besonders starke Auswirkungen haben wird. Die in vielen afrikanischen Ländern bestehende Wasserknappheit wird durch den Klimawandel zusätzlich verschärft werden. Afrikanische Wasser-Governance-Organisationen haben oft mit ungenügenden (humanen und finanziellen) Kapazitäten zu kämpfen und verfügen über geringe Anpassungsfähigkeit und Resilienz. Daher nehmen Entscheidungsträger im Wasserbereich den Klimawandel oftmals als eine zusätzliche Belastung wahr und tendieren dazu, Anpassungsmaßnahmen zu vertagen. Nichtsdestotrotz haben viele afrikanische Länder begonnen, ihren Wassersektor zu reformieren, mit dem Ziel nachhaltige und integrierte Wasser-Governance-Strukturen zu schaffen. Diese Reformprozesse gehen jedoch nur langsam voran. Zwar gibt es einige lokale Erfolge zu verzeichnen, diese können jedoch häufig nicht auf die nationale Ebene übertragen werden. Zudem scheinen gegenwärtige Reformbemühungen im Wassersektor die Herausforderungen des Klimawandels nicht angemessen zu berücksichtigen.

Das vorliegende Papier behandelt die Frage, wie afrikanische (Wasser-)Governance an die Folgen des Klimawandels

angepasst werden kann, bzw. welche Rolle Wasser-Governance bei der Erhöhung der Resilienz und Anpassungsfähigkeit des afrikanischen Wassersektors spielt. *Best practices* in diesem Bereich beinhalten (i) die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit (Erhöhung der Sensibilität im Hinblick auf Veränderungen in Umwelt und Gesellschaft), (ii) die Schaffung flexibler Institutionen (Ermöglichung einer schnellen Anpassung an Umweltveränderungen), (iii) die Vergrößerung der ebenenübergreifenden Koordination und Kooperation (Förderung der ebenen- und sektorübergreifenden Kommunikation). Da dies bisher eher vereinzelte Beispiele sind, wird afrikanischen Regierungen und Gubern empfohlen:

- die Governance-Dimension von Wassermanagement anzuerkennen und Wasserverwaltungsreformen zu unterstützen;
- durch Ausbildung von Entscheidungsträgern zum *capacity building* beizutragen (u. a. hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wassersektor sowie Anpassungsmöglichkeiten);
- die Reaktionsfähigkeit von afrikanischen Wasser-Governance-Regimen zu stärken (u. a. durch den Aufbau von Kapazitäten und die Unterstützung von Reformen);
- Institutionen flexibel zu gestalten sowie
- Plattformen für (ebenen- und sektorübergreifende) Kooperation und Koordination zu schaffen und zu stärken.

