



Centre for  
International  
and European  
Environmental  
Research

## **Umwelt und Sicherheit: Forschungserfordernisse und Forschungsprioritäten**

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und  
Forschung

**Alexander Carius** (Ecologic)  
**Dr. Günther Baechler** (SPF)  
**Dr. Stefanie Pfahl** (Ecologic)  
**Andreas March** (Ecologic)

**unter Mitarbeit von:**  
**Dr. Frank Biermann** (Geschäftsstelle des WBGU)

Berlin, Dezember 1999



## Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| Einleitung .....   | 1         |
| <b>1 Politische Relevanz der Umweltkonfliktforschung .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2 State-of-the-Art .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2.1 Konzeptualisierung des Zusammenhangs von Umwelt und Sicherheit<br/>    (Phase I und II) .....</b>                         | <b>9</b>  |
| 2.1.1 Forschungsansätze in der empirischen Umweltkonfliktforschung .....   | 10        |
| 2.1.2 Bewertung der bisherigen Forschungsansätze .....   | 12        |
| <b>2.2 Vergleichende Empirie und konzeptionelle Erweiterung (Phase III) .....</b>  | <b>14</b> |
| 2.2.1 Konzeptionelle Weiterentwicklungen .....   | 14        |
| 2.2.2 Bewertung der empirischen und konzeptionellen Ansätze .....  | 23        |
| <b>2.3 Bewertung bisheriger Forschungsergebnisse .....</b>   | <b>24</b> |
| 2.3.1 Herausforderung Komplexität .....  | 24        |
| 2.3.2 Umweltkonflikte - ein Problem des Südens .....   | 25        |
| 2.3.3 Umweltkonfliktstrukturen .....   | 26        |
| <b>3 Konzeptuelle Grundlagen zukünftiger Forschung .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>3.1 Umwelt, menschliche Sicherheit und Entwicklung .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.2 Friedenspolitik als Brücke zwischen menschlicher Sicherheit und<br/>    nachhaltiger Entwicklung .....</b>                | <b>29</b> |
| <b>3.3 Umwelt und Sicherheit in Europa .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4 Forschungsfragen und Prioritäten der Zukunft .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>4.1 Umweltkonfliktforschung als Nord-Süd-Forschung .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>4.2 Forschung zur vermittelnden Rolle der Friedensförderung .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>4.3 Entscheidungs- und Indikatorensysteme .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>5 Forschungsprogramm und Projektvorschläge .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>5.1 Programm: Menschliche Entwicklung und nachhaltige Sicherheit<br/>    in den ärmsten Entwicklungsländern Afrikas .....</b> | <b>41</b> |
| <b>5.2 Projekt: Umwelt und Sicherheit in Europa .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>5.3 Projekt: Internationale Institutionen, Umwelt und Sicherheit .....</b>  | <b>45</b> |
| <b>6 Zusammenfassung .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>7 Bibliographie .....</b>   | <b>54</b> |
| <b>8 Anhang: Schlußfolgerungen der NATO/CCMS Pilotstudie .....</b>   | <b>62</b> |

## Einleitung

„Environmental security“ hat sich in den neunziger Jahren zum „buzzword“ (Biermann 1998a) des einschlägigen sozialwissenschaftlichen Diskurses über Umwelt- und Sicherheitspolitik sowie in der Friedens- und Konfliktforschung entwickelt. Protagonisten unter Akademikern und politischen Entscheidungsträgern haben in zahlreichen wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Beiträgen die unterschiedlichen Zusammenhänge zwischen Umwelt und Sicherheit diskutiert (vgl. für viele Homer-Dixon 1991, 1994, 1998; Baechler 1990, 1999; Baechler/Spillmann 1996a, 1996b; Gleditsch 1997, 1998; Carius/Lietzmann 1998). Apokalyptische Prognosen über zukünftige „Ressourcenkriege“ (Kaplan 1994), die die nationale Sicherheit und „Wasserkriege“ (Töpfer, Boutros-Ghali, Chirac), die regionale Krisen hervorrufen und das internationale Sicherheitssystem gefährden, haben seit den frühen achtziger Jahren das politische Interesse an Zusammenhängen zwischen gesellschaftlichen Fehlentwicklungen, Verteilungskonflikten und nicht-nachhaltigem Umgang mit Naturgütern und ihrem Konfliktpotential geweckt.

Die wissenschaftliche und politische Debatte hat jedoch in den neunziger Jahren bedingt durch die Thematisierung recht unterschiedlicher Aspekte im Themenfeld „Umwelt und Sicherheit“ an konzeptioneller Schärfe verloren. Die Diskussion reicht von der Frage ökologischer Folgen militärischer Aktivitäten in Friedens- und Konfliktzeiten, über eine ökologische Kriegführung bis hin zur Frage, inwieweit einerseits Umweltveränderungen Ursache oder zumindest ein Faktor für den Ausbruch gewaltsamer Konflikte sein können, andererseits der spezifische Konflikttyp „Umweltkonflikt“ besonders geeignet scheint, unter dem Gesichtspunkt der Prävention Verhandlungsoptionen und Vermeidungsstrategien durch gezielte Umweltkooperation zu eröffnen (vgl. im Überblick Carius/Imbusch 1998). Die Frage, unter welchen sozio-ökonomischen Bedingungen Umweltveränderungen zu sicherheitspolitischen Risiken bis hin zu gewaltsam ausgetragenen Konflikten führen können, spielte dabei eine herausragende Rolle.

Im folgenden werden die Aspekte der Diskussion über das Verhältnis von Umwelt und Sicherheit vorgestellt, die für die Weiterentwicklung der empirischen und theoretischen Forschung in diesem Bereich wichtig sind. Um den Kontext der Diskussion über umweltinduzierte Konflikte vorzustellen, beschreibt der nächste Abschnitt zunächst die politische Relevanz dieser Diskussion. Im Mittelpunkt steht dabei, wie sich politische Entscheidungsträger und internationale Institutionen bisher mit umweltinduzierten Konflikten auseinandergesetzt haben. Dabei wird insbesondere auf die einschlägige Pilotstudie im Rahmen des Committee of the Challenges of Modern Society (CCMS) der NATO eingegangen, in der erstmals systematisch und umfassend die bisherigen relevanten Ergebnisse in diesem Forschungsfeld politisch reflektiert wurden. Daran schließt sich das zweite Kapitel mit einem systematischen Überblick über bisherige Forschungsprojekte und deren Fragestellungen sowie

Defizite dieser Ansätze. Das dritte Kapitel legt dann mit einer allgemeinen Bewertung der bisherigen Forschung im umwelt-, entwicklungs- und friedenspolitischen Kontext die konzeptuelle Grundlage für das zu entwickelnde Forschungsprogramm und zwei Forschungsprojekte. Diese konzeptuelle Grundlage wird im vierten Kapitel durch daraus folgende neue Forschungsfragen konkretisiert, die im fünften Kapitel in spezifische Vorschläge für zukünftige Forschungsprojekte integriert werden. Insgesamt werden drei Projekte oder Forschungskomplexe vorgeschlagen, die die Bearbeitung umweltinduzierter Konflikte in Afrika, Umwelt und Sicherheit in Europa sowie der Koordination und Kooperation internationaler Institutionen im Bereich Umwelt und Sicherheit zum Gegenstand haben. Eine Bibliographie und Zusammenfassung schließen diesen Bericht.

Der vorliegende Bericht wurde gemeinsam von Alexander Carius, Dr. Stefanie Pfahl, Andreas March (Ecologic, Gesellschaft für Internationale und Europäische Umweltforschung, Berlin) und Dr. Günther Baechler (Schweizerische Friedensstiftung, Bern) sowie unter Mitarbeit von Dr. Frank Biermann (Geschäftsstelle des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Bremerhaven) zwischen August und Dezember 1999 verfaßt.

Berlin, Dezember 1999

## 1 Politische Relevanz der Umweltkonfliktforschung

Die seit Ende der achtziger Jahre insbesondere durch Thomas Homer-Dixon initiierte angelsächsische Debatte (Brown 1977; Ullman 1983; Mathews 1989; Myers 1989, Kaplan 1994) über die Rolle von Umweltzerstörung als Konfliktursache hat wesentlichen Einfluß auf die Rezeption des Themas durch staatliche Handlungsträger. Sein methodisches Vorgehen, statt einer Dokumentation des Projektes in Buchform in verschiedenen Projektphasen das Interesse von Entscheidungsträgern der Washingtoner Policy Community gezielt mit Policy-Briefing-Notes zu wecken, hat zur vergleichsweise frühen und umfassenden Aufnahme des Themas – wenngleich aus unterschiedlichen aktorspezifischen Beweggründen – maßgeblich beigetragen. Homer-Dixons eigentliche politische Motivation – und hier war er mehr Politikberater als Wissenschaftler – war die argumentative Unterstützung der Forderung nach höheren Budgets für die bilaterale und multilaterale Entwicklungszusammenarbeit, die geeignete Ansätze zur Krisenprävention bietet. Geleitet wurde dieses Interesse auch durch den steigenden Anteil der Ausgaben in der Entwicklungszusammenarbeit für die Bewältigung von sozialen und ökonomischen Folgen von Kriegen und kriegerischen Auseinandersetzungen, wodurch entwicklungspolitische Vorhaben in vielen Teilen der Welt konterkariert werden. Daß die amerikanische Entwicklungshilfebehörde (USAID) das Thema nicht für sich vereinnahmen konnte, war einerseits seiner mangelnden politischen Durchsetzungsfähigkeit geschuldet, andererseits stieß das Thema insbesondere im Verteidigungs- und Außenministerium auf fruchtbaren Boden.

Nach Ende des Kalten Krieges und der Auflösung des bipolaren Machtgleichgewichts war es ein nachvollziehbares Interesse außen- und sicherheitspolitischer Akteure, sicherheitspolitische Bedrohungen, insbesondere nationale Sicherheitsinteressen, neu zu definieren, und damit vorhandene personelle, finanzielle und technische Ressourcen für diese neuen politischen Herausforderungen zu verwenden. Unter den neuen sicherheitspolitischen Herausforderungen (u.a. grenzüberschreitender Drogenhandel, organisierte Kriminalität, Massenflucht, Migration) nimmt in diesem Bereich der „soft-security“ die Frage der Risiken und Bedrohung durch Umweltveränderungen und Umweltzerstörung eine zentrale Rolle ein. Bereits Anfang der neunziger Jahre befaßte sich eine ganze Abteilung im amerikanischen Verteidigungsministerium neben der Konversion militärischer Altlasten und dem verteidigungsbezogenen Umweltschutz (Umweltschutz in den Streitkräften) u.a. mit Ansätzen zur Integration umweltpolitischer Gesichtspunkte in die Außen- und Sicherheitspolitik. Auch das State Department hat vor allem auf Initiative des damaligen Gouverneurs und späteren amerikanischen Vizepräsidenten Al Gore ähnliche Ansätze entwickelt. Mit dem Sicherheitsargument unterstrich er den dringenden Handlungsbedarf der US-Regierung in Fragen der globalen Erderwärmung (Gore 1990, 1993). Im Rahmen des „Environmental Diplomacy“ Prozesses wurden Früherkennungsmechanismen in

strategisch bedeutsamen Krisengebieten („environmental hubs“) eingerichtet (Department of State 1997). An dieser Stelle können diese Entwicklungen nicht weiter ausgeführt werden, sie verweisen aber auf die Interessenlage staatlicher Akteure in den USA, die umgekehrt die entsprechende Forschung maßgeblich gefordert und gefördert hat. In den USA wurde das Thema damit zu einem sehr frühen Zeitpunkt als politisches Thema wahrgenommen und ausdifferenziert.

