



Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Klimawandel & Wasserkonflikte – das Forschungsprojekt CLICO

Christiane Gerstetter
Ecologic Institute

Mit Unterstützung von Katharina Klaas



Gliederung des Vortrags

- ▶ Überblick über das Forschungsprojekt
- ▶ Ergebnisse
- ▶ Politikansätze mit Fallstudie Israel/Palästina
- ▶ Fußnoten zur Forschungsrealität



Ban Ki-Moon, UN Generalsekretär, 2011:

“Climate change is real and accelerating in a dangerous manner, it not only exacerbates threats to international peace and security; it is a threat to international peace and security”.

Annahme: Klimawandel verschärft Knappheit von Ressourcen und produziert damit Konflikte, Migration etc.



- ▶ *Forschungsfrage: Was ist der Zusammenhang zwischen Klimawandel, Wasserkonflikten und menschlicher Sicherheit?*

Untersuchungsregion: Mittelmeerraum, Naher Osten, Sahel-Zone

- ▶ Konfliktgeschichte
- ▶ Wasserknappheit
- ▶ EU-Bezug
- ▶ Deutliche Auswirkungen des Klimawandels (Erwärmung, Wasserknappheit, Dürren und Überschwemmungen)



Das Forschungsprojekt **Climate Change, Hydro Conflicts and Human Security (CLICO)**

- ▶ Finanzierung: Europäische Kommission, DG Research and Innovation im 7. Forschungsrahmenprogramm
- ▶ Dauer: Januar 2010 – Dezember 2012
- ▶ Budget: ca. 2,9 Mio €
- ▶ Mitglieder des Forschungskonsortiums: 15 Universitäten und Think Tanks in UK, Deutschland, Norwegen, Israel, Schweiz, Zypern, UK, Palästina, Spanien, Äthiopien, Ägypten