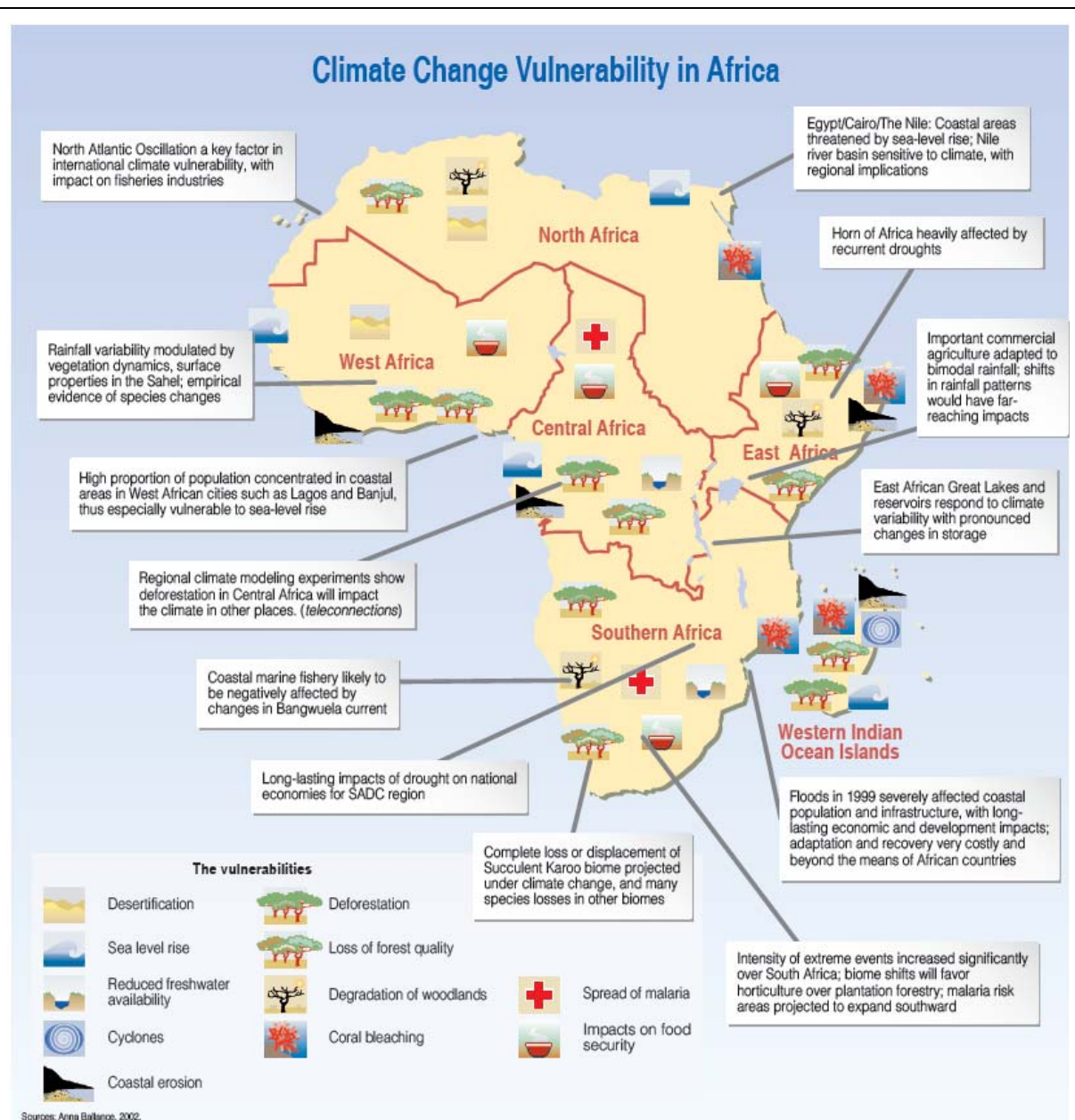
Anpassung an den Klimawandel als Herausforderung für afrikanische Wasser-Governance

Schwankungen in der Niederschlagsverteilung über Zeit und Raum führen auf dem afrikanischen Kontinent oft zu ausgedehnten Dürren und Überschwemmungen. Der Klimawandel wird diese Phänomene voraussichtlich deutlich verschärfen. Laut dem *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) wird die Erwärmung in Afrika mit hoher Wahrscheinlichkeit über dem globalen Durchschnitt liegen. Gleichzeitig steigt die Wassernachfrage auf Grund von Bevölkerungswachstum, veränderten Lebensstilen und dem damit verbundenen Anstieg der Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten stetig an. Es ist zu erwarten, dass bis 2050 70–250 Mio. Menschen unter erhöhtem Wassermangel leiden werden. Dies wird

sich negativ auf die Wasserversorgung, Gesundheit und Ernährungssicherheit auswirken und folglich die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der betroffenen Gesellschaften verringern (vgl. Abbildung 1). Der steigende Druck auf Wasserressourcen kann zu neuen Konflikten führen und bereits existierende Nutzungskonflikte wie Wasser für Entwicklung vs. Wasser für Ökosysteme noch verschärfen.