Ansätze einer institutionellen Verankerung von Vermeidungsstrategien umwelt-induzierter Krisen hat es auch auf internationaler und regionaler Ebene bereits zu einem früheren Zeitpunkt gegeben. Schon der Bericht des Club of Rome wies deutlich auf die Risiken einer Verknappung natürlicher Ressourcen, zunehmender Verschlechterung der Umweltqualität und den Zusammenhang mit einer Reihe von sozio-ökonomischen Problemen (Bevölkerungswachstum, Verstädterung, Migration etc.) hin, die langfristige Risiken gewaltsamer Konflikte im Süden tragen. Demgemäß wurden in der Forschung Konzepte „ökologischer Sicherheit“ - als Komponente „umfassender“ und „gemeinsamer“ Sicherheit - entwickelt, die in der politischen Arena teilweise aufgegriffen und propagiert wurden. Erinnerung sei an dieser Stelle nur an den Vorschlag des damaligen sowjetischen Außenministers Shevardnadze vor der Generalversammlung der Vereinten Nationen im Jahre 1988, einen Umwelt-Sicherheitsrat, der sich der „ökologischen Sicherheit“ widmen solle, einzurichten. Auch die Palme Commission stellte in ihrem ersten Bericht „Common Security“ den Zusammenhang von Sicherheit und Umwelt heraus und entwickelte in ihrem Bericht von 1989 den Begriff „kollektiver (internationaler) Sicherheit“, der sich vom Konzept der Kriegsvermeidung hin zu einem umfassenden Konzept des Weltfriedens, sozialer Gerechtigkeit, ökonomischer Entwicklung und der Verantwortung für die Umwelt bewegt.

Die World Commission for Environment and Development verwies im Brundtland-Bericht von 1987 als erste internationale Institution explizit auf den Zusammenhang von Umweltzerstörung und Konflikt und entwickelte einen erweiterten Sicherheitsbegriff, der über das traditionelle Verständnis von Sicherheit als politische und militärische Integrität des nationalen Territoriums und der nationalen Souveränität hinaus auch deren Bedrohung durch zunehmende Umweltbeeinträchtigungen auf lokaler, nationaler, regionaler und globaler Ebene einbezieht.

*„The whole notion of security as traditionally understood - in terms of political and military threats to national sovereignty - must be expanded to include the growing impacts of environmental stress - locally, nationally, regionally, and globally. Even if environmental stress is seldom the only cause of major conflicts within or among nations [...] environmental stress can thus be an important part of the web of causality associated with any conflict and can in some cases be catalytic“ (WCED 1987).*

Obwohl dieser Aspekt insbesondere aufgrund politischer Vorbehalte auf amerikanischer Seite keinen Eingang in die Agenda 21 gefunden hat, haben seitdem zahlreiche internationale und regionale Organisationen und Institutionen dieses Thema in vielfältiger Weise aufgegriffen. Innerhalb der Organisation für wirt-

schaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) wurden 1997 in zwei Gremien, dem Environmental Policy Committee sowie dem Development Assistance Committee, einschlägige Untersuchungen unter ökonomischen („economic instability“) und entwicklungspolitischen („development crisis“) Fragestellungen diskutiert. Im Rahmen des Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS), einem zivilen Gremium der NATO, wurde zwischen 1995 und 1999 in einem breit angelegten Politikdialog verschiedener Ressorts der NATO-Mitgliedstaaten und Partnerstaaten eine Pilotstudie zum Thema „Umwelt und Sicherheit im internationalen Kontext“ erstellt und eine Vielzahl präventiver Handlungsoptionen und politischer Instrumente in unterschiedlichen Politikfeldern aufgezeigt (Lietzmann/Vest 1999). Alle wissenschaftlichen Ansätze, die im Rahmen des Pilotstudienprozesses diskutiert wurden, basieren auf dem wissenschaftlichen Input aus verschiedenen Forschungsbereichen. In zahlreichen Anhörungen und Expertenworkshops wurden entsprechende wissenschaftliche Erkenntnisse mit den politischen Entscheidungsträgern diskutiert und im Lichte ihrer politischen Relevanz bewertet. Die Autoren der Pilotstudie kommen in ihrem Bericht zu folgenden zentralen, politisch relevanten Schlußfolgerungen (siehe auch einen Abdruck der Schlußfolgerungen im Anhang dieses Berichtes).

Die Beziehung zwischen Umweltstreß und Konflikt wird durch drei wesentliche Merkmale charakterisiert: Multikausalität (Interaktion mit anderen politischen, sozialen und ökonomischen Faktoren), Reziprozität und Rückkopplungseffekte (Umweltstreß kann zu Konflikten führen, umgekehrt können Konflikte zu mehr Umweltstreß führen) sowie komplexe Folgen von Umweltstreß (u.a. Armut, Nahrungsmittelknappheit, Migrations- und Flüchtlingsbewegungen, die vor dem Hintergrund ungünstiger sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen zu Konflikten beitragen können). Umweltstreßfaktoren stellen in Abhängigkeit von sozio-ökonomischen und politischen Kontextfaktoren (u.a. Wahrnehmungsmuster, ökonomische Verwundbarkeit und Ressourcenabhängigkeit, institutionelle und technologische Handlungskapazitäten, kulturelle und ethno-politische Faktoren) entweder strukturelle, konfliktbeschleunigende oder -auslösende Faktoren dar, führen aber nicht notwendigerweise zu Konflikten.

Der Pilotstudie lagen im wesentlichen die von Baechler et al. entwickelten Umweltkonflikttypen der ENCOP-Studie (vgl. Abschnitt 2.1.1) zugrunde, die auf die folgenden Konflikttypen reduziert wurden: ethno-politische Konflikte, interne, grenzüberschreitende und demographisch verursachte Migrationskonflikte, internationale Ressourcenkonflikte sowie Umweltkonflikte aufgrund globaler Umweltveränderungen. Innerhalb dieser Konflikttypen gibt es vor dem Hintergrund eines konzeptionellen Konfliktkontinuums (von gewaltfreiem Konfliktaustrag bis hin zu Krisen und Kriegen) zahlreiche umweltinduzierte Konflikte, die gewaltfrei ausgetragen werden und sich potentiell vertrauensbildend und friedensstiftend auswirken können. Die Entwicklung von Konflikttypen hat im wesentlichen eine systematisierende Funktion und diente der Strukturierung der Debatte.

Das ursprüngliche Vorhaben, im Rahmen der Pilotstudie verschiedene Arten von Umweltveränderungen in unterschiedlichen regionalen Kontexten mit ihren jeweils spezifischen sozio-ökonomischen Kontextvariablen zu identifizieren und deren Konflikthaftigkeit sowie ihr Eskalationspotential abzuschätzen, wurde aus Gründen politischer Befindlichkeiten fallen gelassen. Ein Konsens konnte hingegen hinsichtlich allgemeiner konzeptioneller Überlegungen erreicht werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang vor allem die Weiterentwicklung komplexer Entwicklungsmuster und deren Korrelation mit konflikttheoretischen Ansätzen. Insbesondere der syndromanalytische Ansatz des WBGU wurde hier als ein fruchtbarer Ansatz identifiziert. Vorläufige quantitative Untersuchungen haben erste Hinweise auf unterschiedliche Risikopotentiale von Umweltveränderungen gegeben.

Aus Sicht der an der Pilotstudie beteiligten politischen Entscheidungsträger kommt der Entwicklung bzw. Verbesserung von Frühwarnindikatoren und Entscheidungssystemen eine besondere Bedeutung zu. Hohe Anforderungen werden jedoch an gleichermaßen komplexe und handhabbare Indikatoren gestellt, die sowohl die relevanten Umweltveränderungen, die identifizierten Kontextvariablen sowie das Risikopotential umfassen. Referenzwerte und Schwellenwerte, bei deren Überschreiten Umweltveränderungen in konflikthafte Entwicklungen umschlagen, gilt es zu identifizieren und methodisch weiterzuentwickeln. Zudem ist die vorhandene Datenbasis sowohl hinsichtlich der unterschiedlichen Issues als auch hinsichtlich der Skalierung zu vervollständigen.

Wie bereits eingangs skizziert, liegt der wesentliche Nutzen der Pilotstudie einerseits in der politischen Reflexion der Ergebnisse der bisherigen einschlägigen Forschung, andererseits in der Identifizierung eines umfassenden Sets an gesellschaftlichen und politischen Handlungsoptionen und politischen Instrumentarien, die auf die Vermeidung umweltinduzierter Konflikte ausgerichtet sind. Sie umfassen Strategien wie auch politische Maßnahmen insbesondere in den Bereichen der Umwelt- und Entwicklungspolitik und der Außen- und Sicherheitspolitik. Die Handlungsempfehlungen finden sich im einzelnen im Anhang dieses Berichtes wieder.

Bereits 1988 begann das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) gemeinsam mit dem norwegischen Friedensforschungsinstitut PRIO mit der Durchführung einer Studie über Umweltzerstörung und Konflikt. Fast ein Jahrzehnt später unternahm der Exekutivdirektor des UN Umweltprogramms Klaus Töpfer den Versuch, Monitoring, Früherkennung und Krisenprävention unter dem Dach von UNEP zu integrieren. Beide politischen Initiativen scheiterten in der Generalversammlung, einerseits aus übergeordneten geostrategischen und politischen Interessen, andererseits wegen der Vorbehalte der G77-Staaten, die die Überschreitung des Umweltmandats von UNEP und eine Militarisierung der internationalen Umweltpolitik befürchten mußten.

Innerhalb der Europäischen Kommission wird das Thema mittlerweile in verschiedenen Generaldirektionen (Außenbeziehungen, Entwicklungszusammenarbeit, Umwelt, Forschung, Joint Research Centre) diskutiert und die einschlägige Debatte

insbesondere durch einen Scoping-Bericht des Europäischen Parlaments aus dem Frühjahr 1999 forciert (EP 1999). Vorrangig ist hier die – noch interne – Bewertung der Relevanz des Themas für die Europäische Union insgesamt und insbesondere die Identifizierung politischer Ansätze der Konfliktprävention in den jeweiligen Generaldirektionen. Das Themenspektrum reicht hierbei von umweltökonomischen Steuerungsinstrumenten zum nachhaltigen Umgang mit Wasserressourcen, über umweltspezifische Konditionalitäten im Rahmen der Reform des Lomé-Abkommens bis hin zur Identifizierung des Handlungsbedarfs hinsichtlich der Verbesserung der Datenlage als Voraussetzung handhabbarer quantitativer Modellierungen als Entscheidungshilfe für politische Handlungsträger. Allen genannten Initiativen internationaler und regionaler Organisationen ist gemein, daß sie weitgehend konzeptioneller Natur sind und bisher weder eine ausreichende Perzeption in der Hierarchie der entsprechenden Verwaltung erreicht, noch politische Initiativen in Gang gesetzt werden konnten.

Vor dem Hintergrund der Bedeutung und der (universitären) Forschungskapazitäten der Friedens- und Konfliktforschung, der hinreichend ausdifferenzierten Struktur entwicklungspolitischer Institutionen im staatlichen und nicht-staatlichen Bereich sowie entsprechenden Forschungseinrichtungen zum Globalen (Umwelt)Wandel verwundert zunächst die Zurückhaltung, mit der das Thema hierzulande aufgegriffen wurde. Die offensichtlich bestehenden Vorbehalte hinsichtlich der Risiken einer Militarisierung der Ökologiedebatte durch die Neudefinition der Umwelt- und Entwicklungspolitik als Präventionspolitiken (als vermeintlich originäre und exklusive sicherheitspolitische Aufgabe) haben sich in der Praxis bisher – zumindest in Europa - nicht bestätigt. Beklagt werden kann vielmehr eine offensichtliche Lethargie gegenüber dieser Thematik seitens der außen- und sicherheitspolitischen Akteure in der Bundesrepublik. Hinzu kommt eine allgemeine Skepsis vor allem in der kritischen sozialwissenschaftlichen Forschung gegenüber einer bisher nicht hinreichend belegten These von Umweltkonflikten und dem Nachweis ihrer Entstehung (bzw. Existenz).

Mitte der neunziger Jahre hat das Thema jedoch auf politischer Ebene auch aus bundesdeutscher Sicht an Bedeutung gewonnen. Das deutsche Umweltministerium ist einer der Mitinitiatoren der erwähnten NATO/CCMS Pilotstudie. Durch die Hervorhebung sicherheitspolitischer Risiken globaler Umweltveränderungen sollte einerseits den zeitweise zähen Fortschritten in der internationalen Umweltpolitik neue Dynamik verliehen werden, andererseits sicherheitspolitische Akteure und deren Ressourcen mit in die Entwicklung von Lösungen umweltbedingter Entwicklungskrisen einbezogen werden. Hat sich diese Erwartung auf bundesdeutscher Ebene bisher nicht erfüllen können, so kapriziert sich die deutsche Entwicklungszusammenarbeit nunmehr deutlich auf den Bereich der Krisenprävention ihres breiten entwicklungspolitischen Instrumentariums.