- ▶ Sozialwissenschaftliche Ausrichtung

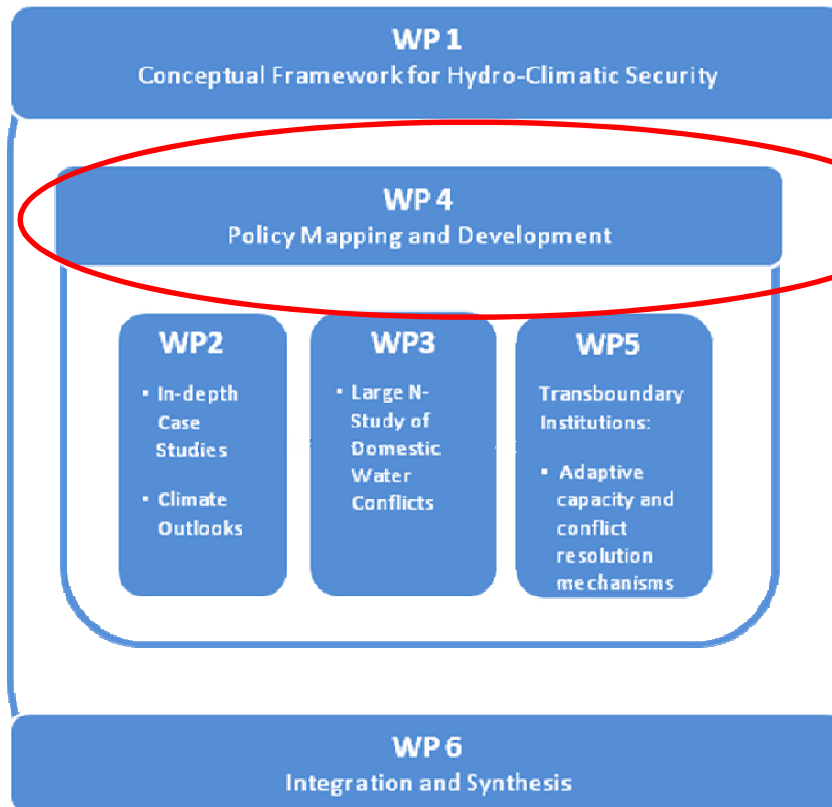
- ▶ Entstanden durch « Call » der EU



Forschungsfragen

- ▶ Wie wird menschliche Sicherheit durch Risiken im Zusammenhang mit hydrologischen und klimatischen Stressfaktoren, sozialer Verwundbarkeit und sozio-politischen Faktoren beeinflusst?
- ▶ Welche ökonomischen, umweltbedingten und klimatischen Faktoren wirken ver- oder entschärfend auf Wasserkonflikte?
- ▶ Wie beeinflusst menschliche Sicherheit oder deren Abwesenheit den Bedarf an Kooperation?
- ▶ Unter welchen Umständen können Konflikte Verwundbarkeit reduzieren anstatt sie zu verschärfen?
- ▶ Was beeinflusst die Fähigkeit von Staaten und ihrer Institutionen und anderen Organisationen, (radikale) Veränderungen in Zeiten von Stress durchzuführen?
- ▶ Welche Interventionen können geeignet sein, Risiken zu reduzieren und menschliche Sicherheit zu verbessern?
- ▶ Unter welchen Bedingungen können Anpassungsmaßnahmen an wahrgenommenen oder tatsächlichen Klimawandel die Verwundbarkeit von Teilen der Bevölkerung noch erhöhen und/oder soziale Konflikte verschärfen?

Die verschiedenen Work Packages (WPs)



WP 1: Konzeptioneller Rahmen

WP 2: Fallstudien & Klima-Szenarien

WP 3: Statistische Analyse von Zeitungsartikeln zu Wasser-Konflikten

WP 4: Analyse von Politikansätzen

WP 5: Institutionen und Konfliktlösungsmechanismen

WP 6: Synthese

WP7: Öffentliche Verbreitung der Ergebnisse („Outreach“)



WP 2: Fallstudien



- ▶ Jordan-Becken, Israel/Palästina
- ▶ Gambella-Region, östlicher Nil, Äthiopien
- ▶ Zypern
- ▶ Interkontinentales Biosphärenreservat am Mittelmeer, Spanien & Marokko
- ▶ Nord- & Südsudan
- ▶ Tahoua-Region, Niger
- ▶ Ebro-Delta, Spanien
- ▶ Seyhan, Türkei
- ▶ Ras Sudr, Sinai, Ägypten
- ▶ Sarno, Italien
- ▶ Alexandria, Ägypten

WP 3: Statistische Analyse

- ▶ Analyse von mehr als 70.000 Zeitungsartikeln im Hinblick auf Erwähnung von innerstaatlichen/lokalen wasserbezogenen Vorfällen – Konflikten und Kooperationen – und Korrelation zu klimatischen und sozio-ökonomischen Daten
- ▶ Insgesamt mehr Kooperation als Konflikte, mehr innerstaatliche als internationale Konflikte
- ▶ Klimafaktoren kaum Auslöser von wasserbezogenen Konflikten, wichtiger sind institutionelle und ökonomische Faktoren
- ▶ In Autokratien weniger, dafür gewaltsamere innerstaatliche Konflikte

Hypothesen zu Einflussfaktoren von Konflikten/Kooperation und tatsächliche Ergebnisse

Das Risiko von Wasserkonflikten wird erhöht durch

Stärkere Klimaanomalien **X**

Höhere Bevölkerungsdichte **X**

Höhere landwirtschaftliche Produktivität **✓**

Stärkere ökonomische Entwicklung **✓**

Höheres Level an Demokratie **✓**

Die Wahrscheinlichkeit von Kooperation steigt durch

Höhere politische Stabilität **✓**



WP 5: Internationale Institutionen

- ▶ Untersuchung von Institutionen in transnationalen Flusseinzugsgebieten, ihrer Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel und Mechanismen im Umgang mit Unsicherheiten
- ▶ Strategien für den Umgang mit Unsicherheiten und Konfliktlösungsmechanismen in gut der Hälfte der ca. 2000 untersuchten Wasserverträge, z. B. :
 - ▶ Umfassende Verträge (Vereinbarung über Verpflichtungen für alle möglichen Szenarien)
 - ▶ Offener Ansatz (flexible Vereinbarungen, definiert Verfahren und nicht Ergebnis)
- ▶ Abhängig von Kosten



WP 6: Synthese & Gesamtergebnisse

- ▶ Klimatische, hydrologische, sozio-ökonomische, institutionelle und politische Faktoren spielen eine Rolle für menschliche Sicherheit, aber ihre relative Bedeutung hängt vom Kontext ab
- ▶ Politische, ökonomische und soziale Faktoren scheinen bisher wichtigere Treiber von Wasserkonflikten zu sein als beispielsweise Ressourcenknappheit, aber daraus lassen sich nur bedingt Aussagen für die Zukunft ableiten
 - Politisch z. B.: vorhandenen Governance Strukturen
 - Sozio-ökonomisch z. B.: Marginalisierung bestimmter Bevölkerungsgruppen
- ▶ Staatliche Anpassungsstrategien spielen eine wichtige Rolle bei der Anpassung an den Klimawandel und für menschliche Sicherheit, können aber sowohl positive als auch negative Folgen haben



Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Arbeitspaket: Politikanalyse



Konzeptioneller Rahmen

- ▶ Auswirkungen des Klimawandels sind immer lokal, daher lokale Ebene, bottom-up Ansätze, Aktivitäten von nicht-staatlichen Akteuren wichtig
- ▶ Nur der Staat kann bestimmte Rahmenbedingungen setzen oder Ressourcen zur Verfügung stellen, top-down Ansätze wichtig > Untersuchung staatlicher Politikmaßnahmen



WP 4: Vorgehen

- ▶ Identifizierung von existierenden Politikmaßnahmen, die relevant sein könnten für Anpassung an den Klimawandel in Bezug auf Wasser und da mit möglicherweise Konflikte verhindern, in ca. 10 Ländern
- ▶ Viele Politikansätze zielen nicht explizit auf Klimawandelanpassung oder Konfliktvermeidung ab, fördern diese aber implizit
- ▶ Breites Spektrum an Maßnahmen: staatliche Versicherungen, supply-side management, demand-side management, Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft, Umsiedlungen, Landpolitiken, Frühwarnsysteme
- ▶ Interviews in 4 Ländern sowie auf EU und UN-Ebene zur Evaluierung der Effektivität existierender Maßnahmen und Politikvorschlägen für künftige Maßnahmen

Das Beispiel Israel/Palästina

Mountain and Coastal Aquifers



http://www.grid.unep.ch/products/4_Maps/palestine_aquiferb.jpg



Hintergrund: Klimawandel und Wasserverfügbarkeit

- ▶ Registrierter Rückgang des durchschnittlichen Niederschlags um 12% (2002-2010)
- ▶ IPCC-Szenario B2: Im Jordan-Einzugsgebiet wahrscheinlicher Temperaturanstieg von 4,5° C bis 2071-2100 und Rückgang der Jahresniederschläge um 25%
- ▶ Veränderte Niederschlagsmuster, Tendenz zu ariderem Klima
- ▶ Rückgang der Wasserverfügbarkeit um 25% bis 2070-2099
- ▶ Rückgang der Grundwassererneuerung, erhöhte Evapotranspiration, Anstieg des Meeresspiegels
- ▶ Rückgang der Abflussmenge der Flüsse um 40-70%
- ▶ **In Israel & Palästina bereits jetzt Wasserknappheit**



Hintergrund: politische Situation

- ▶ Beide Seiten sind abhängig von denselben Wasserressourcen
- ▶ Politische „Friedens“-Abkommen 1993/1994 enthalten Regeln zu jeweiligen Anteilen
- ▶ Schaffung eines Joint Water Committee – beide Seiten halten es für unzureichend
- ▶ Palästinensische Seite braucht für größere Projekte und in den meisten Gebieten Genehmigung der israelischen Seite für wasserbezogene Projekte (Brunnen, Kläranlagen etc.)
- ▶ Wasserverbrauch/Infrastruktur/Einkommen auf beiden Seiten sehr unterschiedlich
 - ▶ UN: Tatsächliche Pro-Kopf-Wasserverfügbarkeit: Palästinensische Gebiete: 70l / Tag; Israel: 300l / Tag



Israelische Perspektive auf Klimawandel & Wasserkonflikte

- ▶ Keine große Abhängigkeit von natürlichen Wasserressourcen durch Abwasserverwertung und Entsalzungsanlagen, „schon immer“ Wasserknappheit
- ▶ Klimawandel wird Wasserverfügbarkeit reduzieren, aber politische Akteure sehen kein Risiko von vermehrten Konflikten
- ▶ Klimawandel wird nicht als Bedrohung für menschliche Sicherheit wahrgenommen, größeres Problem: Bevölkerungswachstum
- ▶ Wasser wird nicht als begrenzte natürliche Ressource, sondern als Wirtschaftsgut gesehen → Wasserknappheit als lösbares technisches Problem
- ▶ Schuldzuweisung für Lage auf palästinensischer Seite an palästinensische Seite



Palästinensische Perspektive auf Klimawandel & Wasserkonflikte

- ▶ Nutzung gemeinsamer Wasserressourcen: Israel 86%, Palästina 14%
- ▶ Einfluss des Klimawandels auf Wasserverfügbarkeit muss im Kontext bestehender Beziehungen zu Israel gesehen werden
- ▶ Nicht Klimawandel, sondern israelische Besatzung wird als Ursache für Wassermangel und -konflikte gesehen
- ▶ Wasserknappheit als Problem von Rechten/Zugang/Verteilung