Ungeachtet dieser (zukünftigen) physikalischen Einschränkungen wird der gegenwärtige Wassermangel in Afrika eher als Governance-Krise denn als Wasserkrise beschrieben. Seine Wurzeln liegen überwiegend in der ökonomischen Wasserknappheit, d. h. in unterentwickelten (nicht erschlossenen) Wasserressourcen und fehlender Wasser- und Abwasserinfrastruktur und Governance.

Abbildung 1: Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel in Afrika



Quelle: UNEP/GRID-Arendal; online : http://maps.grida.no/go/graphic/climate_change_vulnerability_in_africa

Der technische Fortschritt wird mit den Folgen des Klimawandels aller Voraussicht nach nicht Schritt halten können. Darüber hinaus sind die verfügbaren Technologien für die vom Klimawandel am stärksten Betroffenen, insbesondere in Afrika, wohl kaum finanzierbar. „Weiche“ Anpassungsmaßnahmen (wie verbesserte Wasser-Governance) gewinnen daher zusätzlich zu den „harten“ Anpassungsoptionen, wie dem Zugang zu sauberem Trinkwasser und Bewässerung, zunehmend an Bedeutung. Strategien zur Erhöhung der Anpassungsfähigkeit und Resilienz sollten daher dringend entwickelt und implementiert werden.

Wasser-Governance-Reformen greifen zu kurz

Viele afrikanische Länder haben kürzlich begonnen, ihre Wasser-Governance zu reformieren (z. B. Ghana, Mauritius, Südafrika, Uganda und Simbabwe). Entsprechend dem *Integrated Water Resource Management (IWRM)* beinhalten die Ziele neuerer afrikanischer Wasserreformen

- eine nachhaltige Wassernutzung zu garantieren (z. B. verpflichten die südafrikanische und die ugandische Verfassung die Regierung zu nachhaltigem Wassermanagement);
- eine gerechte Verwendung von Wasserressourcen zu fördern (z. B. beinhalten die sambische und die südafrikanische Verfassung das Recht auf Wasser);
- das Wassermanagement zu dezentralisieren und hydrologische Grenzen einzuführen (wie die *Catchment Management Agencies* in Madagaskar und Südafrika sowie die *Basin Management Committees* in Namibia);
- die Partizipation von Wassernutzern, insbesondere auf den unteren Ebenen der Wasserverwaltung, zu fördern (wie die Einführung von *Water User Associations* in Lesotho, Madagaskar, Malawi und Südafrika).

Die Umsetzung dieser fortschrittlichen Gesetze liegt allerdings in der Hand von Wasserverwaltungen, die häufig nur über ein niedriges Niveau an humanem, sozialem und finanziellem Kapital verfügen. Regierungsstrukturen und -institutionen sind oft schwach und es mangelt an Koordination zwischen Behörden und Sektoren. Fachwissen und Erfahrung fehlen oder schwinden auf Grund der Abwanderung von qualifizierten Kräften ins Ausland (*brain drain*) und der Folgen von HIV/AIDS. Folglich geht die Implementierung der Reformen nur langsam voran. Des Weiteren scheinen diese Reformen (wie auch in vielen Industrieländern) einige Schwächen im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel aufzuweisen (z. B. hinsichtlich Unsicherheiten, Flexibilität und Koordination von Maßnahmen).

Anpassungsfähigkeit afrikanischer Wasser-Governance-Strukturen erhöhen

Reaktionsfähigkeit stärken: Die Reaktionsfähigkeit von Governance-Strukturen gewinnt wegen den zunehmenden Unsicherheiten bzgl. der Wasserverfügbarkeit zunehmend an Bedeutung. Beispielsweise muss eine Veränderung im Wassersystem (z. B. abnehmende Wasserverfügbarkeit oder steigende Wasserverschmutzung) rechtzeitig erkannt und mit angemessenen Maßnahmen darauf reagiert werden. Sowohl bisherige Erfahrungen als auch gegenwärtig zu beobachtende und zukünftig zu erwartende Veränderungen im sozio-ökologischen System (wie

häufigere Dürren und Überschwemmungen sowie zunehmende Vulnerabilität auf Grund von HIV/AIDS und Armut) sollten berücksichtigt werden. Zudem sollten die Langzeiteffekte von jetzigen Eingriffen antizipiert (z. B. durch *climate proofing*) und kontrolliert werden, um bei negativen Effekten entsprechend reagieren zu können (vgl. Kasten 1).