Auch das Auswärtige Amt, seit dem Regierungswechsel 1998 unter einer grünen Hausleitung, strebt vor dem Hintergrund des Postulats einer explizit friedens-orientierten Außenpolitik ein systematischeres Vorgehen bei der Weiterentwicklung

verschiedener Politikfelder und Politikinstrumente für eine Strategie der globalen Krisenprävention an. Einschlägige Ansätze kooperativer Lösungsmöglichkeiten von grenzüberschreitenden Wasserkonflikten wurden bereits im Sommer 1998 gemeinsam mit Weltbank, Umweltministerium und Entwicklungshilfeministerium im Rahmen des Internationalen Dialogforums „Global Water Politics - Cooperation for Transboundary Water Management“ diskutiert und Grundsätze einer kooperativen internationalen Wasserpolitik entwickelt.

Vor dem Hintergrund der erwähnten bisherigen Forschungsergebnisse, sowie der insbesondere auf internationaler Ebene zwar nicht vertieften aber dennoch umfangreichen Debatte über Umweltzerstörung und Krisen und Kriege bzw. deren Vermeidung, scheinen die in der Forschung postulierten transdisziplinären Ansätze mit den auf politischer Ebene bereits einsetzenden integrativen Politikansätzen zu korrespondieren.

Wissenschaftler und politische Entscheidungsträger stimmen mittlerweile überein, daß trotz der Vielzahl möglicher Konfliktursachen der Umwelt- und Ressourcenschutz eine Grundvoraussetzung für nachhaltige soziale und ökonomische Entwicklung ist, die wiederum das Potential für Entwicklungskrisen bis zu gewalttätigen Konflikten reduzieren. Aus diesem Grund ist es wichtig, umwelt- und entwicklungspolitische Ansätze in die Außen- und Sicherheitspolitik zu integrieren, weil damit zumindest eine mögliche Ursache von Konflikten bekämpft werden kann. Besteht nunmehr weitgehend Einvernehmen über die Wirkungszusammenhänge zwischen Umweltveränderungen und Konflikten, gilt es nun, neben der Verbesserung analytischer Ansätze auch politische Strategien zur Konfliktvermeidung und -bearbeitung zu entwerfen und in der politischen Praxis zu implementieren.

## 2 State-of-the-Art

### 2.1 Konzeptualisierung des Zusammenhangs von Umwelt und Sicherheit (Phase I und II)

Seit dem Ende des Kalten Krieges geraten traditionelle Sicherheitskonzepte zunehmend in Kritik.<sup>1</sup> Vertreter eines zeitgemäßen Sicherheitsbegriffs argumentieren, daß die bisherige Verengung auf den Schutz nationaler Souveränität und territorialer Integrität vor militärischer Bedrohung die steigende Zahl nicht-militärischer Bedrohungen wie Wirtschaftskrisen, soziale und politische Instabilität, ethnische Konflikte, internationaler Terrorismus und Umweltzerstörung nicht ausreichend berücksichtige. Insbesondere die Verknüpfung der beiden Politikfelder Umwelt und Sicherheit – in der Regel durch den Begriff ökologische Sicherheit („environmental security“) – hat dabei eine gewisse Prominenz erreicht und wurde zum Gegenstand einer Vielzahl von Forschungsarbeiten. Dabei nimmt insbesondere die Bewertung ökologischer Probleme als Sicherheitsrisiken oder -bedrohungen in den Arbeiten zum erweiterten, oftmals ganzheitlichen oder kollektiven Sicherheitskonzept eine prominente Rolle ein (Westing 1989; Kaul/Savio 1993; Myers 1993). Zusätzlich zur Erweiterung des Sicherheitskonzepts um einzelne Bereiche wie beispielsweise Geldwäsche und Drogenhandel, Verbreitung von Kern- und anderen Massenvernichtungswaffen, findet eine Differenzierung der Analyseebenen statt (individuelle, nationale, regionale und internationale Sicherheit).

Der Bereich des verteidigungsbezogenen Umweltschutzes („greening the army“) wird vor allem von den Militärs mit zunehmender Intensität behandelt und umfaßt im engeren Sinne unter anderem den Umweltschutz in den Streitkräften, im weiteren Sinne auch militärisch verursachte Umweltschäden in Kriegs- und Friedenszeiten (z.B. Zerstörung landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Bombenexplosionen und Verschmutzung von Wasser, Luft und Boden durch Manöver) (Westing 1988a, 1990). Als Reaktion werden zum einen Programme zur Reduktion gefährlicher Abfälle in den Streitkräften und Forschungsprogramme, die nach Ersatzstoffen für ozonzerstörende Substanzen suchen, intensiviert. Zum anderen beinhaltet der Bereich des verteidigungsbezogenen Umweltschutzes die Bereitstellung von Forschungsergebnissen und insbesondere von Daten im Rahmen der militärischen Aufklärung für zivile Zwecke (unter anderem für den Umweltschutz) (Butts 1996; Deibert 1996; Thomas 1997). Beispielsweise werden Aufnahmen militärischer Überwachungssatelliten der Umweltforschung zur Beobachtung des Globalen Wandels zur Verfügung gestellt (Deibert 1996; Thomas

---

<sup>1</sup> Die Debatte über einen erweiterten Sicherheitsbegriff wurde begonnen von Lester Brown 1977, Neville Brown 1989, Mathews 1989, Myers 1989 und Renner 1989.

1997: 411f).<sup>2</sup> Nachdem bereits in den siebziger Jahren ökologische Kriegführung („environmental warfare“) und die ökologischen Folgen von Kriegen untersucht wurden (Westing 1976, 1984), hat sich in den achtziger Jahren auch die deutsche Umwelt- und Friedensbewegung mit der Frage militärischer Umweltschäden kritisch auseinandergesetzt (Krusewitz 1985; Albrecht 1986; Westing 1980, 1988a). Die Diskussion über ökologische Folgeschäden von Kriegen hat mit der Veröffentlichung des Berichts der UNEP/UNCHS Balkans Task Force über die Umweltzerstörung durch den Krieg im Kosovo wieder an Aktualität gewonnen (UNEP/UNCHS 1999).

Nach dem Ende der Ost-West-Konfrontation gewannen nicht-traditionelle sicherheitspolitische Bedrohungen für Stabilität und Frieden zunehmend an Bedeutung und begründeten die empirische Umweltkonfliktforschung als neuen Forschungszweig. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stand dabei die Frage, wie anthropogen verursachte oder beschleunigte Verschlechterungen (Degradation) erneuerbarer natürlicher Ressourcen zu akuten, von Gewalt begleiteten gesellschaftlichen Auseinandersetzungen führen.

### **2.1.1 Forschungsansätze in der empirischen Umweltkonfliktforschung**

Das schweizerische „Environment and Conflicts Project“ (ENCOP) und die Forschungsprojekte der Toronto-Gruppe sind die umfangreichsten einschlägigen Vorhaben.

#### **Toronto-Gruppe**

Von der Toronto-Gruppe wurden drei Forschungsprojekte durchgeführt: das „Project on Environmental Change and Acute Conflict“ (1990-1993), das „Project on Environment Population and Security“ (1994-1996) und das „Project on Environmental Scarcities, State Capacity and Civil Violence“ (1994-1998). Die Projekte wurden von Thomas Homer-Dixon, Jeffrey Boutwell und George Rathjens geleitet und vom Peace and Conflict Studies Program an der University of Toronto, Kanada und der American Academy of Arts and Sciences finanziert. Im Abschlußbericht wird als ein Ergebnis festgehalten, daß die Zerstörung und Verknappung von Ressourcen bereits in vielen Entwicklungsländern zu gewaltsamen Konflikten beitragen (Homer-Dixon 1991, 1994). Dem Bericht zufolge führt Umweltdegradation zunächst zu ökonomischen und sozialen Problemen (z.B. Migration, Rückgang landwirtschaftlicher Produktion), die dann letztlich bestehende Konflikte gewaltsam eskalieren lassen. Die Toronto-Gruppe geht davon aus, daß insbesondere Entwicklungs- und Transformationsländer nicht fähig sind, sich dieser veränderten Situation anzupassen, da hier die sozialen Institutionen

---

<sup>2</sup> Diese Initiativen der amerikanischen Regierung wurden im Rahmen sogenannter dual-use und defense conversion Programme durchgeführt. Hierbei soll Militärtechnologie und militärisches Personal für zivile Zwecke eingesetzt werden (Thomas 1997: 408).

schwach ausgebildet sind, und ein genereller Mangel an Ressourcen und technischem Know-how besteht.

Vier soziale Effekte sind beim Ausbruch bewaffneter Konflikte besonders bedeutsam: der Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion sowie der ökonomischen Produktivität, Massenflucht und Migration und zerrüttete Institutionen und soziale Beziehungen (Homer-Dixon 1991: 57-65). Oftmals verstärken sich diese sozialen Effekte untereinander. Letztlich führen sie dazu, daß die Problemlösungskapazitäten und die Legitimität eines Staates dergestalt untergraben werden, daß dieser die existentiellen Grundbedürfnisse der Bevölkerung nicht mehr befriedigen kann. Die Folge sind vier Konflikttypen: einfache Verteilungskonflikte, ethnische oder nationale Konflikte und relative Deprivationskonflikte (Homer-Dixon 1991: 71-78). Die forschungsleitenden Hypothesen ließen sich nur teilweise bestätigen. Umweltinduzierte Konflikte eskalieren am wahrscheinlichsten gewaltsam entlang ethnischer Spannungslinien zwischen Migranten und den Bewohnern der Aufnahmeeregionen. Die erklärungskräftigste Variable für Wanderungsbewegungen ist die Übernutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen (Homer-Dixon 1994: 20-23). Nicht bestätigen ließ sich die Hypothese, daß die Verknappung von Ressourcen bewaffnete zwischenstaatliche Konflikte nach sich zieht (Homer-Dixon 1994: 18-20). Ein Ausnahme stellen fließende Gewässer dar. Weiterhin sind bewaffnete Konflikte zwischen Staaten weniger wahrscheinlich als innerstaatliche Konflikte. Bestätigen ließ sich die Hypothese, daß globale Umweltprobleme, wie etwa der Klimawandel oder die Zerstörung der Ozonschicht, nicht zu zwischenstaatlichen Konflikten führen (Homer-Dixon 1994: 7f).

### **Environment and Conflicts Project**

Das Environment and Conflicts Project (ENCOP) ist 1992 aus einer Forschungsgemeinschaft zwischen der Schweizerischen Friedensstiftung in Bern und der Forschungsstelle für Sicherheitspolitik unter der Leitung von Günther Baechler und Kurt Spillmann an der ETH Zürich entstanden. Der dreibändige Abschlußbericht wurde 1995 vorgelegt (Baechler u.a. 1996; Baechler/Spillmann 1996a, 1996b). Die Grundannahme des Projekts ist, daß Umwelttransformation nicht direkt zu Konflikten führt, sondern dergestalt auf vorhandenes sozio-ökonomisches Konfliktpotential einwirkt, daß dieses gewaltsam eskaliert. Die Konflikte sind in erster Linie sozial bzw. politisch motiviert und keine unumkehrbare Folge von Umweltveränderungen (Böge 1992; Libiszewski 1992). Ziel des Projekts war insbesondere die Erstellung einer Konflikttypologie, die die Art der Umweltdegradation mit den sozio-ökonomischen Folgen und den davon betroffenen Konfliktparteien in Verbindung setzt. Aus der Analyse von vierzig Umweltkonflikten wurden die Kategorien Zentrum-Peripherie-Konflikt, ethnopolitisierter Konflikt, regionalistischer, grenzüberschreitender und demographisch verursachter Migrationskonflikt, internationaler Wasserkonflikt und Fernwirkungskonflikt entwickelt (Baechler u.a. 1996: 292-308). Das Projekt zeigte, daß die Wirkungen von Ressourcendegradation keineswegs monokausal oder linear sind, sondern daß letztlich andere Kontextfaktoren dafür entscheidend sind, daß die Akteure statt einer friedlichen eine gewaltförmige Lösung für einen Konflikt

wählen. Sozio-ökonomische Zustände bilden den Rahmen, innerhalb dessen sich umweltverursachte bewaffnete Konflikte ereignen. Dazu gehören ein Mangel an gesellschaftlichen Konfliktregulierungsmechanismen, die Instrumentalisierung der Umweltzerstörung für gruppenspezifische Interessen, Gruppenidentitäten, die Organisation und Bewaffung der Akteure sowie die Überlagerung eines historischen Konflikts (Baechler u.a. 1996: 308-317).