Ergebnisse

- ▶ Der Klimawandel wird den israelisch-palästinensischen Konflikt nicht verschärfen. Wasserproblematik nicht unabhängig von politischer Lösung des Konflikts zu lösen, aber „einfachster Teil“ des Konflikts
- ▶ Klimawandel könnte aber das bestehende Misstrauen und gegenseitige Schuldzuweisungen verschlimmern
- ▶ Israelische Maßnahmen vor allem in Bezug auf palästinensische Bevölkerung wichtig; palästinensische Seite hat relative geringen Spielraum (zB bezüglich Abwasseraufbereitung), schöpft diesen aber uU auch nicht voll aus
- ▶ In politisch umkämpfter Umgebung verläuft die Kausalkette nicht von ökologischer Knappheit zu Konflikten, sondern von Konflikten zu Umweltstress und –verwundbarkeit



Ergebnisse zu Politikmaßnahmen/-empfehlungen

- ▶ „Weiche“ Anpassungsmaßnahmen funktionieren häufig besser als „harte“, „kleine“ Lösungen besser als „große“ – „große“ Ansätze haben oft negative Auswirkungen auf bestimmte Bevölkerungsteile
- ▶ Staatliche Anpassungsmaßnahmen sind wegen der nur Staaten zur Verfügung stehenden Ressourcen und Kompetenzen unverzichtbar; Staaten ergreifen aber oft falsche Anpassungsmaßnahmen, die die Verwundbarkeit großer Bevölkerungsteile noch erhöhen
- ▶ Soziale Sicherungssysteme (Arbeitslosenversicherung, Gesundheitsversorgung etc.), Katastrophenvorsorge etc. sind wichtig für die Reduzierung von Verwundbarkeit und die Gewährleistung von menschlicher Sicherheit



Ergebnisse zu Politikmaßnahmen/-empfehlungen II

- ▶ Integration von Anpassungsmaßnahmen in andere Politikbereiche ist zentral
- ▶ PolitikerInnen sollten solche Begriffe wie „Wasserkriege“ im Zusammenhang mit Klimawandel nicht verwenden oder Politikmaßnahmen darauf aufbauen – empirisch sind derartige Kausalzusammenhänge nicht nachweisbar
- ▶ Institutionen/Mechanismen für Konfliktlösung unter Bedingungen von Unsicherheit sind wichtig und sollten gestärkt werden
- ▶ Bestehende gute Ansätze/Politiken sollten umgesetzt werden
- ▶ Beteiligung betroffener Gruppen bei Entscheidung über Anpassungsmaßnahmen ist wichtig; Berücksichtigung bestehender Ansätze



Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Aus dem Nähkästchen....



Herausforderungen bei Feldforschung (v.a. in Entwicklungsländern)

- ▶ Bestimmte Begrifflichkeiten in lokalem Kontext schwierig (z. B. „Konflikt“)
- ▶ Misstrauen in der Zusammenarbeit mit AusländerInnen v.a. „feindlichen“ AusländerInnen (Beispiel Ägypten - Israel), Transparenz
- ▶ Erwartungen bezüglich der Entlohnung für Interviews, Teilnahme an Workshops etc.
- ▶ Sehr unterschiedliche „Kulturen“ bezüglich Relevanz von Deadlines etc.
- ▶ Kenntnis lokaler Gegebenheiten sehr wichtig



Herausforderungen in der Zusammenarbeit/Projektmanagement

- ▶ Verschiedene Disziplinen & wissenschaftliche Zugänge
- ▶ Verschiedene Arten von Institutionen (akademisch, weniger akademisch)
- ▶ Projektintegration – Integration der Ergebnisse
- ▶ Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis, Politik



Links

- ▶ Projektwebsite: <http://www.clico.org/> (mit kurzer Zusammenfassung)
- ▶ Komplette Studie: <http://www.clico.org/final-report>
- ▶ Überblick über existierende Politikmaßnahmen zu Klimawandel und Wassermanagement: <http://www.ecologic.eu/de/4367>
- ▶ Fallstudien zu politischen Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel: <http://www.ecologic.eu/de/4885>
- ▶ Policy Briefs: <http://www.clico.org/policy-briefs-sp-21028>



Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Christiane Gerstetter

Ecologic Institute, Pfalzburger Str. 43-44, D-10717 Berlin
Tel. +49 (30) 86880-0, Fax +49 (30) 86880-100

christiane.gerstetter@ecologic.eu

www.ecologic.eu