Kasten 1: Beispiele für die Stärkung der Reaktionsfähigkeit
In Südafrika sieht das Wassergesetz die Einführung von <i>Resource Quality Objectives (RQOs)</i> vor. Dieser ergebnisorientierte Managementansatz strebt ein nachhaltiges Gleichgewicht zwischen dem Schutz der Wasserressource einerseits und Wassernutzung und Entwicklung andererseits an, wobei er jeweils auf die spezifischen Merkmale (ökologische, soziale und ökonomische) des Einzugsgebiets abgestimmt ist. RQOs erhöhen die Reaktionsfähigkeit des Governance-Regimes, da sie die Entscheidungsträger auf die Ziele hin orientieren, während die eigentliche Entscheidung bezüglich des einzuschlagenden Handlungspfades flexibel bleibt. Basierend auf dem gegenwärtigen Ökosystemstatus und den sozioökonomischen Bedürfnissen der Nutzer sind die Ziele und ihre Implementierung offen für Anpassungen.

Institutionelle Flexibilität erhöhen: Da soziale, ökologische oder ökonomische Faktoren sich mit der Zeit verändern, muss eine kontinuierliche Anpassung möglich sein. Eine anpassungsfähige Wasser-Governance (*adaptive water governance*) erfordert flexible Institutionen (d. h. Regeln und Normen), die Mechanismen bieten, welche die Anpassung von Managementprozeduren und Governance-Strukturen an neue (ökologische und soziale) Bedingungen und neues Fachwissen erlauben. Institutionen sollten gleichzeitig Planungssicherheit und Spielraum für die Anpassung an unvorhergesehene Ereignisse bieten (vgl. Kasten 2).

Kasten 2: Beispiele für erhöhte institutionelle Flexibilität
Viele afrikanische Länder führen derzeit eine neue nationale Wassergesetzgebung ein, die systematisch Wasserrechtssysteme und Wassergebühren beinhaltet (z. B. Ghana (1996), Kenia (2002), Südafrika (1998) und Tansania (2009)). Mehrere Bestimmungen des neuen südafrikanischen Wassergesetzes beinhalten zeitgebundene Regulierungen. So soll die nationale Wasserressourcenstrategie alle fünf Jahre einer Revision unterzogen werden. Wasserlizenzen werden für maximal 40 Jahre gewährt und ebenfalls alle fünf Jahre überprüft, was die Reallokation von Wasserressourcen erlaubt. Ein ähnliches Beispiel ist die Autorisierung und Erneuerung aller Grundwasserentnahmen auf Mauritius alle ein bis drei Jahre.

Förderung von Kooperation und Koordination zwischen Ebenen und Sektoren: Das nachhaltige Management von komplexen Systemen wie Wasser-Governance-Regimen erfordert die Integration, Interaktion und Kooperation der verschiedenen Verwaltungsebenen und -sektoren. Effektives, resilientes Ressourcenmanagement sollte Wasser als übergreifendes Thema anerkennen, Governance-Mechanismen von der lokalen, regionalen und Provinzebene bis hin zur internationalen Ebene schaffen und die vielfältigen Ebenen des Ökosystems abbilden. Es werden Plattformen benötigt, die Abstimmungsprozesse ermöglichen und die

Kooperation zwischen Verwaltungseinheiten derselben Ebene sowie sektorübergreifendes und interdisziplinäres Denken fördern. Mit Hilfe solcher Plattformen können z. B. Wasserministerien oder lokale Wassernutzergemeinschaften Informationen bereitstellen und so die schnelle Verbreitung neuer Praktiken ermöglichen. Dies ist für den Erfolg der derzeitigen Dezentralisierungsprozesse in vielen afrikanischen Ländern wichtig (vgl. Kasten 3).