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der beiden Forschungsprojekte, daß die Zerstörung und die Verknappung erneuerbarer natürlicher Ressourcen in den seltensten Fällen eine hinreichende und unmittelbare Ursache gewaltförmiger Konflikte sind. Umweltveränderungen interagieren mit politischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Faktoren. *„Sie sind ein Element eines komplexen Netzes von Ursachen, das eine Reihe sozio-ökonomischer Fehlentwicklungen wie Überbevölkerung, Armut, unfreiwillige Massenmigration, Flüchtlingsströme, Hungersnöte, politische Instabilität und ethno-politische Spannungen umfaßt“* (Carius/Imbusch 1998: 18). Dabei sind Umweltveränderungen einerseits Ursache dieser sozio-ökonomischen Probleme, werden jedoch andererseits durch diese hervorgerufen bzw. verstärkt. Wenn von Umweltkonflikten, umweltbedingten oder umweltinduzierten Konflikten die Rede ist, *„wird damit ... ein Aspekt einer kritischen Sozialkonstellation angesprochen“* (Brock 1998: 44; Hervorhebung im Original). Die gewaltsame Eskalation dieser kritischen Sozialkonstellation wird damit nicht erklärt. Tatsächlich ist eine quantifizierbare Gewichtung der unterschiedlichen Faktoren des Beziehungsgeflechts bisher nicht möglich.

### **2.1.2 Bewertung der bisherigen Forschungsansätze**

Die erste Phase der Debatte, die hauptsächlich den erweiterten Sicherheitsbegriff zum Gegenstand hatte, zog Kritik auf sich, weil befürchtet wurde, daß dieser Sicherheitsbegriff als analytisches Instrument unspezifisch und deshalb unbrauchbar wird (Brock 1991, 1994; Conca 1994; Deudney 1990, 1991; Walt 1991). Gerade der Begriff ökologische Sicherheit verschleierte die Verantwortlichkeit des Einzelnen für die ökologischen Folgen seines Handelns (Daase 1992). Damit gehe jedoch das Kernstück traditioneller Sicherheitspolitik verloren, daß jeder Bedrohung ein Akteur zuzuordnen ist. Zudem befürchteten die Kritiker ökologischer Sicherheit die Gefahr einer Militarisierung der Umweltpolitik (Deudney 1990, 1991; Conca 1994; Brock 1998). Die Gefahr bestehe darin, den neuen Herausforderungen mit militärischen Mitteln zu begegnen. Ursächlich hierfür sei nicht, daß die Vertreter eines erweiterten Sicherheitsbegriffs für militärische Lösungen eintreten, sondern die Appellqualität des Begriffs Sicherheit, die nach politischen, staatlichen Maßnahmen verlange. Die Verbindung der beiden Politikfelder Umwelt und Sicherheit führe somit zu einer Militarisierung der Umweltpolitik, die sich dadurch einer Vielzahl von Politik-instrumenten beraube (Böge 1994). Für die Befürworter hingegen birgt der Begriff die Chance einer Demilitarisierung der internationalen Politik, indem andere Politikbereiche für eine Sicherheitsanalyse erschlossen werden. Hierzu zählt die

außen- und sicherheitspolitische Dimension des globalen Umweltwandels (Carius/Imbusch 1998).

Auch der Verwendung des Begriffs ökologische Sicherheit durch die Militärs wurde mit Skepsis begegnet. Kritiker werfen den Militärs beispielsweise vor, selbst einer der größten Umweltverschmutzer zu sein (Finger 1991; Pirages 1991a; Scheffran 1998). Zudem befürchten sie, daß der Begriff ökologische Sicherheit die Kriegsfolgen unzulässigerweise auf Umweltfolgen reduziert. Zum Schutz der Umwelt vor Umweltkriegführung oder nicht-intendierten Folgeschäden militärischer Aktivitäten in Kriegszeiten sind mittlerweile eine Reihe von internationalen Konventionen entstanden (Westing 1997, 1988b).<sup>3</sup>

Weitaus stärker ins Visier der Kritiker gerieten die methodisch-systematischen Ansätze der Forschungsprogramme der ersten Phase. Daniel Deudney kritisierte den unzureichenden empirischen Nachweis dafür, daß die Verknappung erneuerbarer natürlicher Ressourcen zwischen Staaten zum Ausbruch von bewaffneten Konflikten führe (Deudney 1990, 1991). Tatsächlich konnte diese Hypothese bisher mit Ausnahme grenzüberschreitender Gewässer nicht bestätigt werden. Eine Reihe von Wissenschaftlern kritisierte die Signifikanz der Ergebnisse und weniger deren Validität. Sie sehen in Umweltkonflikten keine Bedrohung für die internationale Sicherheit, da diese ausschließlich in Entwicklungs- und Transformationsländern auftreten (Deudney 1990, 1991; Levy 1995a). Zwar bestehe die Gefahr, daß Umweltkonflikte durch Flüchtlingsbewegungen oder Staatsversagen internationalisiert werden, diese sei jedoch minimal und verdiene nicht die Aufmerksamkeit, die Umweltkonflikte derzeit genießen. Zudem kritisierte Deudney, daß bisher der Anpassungsfähigkeit von Staaten an veränderte Umweltbedingungen nicht ausreichend Beachtung geschenkt wurde (Deudney 1990, 1991). Beispielsweise könnten Staaten knappe Umweltgüter durch Ankäufe auf internationalen Märkten ersetzen und somit dem Ausbruch umweltinduzierter Konflikte entgegenwirken.

Ein weiterer Vorwurf liegt in der unzureichend berücksichtigten Multikausalität der Konfliktursachen in der empirischen Umweltkonfliktforschung. Umweltveränderungen seien weder notwendige noch hinreichende Bedingung für den Ausbruch bewaffneter Konflikte. Da Umweltkonflikte nicht ausschließlich durch die Verknappung und Zerstörung erneuerbarer Umweltgüter verursacht werden, plädieren die Kritiker dafür, im Rahmen der empirischen Konfliktforschung das Ursachengeflecht bewaffneter Konflikte zu analysieren und dabei gegebenenfalls kritische Umweltsituationen zu beachten. *„The most important implication is a need to explore the causes of regional conflict as an important end in itself, and to abandon the current fade of merely demonstrating links to environmental deterioration“* (Levy

---

<sup>3</sup> Beispiel für Regelungen im internationalen Recht die diese Bereiche betreffen, sind das 1977 entstandene Zusatzprotokoll zur Geneva Convention on the Protection of Victims of International Armed Conflicts von 1949 oder die Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques.

1995b: 44). Zwar gehe keines der bisherigen Forschungsprogramme davon aus, daß Umweltveränderungen zu gewaltsamen Auseinandersetzungen führen, da jedoch eine quantitative Gewichtung der Umweltveränderung bisher nicht möglich ist, werde diese im Vergleich zu anderen Faktoren überbewertet.

Methodologische Kritik wurde insbesondere an der Anzahl der Fälle und der Fallauswahl geübt. Bisher wurden für die Fallstudien ausschließlich Konflikte in Entwicklungs- und Transformationsländern ausgewählt, da hier der Ausbruch von umweltinduzierten Konflikten am wahrscheinlichsten ist. Dies bedeutet, daß die Ergebnisse auf die untersuchten Fälle beschränkt sind (interne Validität) und eine geringe externe Validität (Generalisierbarkeit) besitzen. Zudem wurden bisher ausschließlich gewaltsame Konflikte untersucht, kooperativ gelöste Konflikte jedoch nicht in die Analyse mit einbezogen. Die Nullhypothese, daß umweltinduzierte Konflikte nicht gewaltsam ausgetragen werden, wird auf diese Weise bereits durch die Auswahl der Fälle verworfen. „*In examining only cases of conflict, one is likely to find ... confirmation of whatever one is looking for*“ (Gleditsch 1998: 392). Ohne eine vergleichende Untersuchung von umweltinduzierten Konflikten, die nicht gewaltsam, sondern kooperativ gelöst wurden, kann die Frage, wieviele und welche kritischen Umweltsituationen in Gewalt eskalieren, nicht beantwortet werden.

Aufgrund dieser theoretischen und methodischen Mängel konnten Hypothese und Alternativhypothese bislang nicht falsifiziert werden. Der Vorwurf, die empirische Konfliktforschung habe bislang keinen Erkenntnisfortschritt erzielt und die Ergebnisse seien lediglich „conventional wisdom“ greift jedoch zu kurz (Levy 1995a: 54-60). Gerade das Ergebnis, daß die Zusammenhänge zwischen Umweltveränderungen und gewaltsamen Konflikten viel komplizierter sind als die ursprünglichen, oftmals apokalyptischen Betrachtungsweisen vermuten ließen, ist keineswegs trivial. Zudem betonen die Toronto-Gruppe und die Gruppe um Baechler und Spillmann, daß die Fallauswahl forschungsstrategischen Überlegungen wie z.B. der Datenverfügbarkeit unterlag. Unwidersprochen bleibt ebenso, daß die Ergebnisse Arbeitshypothesen sind, die jetzt die Grundlage weiterer Forschung bilden müssen: der dritten Phase der empirischen Umweltkonfliktforschung.

## **2.2 Vergleichende Empirie und konzeptionelle Erweiterung (Phase III)**

### **2.2.1 Konzeptionelle Weiterentwicklungen**

#### **Differenziertere Fallstudienforschung**

Die derzeitige dritte Phase der empirischen Forschung setzt zum einen auf differenziertere Fallstudienforschung. Hierbei geht es insbesondere um die Frage, inwieweit der Zusammenbruch sozialer Strukturen zur Gewalt führt. Damit verschiebt sich der

Schwerpunkt von der Untersuchung umweltinduzierter Konflikte mit gewalttätigen Auseinandersetzungen zur Analyse von Variablen wie beispielsweise Boden-degradation, Erosion oder Wassermangel, die ein entscheidender Faktor bei der Entstehung gewalttätiger Konflikte sein können aber nicht müssen. Damit ändert sich der Fokus von Fallstudien, da sie nicht nach dem Kriterium „gewalttätiger Konflikt“ ausgewählt werden, sondern gemäß des kritischen Zustandes der Umwelt und Ressourcenbestände einer Region. Das läßt Raum für die Analyse kooperativ gelöster Konfliktfälle, die mit ähnlichen, aber konflikthaft verlaufenden Fällen verglichen werden können. Auf dieser Basis lassen sich dann erste Vermutungen und Hypothesen über die Voraussetzungen friedlich gelöster Umweltkonflikte aufstellen, die wiederum überprüft und getestet werden müssen, um Frühwarnsysteme und politische Entscheidungssysteme effizient gestalten zu können.

### **Global Assessment of Security (GLASS)**

Andererseits wird auch die quantitative Untersuchung von Kausalitäten verstärkt. Neben dem „Human Security“-Projekt versucht beispielsweise das GLASS-Modell (Global Assessment of Security) die zukünftige Bedrohungsintensität von Umweltveränderungen für die menschliche Sicherheit abzubilden (Alcamo/Endejan 1999). Das Modell arbeitet mit einem „Sicherheitsdiagramm“, das die Variablen „Umweltstreß“ (ungünstige, kurzfristige Verschlechterung der Umweltsituation gemessen am Normalzustand), „Anfälligkeit von Staaten“ (Grad, bis zu dem ein Staat Krisen widerstehen oder sich davon erholen kann) und „Krise“ (Zeit der Instabilität, die außergewöhnlicher Gegenmaßnahmen bedarf) umfaßt. Durch die Quantifizierung dieses Verhältnisses läßt sich prüfen, ob umweltinduzierte Krisen in einem Land oder einer Region in Zukunft wahrscheinlicher werden. Außerdem lassen sich künftige Krisenzentren identifizieren, und man kann schätzen, inwieweit globale Umweltveränderungen die weltweite Sicherheitslage in Zukunft beeinflussen können. Dies wurde beispielsweise für den Zeitraum von 2001-2050 für klimabedingte Versorgungskrisen bei steigendem Einkommen und gleichzeitiger Klimaerwärmung durchgerechnet. Die Zahl der Länder, die sehr wahrscheinlich mit Versorgungskrisen zu kämpfen haben, verringert sich von 46% auf 34%, wenn dem Modell nur die Annahme steigender Einkommen zu Grunde gelegt wird. Erweitert man das Modell um den Faktor globale Erwärmung, steigt die Zahl der Länder mit akuten Versorgungskrisen jedoch trotz steigender Einkommen auf 65% an.

### **Einbeziehung sozio-ökonomischer Variablen**

Sowohl qualitative Fallstudien als auch quantitative Modellierungen beziehen mittlerweile verstärkt sozio-politische und ökonomische Variablen in ihre Analysen ein, um verlässlicher über Wirkungszusammenhänge informieren zu können. In der derzeitigen dritten Phase der Forschung wird ferner versucht, auf der Basis schon vorhandener Erkenntnisse politische Handlungsempfehlungen zu formulieren, welche entwicklungs-, umwelt- und sicherheitspolitische Aspekte integrieren. Im Vordergrund steht dabei die Prävention umweltinduzierter Konflikte, auch mit Blick

auf die wissenschaftliche Analyse der Grundlagen von Konfliktprävention und einer dauerhaften Friedensschaffung nach gewaltsamen Konflikten. Hier verschiebt sich allmählich der ursprüngliche, auch räumlich begrenzte, umweltpolitische Fokus von Außen- und Sicherheitspolitik hin zu einer nachhaltigkeitsorientierten Friedenspolitik der internationalen Kooperation mit deutlich regionalem Bezug.<sup>4</sup>

### **Der PRIO-Ansatz**

In einem Gutachten des norwegischen International Peace Research Institute (PRIO) wird die Palette neuer Forschungsfragen und -prioritäten angesprochen, die sich vom ausschließlichen Blick auf „Umwelt“ und „Sicherheit“ entfernt. Die Vorschläge wurden zum einen mit der genannten methodischen Kritik an der zweiten Phase der Umwelt-und-Sicherheit-Debatte begründet. Zum anderen folgten die Vorschläge aus den Beobachtungen über umweltinduzierte Konflikte und deren Multikausalität. Da diese Konflikte alle in armen Ländern auftraten, argumentiert PRIO, daß in künftige politikorientierte Arbeiten neben „Umwelt“ und „Konflikt“ auch „Armut“ als ebenso wichtige Variable einbezogen werden muß. Nur durch deren Linderung wird der Druck auf natürliche Ressourcen und damit das Konfliktpotential der Ressourcennutzung nachlassen (Smith/Østregren 1997). Um die Rolle von Armut in Konflikten besser verstehen zu können, ist nach diesem Ansatz zunächst zu untersuchen, wie internationale polit-ökonomische Faktoren die Zusammenhänge von Umwelt, Sicherheit und Armut beeinflussen. Ein wichtiger Faktor ist dabei der Gesundheitszustand der Bevölkerung. An diesem Indikator läßt sich die Wirkung von Umweltproblemen ablesen, welche wiederum über die Sicherheitsrelevanz von Gesundheit aussagt.

### **Neue Forschung zur internationalen Kooperation**

Mit Blick auf Prävention und „Deeskalation“ müssen auch verstärkt Wiederaufbau-maßnahmen nach Konflikten und Friedenserhaltungsmaßnahmen analysiert werden. In der sozialwissenschaftlichen Forschung hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten mit der Regimeforschung ein Ansatz herausgebildet, der untersucht, unter welchen Bedingungen internationale Kooperation effektiv zur Lösung von Umwelt- und Sicherheitsproblemen beitragen kann (Keohane/Levy 1996; Gehring/Oberthür 1997; Young 1999). Diese Arbeiten wurden aber noch nicht systematisch auf umweltinduzierte Konflikte angewandt. Gerade in bezug auf Prävention und „Konfliktnachsorge“ fehlt bisher eine systematische Untersuchung darüber, welche „Governance“-Mechanismen auf verschiedenen politischen Ebenen für Konfliktvermeidung und Deeskalation geeignet sind. Die zweite Phase der Umwelt-und-Sicherheit-Debatte hat es versäumt, neben den gewaltsamen Konflikten die Untersuchung von gewaltfreien Konflikten bzw. kooperativ

---

<sup>4</sup> Thematisch kommt es dabei häufig zu großen Überlappungen, deshalb werden im folgenden auch nur Projekte und Ansätze vorgestellt, die in gewisser Weise innovativ in ihrer Fragestellung oder Zielsetzung sind.

bearbeiteten Konflikten voranzutreiben. Der Vergleich der Wechselwirkungen zwischen Staat und Gesellschaft in Staaten mit gewaltsamen und gewaltfreien umweltinduzierten Konflikten gibt einen Einblick in Konfliktmanagement und -lösungsmechanismen.

### **ECOMAN und ECONILE**

Der ebenfalls angemahnte regionale Bezug wird bei den momentan von der ETH Zürich und der Schweizerischen Friedensstiftung durchgeführten ECOMAN und ECONILE-Projekten deutlich, die mit verändertem Schwerpunkt an das ENCOP-Vorhaben anknüpfen (ETH Zürich 1999). Die in ENCOP entwickelte Konflikttaxonomie bildet dabei die Basis zur Untersuchung und Entwicklung geeigneter Kooperations- und Managementverfahren in konfliktträchtigen Situationen und Regionen. Die Schlüsselfaktoren, die geprüft werden, sind das Maß an Diskriminierung unterschiedlicher Akteure in ökologisch sensiblen Regionen und das Maß der Abhängigkeit von einheimischen natürlichen Ressourcen. Diese Faktoren bestimmen wesentlich das Konfliktpotential einer sich ändernden Mensch-Natur-Beziehung. Im ENCOP-Projekt wird jedoch nicht verneint, daß die Eskalation von Konflikten letztlich von weiteren sozio-politischen Faktoren, beispielsweise dem Mangel an effektiven staatlichen oder privaten Regulierungsmechanismen, abhängt.

Mit diesem Grundkonzept wird in einer Regionalanalyse der Naturschutz, das Land- und Wassermanagement sowie traditionelle Konfliktlösungsmechanismen der gesamten Region am Horn von Afrika untersucht. Dort sind die Volkswirtschaften zum überwiegenden Teil von ihrer eigenen natürlichen Ressourcenbasis abhängig. Deshalb hängt auch die politische Stabilität der gesamten Region direkt mit friedlichem und kooperativem Management gemeinsamer, auch transnationaler Ressourcen zusammen. Im ECOMAN-Projekt wird versucht theoretische Ansätze, wie sie in ENCOP oder von Homer-Dixon entwickelt wurden, anzuwenden und daraus praktische Umsetzungsoptionen für Umweltkonflikt- und Ressourcenmanagement abzuleiten, auch auf regionaler Ebene. Konkret werden in diesem Projekt die Alltagsstrategien der Menschen im Wettbewerb über natürliche Ressourcen und innovative Strategien zur Anpassung an Umweltdegradation in geographisch abgeschlossenen sozio-kulturellen Umwelt-räumen analysiert.

Der Schwerpunkt dieser Analyse liegt auf drei zusammenhängenden Problemkomplexen. Erstens wird die Fähigkeit lokaler und regionaler (subnationaler, aber auch grenzüberschreitender) Akteursgruppen analysiert, Umwelt- und Ressourcenkonflikte zu regeln. Zweitens werden die sozio-ökonomischen Kapazitäten von Akteuren auf diesen Ebenen untersucht und strukturelle und institutionelle Hindernisse der Anpassung an die neue Umweltsituation identifiziert. Und schließlich fragt man nach der Relevanz von Lebenszyklusaspekten und Geschlechterverhältnissen im Rahmen lokaler Überlebens-, Familienplanungs- und Nachhaltigkeitsstrategien beim Management natürlicher Ressourcen. Durch die

Zusammenarbeit mit Regionalexperten und einheimischen Nichtregierungsorganisationen zielt das Projekt auch auf den Aufbau von Wissen und institutionellen Kapazitäten für die internationale Kooperation und auf die Stärkung der Zivilgesellschaft.<sup>5</sup>

Das im September 1999 begonnene ECONILE-Projekt zielt darauf ab, national unterschiedliche Auffassungen über potentielle Wassernutzungskonflikte am Nil darzustellen. Anstatt hochrangige Politiker und Diplomaten zu befragen, werden in diesem Projekt die Wahrnehmungen und Verwaltungsoptionen untersucht, die Akademiker, Verwaltungsbeamte und andere wichtige lokale und regionale Akteure vorschlagen. Dadurch soll die schon bestehende Kooperation auf höherer Ebene durch Kooperation auf der Arbeitsebene verstärkt werden.

### **Das State-Failure-Projekt**

Eines der größten laufenden quantitativen Forschungsprojekte zeigt möglicherweise einen Weg auf, wie man die Probleme komplexer Wirkungszusammenhänge besser für quantitative Untersuchungen handhabbar machen kann. Die amerikanische „State Failure Task Force“ untersucht gegenwärtig, welche Faktoren bzw. Kombinationen von Faktoren zu Staatsversagen führen können und warum diese Faktoren manche Staaten in tiefgreifende Krisen stürzen und andere nicht (State Failure Task Force 1999). Das Modell berücksichtigt demographische, gesellschaftliche, ökonomische, ökologische und politische Indikatoren. Bisher hat die Task Force drei Variablenbündel ermittelt, die Staatsversagen signifikant beeinflussen und die unter den Begriffen „Lebensqualität“, „Handelsliberalisierung“ (Offenheit für internationalen Handel) und „Demokratieniveau“ zusammengefaßt werden.

Die Task Force hat auch die Hypothese des direkten Zusammenhangs zwischen Umweltzerstörung, Staatsversagen und Krise/Konflikt überprüft. Dazu wurde getestet, ob Entwaldung und Trinkwasserversorgung direkt mit Staatsversagen korrelieren – sie tun es nicht. Die anderen Variablenbündel „Demokratisierungseffekte“ und „Handelsoffenheit“ überlagerten jedoch mögliche Wechselwirkungen zwischen Umweltvariablen und politischen Effekten. Daraufhin wurde in einem zweiten Schritt geprüft, ob möglicherweise ein indirekter Zusammenhang besteht, indem nach den Auswirkungen der Umweltvariablen Entwaldung und Trinkwasserversorgung auf die Lebensqualität gefragt wurde, die neben Handelsoffenheit und Demokratisierung entscheidend für Staatsversagen ist. Kindersterblichkeit wurde als abhängige Variable für Lebensqualität eingesetzt. Dabei stellte sich heraus, daß bei diesem indirekten Zusammenhang durchaus eine signifikante Korrelation zu beobachten ist und daß die Kindersterblichkeit in Ländern mit Entwaldung und Problemen bei der Trinkwasserversorgung entsprechend stieg. In armen Staaten mit geringen institutionellen und finanziellen Kapazitäten, angemessen auf diese

---

<sup>5</sup> Das Projekt ist zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Berichts noch nicht abgeschlossen, so daß noch keine endgültigen Ergebnisse präsentiert werden können.

Probleme zu reagieren, erhöht sich das Risiko des Staatsversagens. Der Indikator Kindersterblichkeit ist jedoch nur bedingt aussagekräftig, da er mit fast jeder Art politisch-gesellschaftlicher Instabilität und Krise korreliert. Der Indikator Kindersterblichkeit ist jedoch nur bedingt aussagekräftig, da er mit fast Die Task Force schränkte jedoch ein, daß die zugrundegelegten Umweltdaten kaum ausreichend und die Beobachtungszeiträume zu kurz waren, um tatsächlich von einer starken Korrelation oder gar allgemeinen Gültigkeit des Zusammenhangs zwischen Umweltvariablen und der Lebensqualität sprechen zu können (State Failure Task Force 1999: 66).

### **Der syndromanalytisch-konflikttheoretische Ansatz**

Eine innovative Verknüpfung quantitativer und qualitativer Ansätze zur Erforschung des Zusammenhangs von Umwelt und Sicherheit stellt der syndromanalytisch-konflikttheoretische Erklärungsansatz dar (Biermann 1998a; Biermann/Petschel-Held/Rohloff 1998, 1999). Dieser Ansatz basiert auf dem vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) vorgestellten und am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) weiterentwickelten Konzept der „Syndrome des Globalen Wandels“ (vgl. etwa WBGU 1996). Die „Syndrome“ des Globalen Wandels bezeichnen dabei spezifische dynamische Muster von Mensch-Umwelt-Interaktionen, die in ihrer Summe die Hauptprobleme des Globalen Wandels darstellen. Insgesamt wurden 16 Syndrome identifiziert, die typische, mit globalem Umweltwandel zusammenhängende Phänomene (WBGU 1996:121).