Kasten 3: Beispiele für die Verbesserung von Kooperation und Kommunikation

Die *Water Resources Commission* in Ghana, *Catchment Management Agencies (CMAs)* in Südafrika und *Basin Management Committees* in Namibia sind Beispiele für Organisationen, die die ebenen- und sektorübergreifende Kooperation fördern. Ihre Aufgabe ist es, Verhandlungsprozesse zu ermöglichen, Partizipation im Wassermanagement zu fördern und alle wasserbezogenen Aktivitäten in einem Einzugsgebiet zu bündeln und somit zu erleichtern. Als Vermittler zwischen Ebenen und Sektoren können sie sich zu Brückenorganisationen für anpassungsfähige Wasser-Governance entwickeln, die Raum für Vertrauensbildung, soziales Lernen, die Identifizierung von gemeinsamen Interessen, vertikale und/oder horizontale Kooperation und Konfliktlösung bieten. Trotz dieses Potenzials wird zurzeit das Prinzip einer CMA pro Einzugsgebiet in Südafrika in Frage gestellt und *Basin Management Committees* in Namibia sehen sich mit Kapazitäts- und Ressourcenengpässen konfrontiert. Dies bedeutet einen Rückschritt im Hinblick auf bessere Koordinationsmechanismen.

Ausblick: Bestehende Initiativen weiter verfolgen

Zusätzlich zu den bestehenden Problemen bei Wasserverfügbarkeit und -versorgung wird der afrikanische Kontinent angesichts des beschleunigenden Klimawandels

zunehmend mit Unsicherheiten und wasserbedingten Extremereignissen konfrontiert werden. Daher sollten dringend Anpassungsmechanismen identifiziert sowie anpassungsfähigere Wasser-Governance-Regime etabliert werden.

Wie erläutert, bestehen in einigen afrikanischen Ländern bereits Ansatzpunkte für anpassungsfähige Wasser-Governance. Dabei handelt es sich jedoch um Einzelbeispiele, deren vollständige Implementierung nicht garantiert ist. Einige afrikanische Länder, wie Südafrika, haben erste Schritte hin zu einem anpassungsfähigeren Wasser-Governance-Regime gemacht. Es ist nun wichtig, dass sie diesen Pfad weiterverfolgen, trotz Schwierigkeiten bei der Implementierung und begrenzten Kapazitäten. Das Erreichte sollte nicht überstürzt verworfen werden, wie es gegenwärtig in einigen Ländern zu beobachten ist (siehe Kasten 3). Um afrikanische Länder bei ihren Anstrengungen zu unterstützen, ihre Wasser-Governance-Regime entsprechend dem IWRM zu reformieren und deren Anpassungsfähigkeit zu verbessern, wird empfohlen, dass Regierungen und Geber

- die Governance-Dimension von Wassermanagement anerkennen und Wasser-Governance-Reformen unterstützen;
- das Bewusstsein für Klimawandel schärfen und Kapazitäten schaffen, indem sie Entscheidungsträger hinsichtlich der Folgen des Klimawandels für den Wassersektor und Anpassungsmöglichkeiten ausbilden;
- insbesondere die Reaktionsfähigkeit von afrikanischen Wasser-Governance-Regimen stärken (durch die Gestaltung von Reformen und *capacity building*);
- die institutionelle Flexibilität erhöhen; und
- Plattformen für (ebenen- und sektorübergreifende) Kooperation und Koordination schaffen und stärken.

Literatur

Wit, M. de / J. Stankiewicz (2006): Changes in surface water supply across Africa with predicted climate change, in: *Science* 311 (5769), 1917–1921

Müller, C. (2009): Climate change impact on sub-Saharan Africa: an overview and analysis of scenarios and models, Bonn: DIE (Discussion Paper 3/2009)



Dr. Elke Herrfahrdt-Pähle

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE)
Abteilung IV: Umweltpolitik und Ressourcenmanagement



Sabine Stuart-Hill

Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der School of Bioresources Engineering and Environmental (BEEH), University of KwaZulu-Natal, South Africa