Im hierauf aufbauenden syndromanalytisch-konflikttheoretischen Ansatz werden diese Syndrome, als Beispiel für potentiell friedensgefährdende kritische Umweltsituationen, mit quantitativen und qualitativen Erkenntnissen über Konflikte in Bezug gesetzt.

Im Mittelpunkt stand bislang das an der Universität Heidelberg entwickelte Konflikt-Simulations-Modell (KOSIMO) (vgl. etwa Pfetsch 1996 sowie die Literaturverweise in Biermann/Petschel-Held/Rohloff 1998, 1999). Die KOSIMO-Datenbank ist für den syndromanalytisch-konflikttheoretischen Ansatz besonders geeignet, weil sie auch nicht-gewaltsame Konflikte und Krisen einbezieht. So erhält man ein differenzierteres Bild umweltinduzierter Konflikte, und es läßt sich in einer komparativen Länderanalyse der Konflikträchtigkeit ein quantitativer Wert zumessen und eine entsprechende Rangliste von „hot spots“ aufstellen. In den bisherigen Arbeiten wurde geprüft, inwieweit Wasserknappheit zu zwischenstaatlichen gewaltsamen Konflikten und inwieweit Bodendegradation zu innerstaatlichen gewaltsamen Konflikten führen kann (Biermann/Petschel-Held/Rohloff 1998, 1999).

Mit Blick auf Konflikte um die Nutzung von Wasser stützte sich die Analyse vor allem auf das am PIK entwickelte globale Abflußmodell MEGARUS (Model to Estimate Global Runoff and River Discharges), die am PIK entwickelte CLIMATE-database-Version 2.1 sowie Bevölkerungsdaten der Weltbank, welche dann mit Datensätzen

des KOSIMO-Projekts verbunden wurden. Diese Herangehensweise erlaubt dabei vor allem, etwaige Konflikte um Wasser nicht nur in Einzelstudien in ihrer politischen Dimension zu untersuchen, sondern durch die Kooperation mit den Naturwissenschaften auch die naturräumlichen Gegebenheiten adäquat und unabhängig in die Konfliktanalyse mit einzubeziehen. Diesem Forschungsansatz liegt die folgende Arbeitshypothese zugrunde: je mehr ein Staat vom Zufluß von Oberflächenwasser aus einem anderen Staat abhängig ist, je stärker der Unterlieger an Wassermangel leidet und je stärker der Oberlieger an Wassermangel leidet, desto „kritischer“ ist die Interessenlage zwischen den Staaten eines bestimmten Abflußregimes. Dies wurde für alle weltweit erfaßbaren 460 Oberlieger-Unterlieger-Situationen untersucht und diese nach ihrer Kritikalität bewertet. Im Ergebnis führte selbst bei den dreißig kritischsten Situationen (von allen insgesamt 460 bilateralen Situationen) die relative Wassermangelsituation zwischen zwei Staaten eher selten zu Konflikten. Ein Konflikt explizit um die Nutzung von Oberflächengewässern ist nur in sieben von den dreißig sehr kritischen Fällen zu beobachten. Insgesamt ergibt die Analyse, daß naturräumliche Interdependenzen zwischen Staaten, verbunden mit einem relativ niedrigen Pro-Kopf-Wasserangebot, die These von der Notwendigkeit zwischenstaatlicher Konflikte um Wasser bei den derzeit vorliegenden Graden an Kritikalität nicht ausreichend stützen.

Mit Blick auf Konflikte aufgrund von Bodendegradation wurden Konfliktdaten des KOSIMO-Projekts mit Datensätzen über das Auftreten des „Sahel-Syndroms“ korreliert. Dabei bezeichnet das Sahel-Syndrom nicht Zustände, wie beispielsweise der Human Development Index, sondern Dynamiken. Ein starkes Auftreten des Sahel-Syndroms bedeutet also nicht, daß Indikatoren wie ländliche Armut absolut hoch sind, sondern gibt beim derzeitigen Forschungsstand vielmehr an, daß sich seit den achtziger Jahren die Indikatoren (i) für die Verarmung der Bevölkerung, (ii) für eine Intensivierung und/oder Ausdehnung der Landwirtschaft auf niedrigem Niveau und (iii) für die fortschreitende Bodendegradation zugleich drastisch verschlechtert haben. Solch eine Dynamik eines „Sahel-Teufelskreises“ wurde bislang in der Forschung weder modelliert noch mit Daten zu gewaltsamen Konflikten in Beziehung gesetzt.

Tatsächlich deuten diese Forschungsarbeiten auf eine merkbare Korrelation zwischen gewaltsamen sozialen Konflikten und dem dynamischen Sahel-Syndrom-Teufelskreis von zunehmender ländlicher Verarmung, Intensivierung der Landwirtschaft auf niedrigem Niveau und schwindenden natürlichen Ressourcen hin. Überdurchschnittlich viele der von der Dynamik des Sahel-Syndroms stark betroffenen Staaten sind auch von inner- oder zwischenstaatlichen Gewaltkonflikten betroffen. Je niedriger die Kritikalität für das Sahel-Syndrom, desto niedriger die Zahl der gewaltsamen Konflikte. Der Zusammenhang tritt am deutlichsten bei Staaten in und an der Sahelzone hervor, nämlich Senegal, Niger, Algerien, Burkina Faso und Mali. Diese Staaten sind einerseits durch einen hohen Intensitätswert für das dynamische Sahel-Syndrom gekennzeichnet, andererseits durch eine hohe gewaltsame Konfliktquote.

Insofern lassen sich durch Verknüpfung von Indikatoren für kritische Umweltsituationen, wie etwa der Syndromanalyse, mit quantitativen Daten der eher traditionellen Friedens- und Konfliktforschung durchaus fruchtbare Erkenntnisse gewinnen und Hypothesen generieren. In einem dritten Schritt sollten diese Forschungsergebnisse mit qualitativen Studien der Friedens- und Konfliktforschung verbunden werden, etwa mit den empirischen Fallstudien, wie sie im ENCOP-Projekt und im kanadischen Projekt um Homer-Dixon induktiv zusammengetragen wurden.

Es fehlen allerdings Studien über solche Fälle, in denen kritische Umweltsituationen *nicht* zum Konflikt geführt haben. Die Arbeiten zum syndromanalytisch-konflikttheoretischen Ansatz deuten beispielsweise auf das „Puzzle“ Mongolei: ein Land mit Kritikalität beim Sahel-Syndrom, jedoch mehr oder weniger friedlichem Konflikt-austrag. Solche Fälle blieben bislang außen vor, weil die Forschung nur auf den beobachteten Krieg, nicht jedoch auf den beobachtbaren Frieden schaute. Was aber unterscheidet etwa die Mongolei von westafrikanischen Sahelstaaten, die zwar alle vom dynamischen Sahel-Syndrom betroffen sind, aber dieses Problem politisch anders bearbeiteten? Hier scheinen zum Beispiel politische Systeme mit erhöhten Konfliktbearbeitungskapazitäten, wie funktionierende traditionale Regelungsmechanismen in der Mongolei bei gleichzeitigem Desinteresse der Nachbarstaaten und Großmächte, die sozio-politischen Folgen des Sahel-Syndroms besser verarbeiten zu können als ideologisch und territorial konkurrierende, im Modernisierungsprozeß gebrochene Gesellschaften des Sahels. Gerade solche Fälle erfordern jedoch tiefergehende qualitative Einzelfallstudien, um diese Korrelationen eingehender zu untersuchen.

Insgesamt läßt sich mit dem syndromanalytisch-konflikttheoretischen Ansatz methodisch die Konfliktträchtigkeit bestimmter Syndrome verläßlich abschätzen. Anders als beispielsweise im induktiven ENCOP-Projekt werden im syndromanalytisch-konflikttheoretischen Ansatz die kritischen Umweltsituationen nicht von empirisch beobachteten (umweltinduzierten) Konflikten her ermittelt und typisiert, sondern *unabhängig* von Konflikten. Hierdurch wird es möglich, die Wahrscheinlichkeit umweltdegradationsbedingter Konflikte zu ermitteln, da auch solche kritischen Umweltsituationen einbezogen werden, die *nicht* zu Konflikten geführt haben. Dies stellt eine Weiterentwicklung gegenüber der zweiten Phase der Umwelt-und-Sicherheits-Forschung dar.

### **Die NATO-CCMS-Studie**

Mitte der neunziger Jahre hat sich mit der NATO erstmals eine genuine internationale Sicherheitsinstitution mit dem Problem der Umweltzerstörung und deren potentiellen Auswirkungen auf die Sicherheit von Staaten befaßt. Die Studie des NATO Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS) „Environment & Security in an International Context“ (Lietzmann/Vest 1999) will jedoch nicht primär Analysemethoden verbessern, sondern den politischen Dialog über diese Probleme anstoßen. Die Studie diene deshalb vor allem dem Gedankenaustausch

zwischen Akteuren im Bereich politischer Sicherheit und der Umweltpolitik mit dem Ziel, umwelt- und entwicklungspolitische Konzepte in die Außen- und Sicherheitspolitik zu integrieren. Sie gründet auf den sich in der Forschung abzeichnenden Erkenntnissen, daß zwar kein monokausales Verhältnis zwischen Ressourcenknappheit und Umweltzerstörung und gewalttätigen Konflikten, aber doch direkte Zusammenhänge bestehen. Der Ausbruch gewalttätiger Konflikte hängt jedoch von Kontextfaktoren wie ökonomischer Verwundbarkeit, Ressourcenabhängigkeit, politischer Stabilität und den vorhandenen Konfliktlösungsmechanismen ab.

Daß globaler Umweltwandel Implikationen für die Sicherheitspolitik auf lokaler, regionaler und globaler Ebene hat, läßt sich indes nicht leugnen. Gerade in den ärmeren Ländern des Südens sind lokale und regionale umweltinduzierte Konflikte zu beobachten. Auch die Umwelt- und Ressourcenprobleme der Transformationsländer der GUS bergen ein hohes Konfliktpotential, das Implikationen für Westeuropa und die NATO hat. Daher ist es notwendig, umwelt- und entwicklungspolitische Aspekte in die Außen- und Sicherheitspolitik zu integrieren. Die Studie bereitet den Forschungsstand auf, stellt ein breites Instrumentarium zur Konfliktvermeidung vor und stellt Optionen zur Integration der entsprechenden Politikfelder und Handlungsempfehlungen für die Umwelt-, Entwicklungs-, Außen- und Sicherheitspolitik vor. Zudem werden Vorschläge unterbreitet, wie diese Handlungsempfehlungen operationalisiert werden können. Dabei liegt deren Schwerpunkt auf der Identifizierung von Ansätzen und konkreten Maßnahmen zur Reduktion der Konfliktursachen bzw. zur Vermeidung der Eskalation von Konflikten.

Die Konfliktypologie, auf die sich die Studie bezieht, basiert auf den fünf Konfliktypen des ENCOP-Projekts. Um das Konfliktpotential der dort dargestellten Wirkungszusammenhänge abschätzen und vergleichen zu können, greift die Pilotstudie auf eine integrierte Risikoabschätzung zurück. Dabei handelt es sich um die Analyse und den Vergleich von negativen sozio-ökonomischen Faktoren. Aufgrund der Multikausalität fließen in diese Risikoevaluation auch die möglichen Konsequenzen der politischen, ökonomischen, sozialen und demographischen Folgen von Umweltdegradation ein. Gleichzeitig muß auch der Einfluß dieser nicht umweltbezogenen Faktoren aufeinander berücksichtigt werden (Lietzmann/Vest 1999: 121).

Diese Risikoevaluation kann unter anderem mit Hilfe des oben genannten syndromanalytisch-konflikttheoretischen Erklärungsansatzes formalisiert und systematisiert werden. So lassen sich Regionen identifizieren, die durch Umweltstreßfaktoren bzw. von einzelnen spezifischen Syndromen des globalen Wandels betroffen sind. Darauf bauen die praktischen Handlungsoptionen für politische Entscheidungsträger auf. Die Weiterentwicklung von Indikatorensystemen<sup>6</sup>, Daten-

---

<sup>6</sup> Die meisten Indikatorensysteme beziehen sich nur auf einen spezifischen Problembereich wie soziale Entwicklung oder Umwelt (vgl. Moldan/Billharz 1997), ohne die Querschnittproblematiken konkret anzusprechen. Der Versuch der „Commission for

banken und entsprechenden Entscheidungssystemen ist unerlässlich für die Umsetzung der integrierten Risikoabschätzung in wirksame politische Maßnahmen (Lietzmann/Vest 1999: 141). Diese Gesamtschau von Ansätzen führte zu mehreren Schlußfolgerungen und Handlungsempfehlungen, die in den Abschnitten 1 und 4.2 sowie im Anhang weiter ausgeführt werden.

### **2.2.2 Bewertung der empirischen und konzeptionellen Ansätze**

Die dritte Phase der umweltinduzierten Konfliktforschung ist noch nicht abgeschlossen. Deshalb kann an dieser Stelle keine Kritik, sondern nur eine erste kritische Einschätzung bisheriger Ergebnisse geboten werden. Die eher quantitativen Modellierungen der dritten Phase der Umweltkonfliktforschung tragen dazu bei, die Schwächen der qualitativen Forschung der ersten und zweiten Phase zu verbessern. Sie generieren neue, noch zu testende Hypothesen vor allem in bezug auf das Verhältnis der abhängigen (umweltinduzierte Konflikte) und unabhängigen Variablen (Ressourcenknappheit, sozio-ökonomische Faktoren). In diesem Zusammenhang muß auch versucht werden, die nicht-linearen Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen systematischer in quantitative Modelle einzubeziehen. Dabei zielen diese Modelle nicht nur darauf, allgemein zutreffende Wirkungszusammenhänge festzustellen, sondern auch auf eine Extrapolation dieser Wirkungszusammenhänge, um mögliche Konfliktherde der Zukunft zu identifizieren. Momentan ist die Skalierung dieser Modelle noch zu grob, um tatsächlich die Komplexität der Wirkungszusammenhänge angemessen zu reflektieren. Außerdem sind die Zeithorizonte, für die Trendaussagen gemacht werden, noch zu groß, um Entscheidungsträgern im umwelt- und entwicklungspolitischen Bereich unmittelbar als Handlungsorientierung zu dienen (vgl. Alcamo/Endejahn).

Bemerkenswert ist auch, daß trotz unterschiedlicher Modelldesigns Projekte wie das GLASS-Projekt, die syndromanalytisch-konflikttheoretische Forschung oder das Regions-at-Risk-Modell (vgl. Kasperson u.a. 1995) zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen, was zukünftige Krisenherde angeht, die zudem nicht unbedingt neue Konfliktherde aufzeigen. Es handelt sich größtenteils um Länder und Regionen, die auch in der entwicklungs- und umweltpolitischen Forschung als problematisch eingestuft werden und damit der Erkenntnisgewinn – abgesehen von einer umfassenderen methodischen Fundierung – bisher begrenzt ist.

Aus dieser Evaluation lassen sich für die zukünftige Forschung in diesem Bereich zwei allgemeine Empfehlungen ableiten. Erstens müssen die Modelle weiterentwickelt werden, um die unterschiedlichen Kontextvariablen besser integrieren zu können. Dazu muß jedoch auch die Datenlage bei Umweltdaten

---

Sustainable Development“, Indikatoren für verschiedene Dimensionen von Nachhaltigkeit in ein Indikatorensystem zu integrieren, hat bisher keine präzisen Querschnitts- oder Kernindikatoren erbracht. Politische Sicherheit bzw. Risikowahrnehmungen wurden bei der Indikatorenentwicklung gar nicht berücksichtigt, weil diese Faktoren auch in der Agenda 21 nicht genannt werden (UN 1996).

verbessert werden, etwa im Rahmen einer Weiterentwicklung der syndromanalytisch-konflikttheoretischen Forschung. Zweitens sollten diese Modelle um weitere qualitative Fallstudien ergänzt werden, um unterschiedliche Entwicklungen besser erklären zu können. Weitere Fallstudien scheinen auch wichtig in bezug auf die künftige Formulierung und Implementation adäquater politischer Handlungsempfehlungen. Selbst wenn man in diversen Ländern ähnliche Korrelationen zwischen Umweltdegradation und Krisenerscheinungen erkennen kann, kennt man noch nicht die Ursachen der Umweltprobleme und die erforderlichen politischen und gesellschaftlichen Steuerungsmechanismen mit dem Ziel der Konfliktprävention. Zum einen können die Ursachen umweltinduzierter Konflikte unterschiedlich sein und entsprechend unterschiedliche Maßnahmen erfordern. Zum anderen muß man bei der Implementation umwelt- oder entwicklungspolitischer Maßnahmen auch die Struktur des politischen Systems und die relevanten Akteure berücksichtigen, um die Effektivität dieser Maßnahmen sicherzustellen.

Zu diesen Schlußfolgerungen kommt auch die mehrfach erwähnte NATO/CCMS Pilotstudie, deren Aufgabe eine gewissenhafte politische Reflexion des bisherigen Erkenntnisstandes der Umweltkonfliktforschung war. Gegenüber bisherigen einschlägigen konzeptionellen Studien der eingangs erwähnten regionalen und internationalen Institutionen gehen die Autoren der Pilotstudie über eine Bestandsaufnahme des Forschungsstandes hinaus und entwickelten ein breites Instrumentarium politischer und gesellschaftlicher Handlungsansätze zur Vermeidung umweltinduzierter Konflikte. Wenngleich dieser Instrumentenkatalog vergleichsweise unspezifisch ist (die Instrumente werden weder auf ihre Tauglichkeit untersucht, gewichtet, noch einzelnen Akteuren zugeordnet) wurde damit erstmals auf internationaler Ebene die Notwendigkeit politischer Konfliktvermeidungsstrategien unterstrichen.

## **2.3 Bewertung bisheriger Forschungsergebnisse**

### **2.3.1 Herausforderung Komplexität**

Zu Beginn der neunziger Jahre setzte eine neue Phase der empirischen Forschung über den Zusammenhang von Sicherheit und Umwelt ein. Nachdem in den konzeptionellen Beiträgen gezeigt werden konnte, daß es verschiedene Verknüpfungsmöglichkeiten der Umwelt- mit der Sicherheitsproblematik gibt, rückte die Konflikthaftigkeit globaler Umweltveränderung in den Mittelpunkt des Interesses.

Bei der auf Umweltkonflikte hin orientierten Fragestellung einiger langjähriger Projekte (siehe oben) gehen die Forscher davon aus, daß jede gesellschaftliche Ordnung in ihre natürliche Umwelt eingebettet ist. Die gesellschaftliche Ordnung werde in ihren Entfaltungsmöglichkeiten durch die natürliche Umwelt sowohl begünstigt als auch begrenzt. Tiefgreifende Veränderungen der gesellschaftlichen

Naturbeziehungen würden notwendigerweise zu sozialen Umverteilungs- und politischen Reorganisationsprozessen führen. Diese seien meist schmerzhaft, oft konfliktgeladen und verliefen, zwar nicht notwendigerweise, jedoch häufig gewaltsam.

Die viel kritisierte Fokussierung auf die Relevanz von Umweltveränderungen für die nationale Sicherheit im klassischen Sinne (Deudney 1991, Dokken/Graeger 1995) wurde damit aufgegeben. Damit wurde der Blick auf die Entwicklungs- und Friedensproblematik knapper oder degradierter Ressourcen frei. In den entsprechenden Forschungsprojekten wurde hervorgehoben, daß Umweltkonflikte im Netzwerk der Mensch-Umwelt-Beziehungen entstehen würden. Diese Beziehungen bestehen aus der natürlichen Ressourcenausstattung einer Gesellschaft, ihren Mustern der Ressourcennutzung, dem institutionellen und politischen Gefüge sowie dem symbolisch und kulturell geprägten Umgang des Kollektivs mit seiner natürlichen Umwelt (Baechler 1990, 1999a, b).

Weitere Beiträge bemühten sich, den entstandenen Eindruck zu korrigieren und die Spannweite von Handlungsweisen darzustellen, die für den Umgang mit ökologischer Knappheit möglich sind. Dazu gehören destruktive Reaktionen wie die Dezimierung von Konkurrenten, Krieg, Vertreibung, Flucht und freiwilliges Ausweichen in marginale Gebiete. Konstruktive Maßnahmen sind mit Begriffen wie nachhaltige Nutzung, Kooperation, fairer und vernünftiger Gebrauch von öffentlichen Gütern, Substituierung von Ressourcen und Produktivitätssteigerungen verbunden. Darüber hinaus wurde betont, daß die institutionelle und technische Gestaltung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse davon abhängt, ob eine Gesellschaft in konstruktiver Weise mit Konflikten aufgrund von Übernutzung und Degradation, von Knappheit und ungleicher Verteilung umgeht oder nicht (Homer-Dixon 1998; Baechler u.a. 1996; Baechler 1990).

### **2.3.2 Umweltkonflikte - ein Problem des Südens**

Obwohl die Industrieländer den weitaus größten Konsumdruck auf die Erde ausüben (20% der Weltbevölkerung tätigen 86% der Konsumausgaben; Brühl/Simonis 1999: 274), ist die Umweltveränderung vor allem in zahlreichen Entwicklungsländern Afrikas, Asiens, Lateinamerikas und Ozeaniens sowie in den ehemaligen Sowjetrepubliken Zentralasiens zu einer Ursache für akute Konflikte geworden.

Die stärkere Konfliktneigung im Süden – bei weitaus geringerem Konsumdruck als im Norden – ist generell darauf zurückzuführen, daß die ökonomische Bedeutung eines intakten Beziehungsnetzes zwischen Gesellschaft und Natur als Faktor für Modernisierung und gleiche Entwicklung der ganzen Gesellschaft in allen Teilen eines Staates zu spät erkannt und auch dann nicht gebührend berücksichtigt wurde.

Traditionale Subsistenzwirtschaften und Länder mit einer hohen Abhängigkeit vom Agrarsektor sind in besonderem Masse den Auswirkungen der Veränderung der gesellschaftlichen Naturbeziehungen ausgesetzt. Das drückt sich u.a. in der

massiven Entvölkerung ländlicher Gebiete und der damit verbundenen Urbanisierung aus. Gesellschaften mit einem hohen Anteil ländlicher Produzenten reagieren sehr viel sensibler auf klimatische Veränderungen und Landschaftserosion als Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften. Die gegenwärtigen Umweltkonflikte stehen denn auch meist im Zusammenhang mit innergesellschaftlichen und machtpolitischen Auseinandersetzungen über den Zugang zu den erneuerbaren Ressourcen Land, Wasser und Holz.

Dafür tragen die jeweiligen Regierungen die Verantwortung, wenn auch im Zuge der Globalisierung der Wirtschaft nicht die alleinige. Diejenigen Industrieländer bzw. multinationalen Konzerne, welche die koloniale und post-koloniale Ausbeutung der Ressourcen in den nicht-industrialisierten Regionen der Welt ohne Rücksicht auf die Umwelt vorangetrieben haben, trugen und tragen weiterhin maßgeblich zum konflikthaften Wandel der Mensch-Umweltbeziehungen bei.

### **2.3.3 Umweltkonfliktstrukturen**

Konfliktursachen in Entwicklungs- und Übergangsländern sind in der Regel Ausdruck äußerst komplexer und interaktiver Vorgänge. Daher ist es ebenso verkürzt, von "reinen" Umweltkonflikten zu sprechen, wie es falsch ist, von "reinen" ethnischen Konflikten auszugehen. Darin sind sich heute die meisten Forscher einig.

Umweltkonflikte manifestieren sich nicht notwendigerweise in der direkten Forderung der Konfliktparteien nach Zugang zu, Umverteilung der oder Schutz von knappen und gefährdeten Naturgütern. Oft beherrschen politisch-ideologische Spaltungslinien das Konfliktgeschehen, zumal in der heißen Phase einer Krise. Ethnopolitischen, nationalistischen und sozialen Konflikten können Umweltfaktoren zugrunde liegen, während umgekehrt Übernutzungs- und Verteilungskonflikte die Form ethnopolitischer, nationalistischer und sozialer Konflikte annehmen können.

Konfliktanfällige Krisengebiete sind in ariden und semi-ariden Ökoregionen, in Bergregionen, in Interaktionen zwischen Hoch- und Tieflandregionen, in Regionen mit geteilten Wasserressourcen, in von Bergbauvorhaben und Staudämmen degradierten Zonen, im Tropenwaldgürtel und im Umfeld von sich ausdehnenden Metropolen zu finden. In diesen Subregionen Afrikas, Lateinamerikas, Zentral- und Südostasiens sowie Ozeaniens sind historisch gewachsene und kulturspezifisch geregelte gesellschaftliche Naturverhältnisse einem grundlegenden Wandel unterworfen, wenn nicht sogar akut bedroht.

Gleichzeitig sind soziale und politische Folgen von Unterentwicklung, die sich auf Umweltzerstörungen und Ressourcenübernutzung zurückführen lassen, zu einem Problem nationaler und internationaler Sicherheit geworden. Entwicklungs- und Sicherheitsdilemmata verbinden sich somit zu einem Problemsyndrom, das umweltverursachte bewaffnete Regionalkonflikte unterschiedlicher Intensität und Ausprägung hervorbringt.

Allerdings sind weder endzeitliche Szenarien über Umweltkatastrophen noch alarmistische Prognosen über Welt-Umweltkriege haltbar. Umweltverursachte

Konflikte eskalieren nur unter bestimmten sozio-politischen Voraussetzungen über die Gewaltschwelle hinaus.

Die meisten umweltverursachten bewaffneten Konflikte werden zwischen Akteuren innerhalb eines Staates ausgetragen. Bei einigen wenigen Konflikten besteht die Tendenz zur Internationalisierung, wofür verschiedene Gründe maßgeblich sind. Meist handelt es sich dabei um Folgen von Migration und Flucht: Ein Teil der Land- und Umweltflüchtlinge zieht nicht in fruchtbarere Ökoregionen oder in die größeren Städte des eigenen Landes, sondern überquert in der Hoffnung auf besseres Land oder eine bezahlte Beschäftigung nationale Grenzen. Auf diese Weise sorgen Migranten jenseits des Herkunftslandes für politischen, sozialen oder ethnopolitischen Konfliktstoff. Auch Kriegsflüchtlinge, die Zuflucht in Nachbarländern suchen, können letztlich Folge eines innerstaatlichen Gewaltkonfliktes mit ökologischen Dimensionen sein.

Ein weiteres Element der Internationalisierung besteht in der Bildung von neuen Staaten, wie zum Beispiel die fünf zentralasiatischen Republiken nach dem Zerfall der Sowjetunion. Dadurch erhalten vertrackte innerstaatliche Konflikte, zum Beispiel um die regionale Wasserverteilung durch zentralistische Behörden, relativ unvermittelt eine internationale Dimension.

Hingegen werden genuine internationale Konflikte aufgrund ihrer Entstehungszusammenhänge von Anfang an zwischen souveränen Staaten ausgetragen. Sie resultieren aus grenzüberschreitenden degradierten Ökoregionen und aus nicht-raumgebundenen Ressourcen (Wasser, Luft), die vor nationalen Grenzen nicht halt machen. Insbesondere zwischen Staaten, die von der gemeinschaftlichen Nutzung eines internationalen Flußbeckens abhängig sind, kommt es aufgrund asymmetrischer Ober- und Unterranrainer-Verhältnisse zu internationalen Disputen. Diese münden jedoch meist nicht in der Anwendung militärischer Gewalt; in der Regel bleibt es bei deren Androhung.

Ob es aufgrund der Transformation der Umwelt zu einem Rückgriff auf organisierte Gewalt kommt, hängt nicht allein vom Nutzungsdruck ab. Wesentlich sind auch Faktoren wie die Möglichkeit der zivilen Konfliktaustragung, der Mobilisierungs- und Koalitionsfähigkeit der betroffenen Akteure, der Wahrnehmung von Handlungsalternativen. Gewalt oder Nicht-Gewalt ist mithin eine Frage der Präferenzen der Akteure.

### **3 Konzeptuelle Grundlagen zukünftiger Forschung**

#### **3.1 Umwelt, menschliche Sicherheit und Entwicklung**

Ökozentrische Ansätze gehen hinsichtlich der Verknüpfung von Umwelt und Sicherheit davon aus, daß die Wechselwirkungen zwischen Ressourcenknappheit, Überbeanspruchung der Senken und Transformierung ganzer Ökosysteme längst nicht mehr nur ein Risikofaktor für einzelstaatliches Handeln darstellen, sondern zu einer Gefahr für das menschliche Überleben überhaupt werden können (oder regional bereits geworden sind).

Der systemische Sicherheitsbegriff bezieht sich auf das Individuum und auf gesellschaftliche (Klein-)Gruppen und weniger auf staatliches Handeln. Die relative Verteilung von Sicherheit und von Unsicherheit in der globalisierten Gesellschaftswelt wird als ein Ergebnis der Interaktion wirtschaftlicher, politischer, kultureller, demographischer und ökologischer Sicherheit betrachtet (Lonergan u.a. 1997; IUCN 1999: 48ff). Menschliche Sicherheit (human security) bezieht sich auf dynamische und vielfältig interaktive Prozeß-Strukturen regionalen oder globalen Ausmaßes. Die Entstehung von regionalen oder globalen Syndromen des Umweltwandels hängen jedoch oft von Entscheidungen einzelner Akteure, sozusagen auf der Mikroebene, ab. Damit können auch verantwortliche Akteure bestimmt werden.

„Human security“ offeriert ein ganzheitliches bzw. systemisches Frageraster zur Analyse interaktiver Systeme, die in ihrer Wechselwirkung entweder Unsicherheit produzieren, sich gegenseitig neutralisieren oder aber Sicherheit erzeugen. Die Transformation von Ökosystemen aufgrund veränderter menschlicher Natur- und Umweltbeziehungen mag vor allem in der Dritten Welt (un-)menschliche Unsicherheiten hervorrufen, also gerade dort, wo Bevölkerungswachstum, wirtschaftliche Unterentwicklung, innerstaatliche Zerklüftungen und mangelhafte oder fehlende Staatstätigkeit den Druck auf die natürlichen Lebensgrundlagen erhöht hat und weiter erhöht.

Konsequenterweise bezieht sich die positive Antipode zur menschlichen Unsicherheit nicht allein auf den Begriff der Sicherheit, sondern ebenso auf die Nachhaltigkeit von Entwicklung. Beide Begriffe teilen den Zielhorizont, nach welchem Individuen und Gruppen einen fairen und vernünftigen Zugang zu denjenigen Ressourcen haben, die dem Wohlergehen so dienen, daß die erneuerbaren Naturgüter weder durch Armut noch durch Wohlstand in ihrer Regenerationsfähigkeit beeinträchtigt werden.

Sowohl „human security“ als auch nachhaltige Entwicklung sind daher nicht nur analytischen Kategorien zur Umschreibung des status quo, sondern normativ mit einem Zielhorizont verbunden. Das Bestreben nach Nachhaltigkeit kann Umverteilungen zur Folge haben, die wiederum Machtstrukturen und gesell-

schaftliche Verteilungsmechanismen in Frage stellen. Daß gesellschaftlicher Wandel mit dem Bedürfnis nach Sicherheit kollidieren kann, ist längst an anderer Stelle nachgewiesen worden.

Aus diesem Grund ist die Interaktion von menschlicher Sicherheit und nachhaltiger Entwicklung auf die vermittelnde Funktion der Friedensförderung angewiesen. Die Vertreter des Konzepts „human security“ erwarten, daß Ressourcen-, Ziel- und Wertekonflikte auf faire Weise und mit konstruktiven Methoden bearbeitet werden sollen. Gewalt und Krieg würden sowohl das Prinzip der Nachhaltigkeit als auch dasjenige der menschlichen Sicherheit verletzen oder außer Kraft setzen.

Insbesondere das Projekt GECHS, Global Environmental Change and Human Security, befaßt sich mit den Dimensionen menschlicher Sicherheit. GECHS wurde 1997 von einer Gruppe von Wissenschaftlern unter der Leitung von Steve Lonergan im Rahmen des International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) initiiert (Lonergan 1999). Im Februar 1999 wurde ein detailliertes Forschungsprogramm vorgelegt. Im Hinblick auf die Ausweitung des Sicherheitsbegriffs stellt GECHS einen forschungspolitischen Fortschritt gegenüber früheren Beiträgen zur Neudefinition von Sicherheit dar. Im Vergleich zur analytischen Klarheit und zur Robustheit neuerer Konfliktmodelle der Konfliktforschung muß jedoch – soweit bis jetzt ersichtlich – von einem Rückfall in die Welt holistischer Aussagen und spekulativer Annahmen gesprochen werden. Im übrigen ist das Thema keineswegs neu, sondern wurde schon in den achtziger Jahren formuliert:

*„That states have the obligation to protect their citizens not only from military threats to their security, but also from the threats of socially unjust and environmentally unhealthy living conditions, is being recognized ever more widely“ (Westing 1989: 129f).*

### **3.2 Friedenspolitik als Brücke zwischen menschlicher Sicherheit und nachhaltiger Entwicklung**

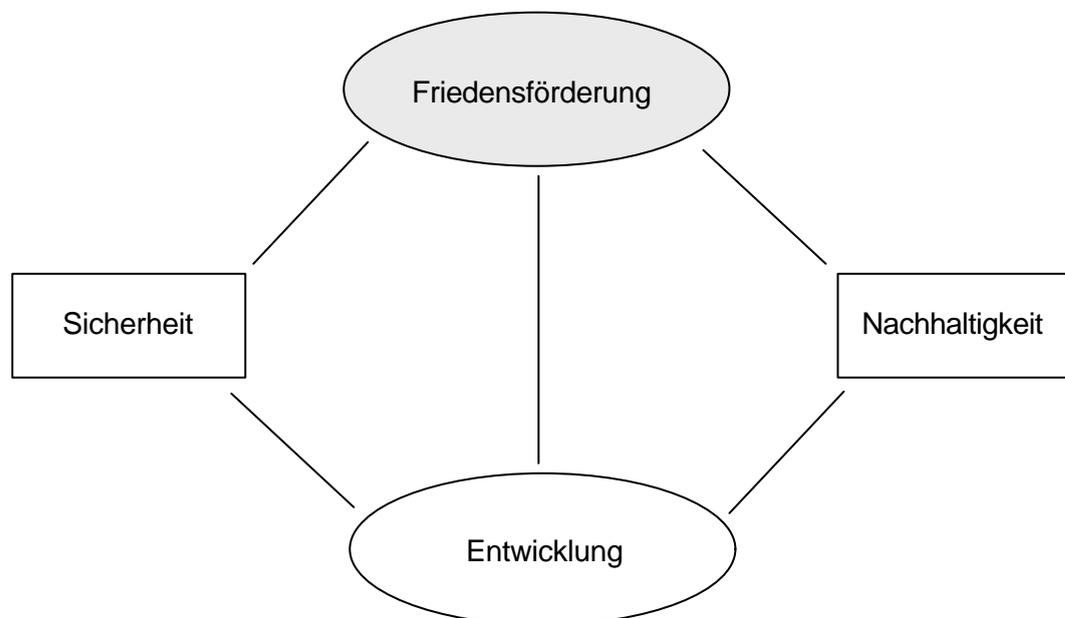
Friedenspolitik wurde in den neunziger Jahren zu einer globalen Staatsaufgabe. Vergleichbar der Förderung von Demokratie und von Menschenrechten, ist Friedenspolitik eine Querschnittsaufgabe, die alle Maßnahmen mit dem Ziel der Friedensförderung und des stabilen Friedens weltweit umfaßt. Als sektorübergreifende Politik beinhaltet sie somit sowohl Elemente menschlicher Sicherheit als auch der um das Ziel der Nachhaltigkeit erweiterten Entwicklungspolitik. Sie umfaßt auch die um entwicklungs- und friedenspolitische Ziele erweiterte Umweltpolitik, die insbesondere bei der Frage der Bearbeitung und Prävention von Umweltkonflikten aufgrund des sektorübergreifenden umweltpolitischen Instrumentariums eine breite Palette politischer und gesellschaftlicher Handlungsansätze eröffnet.

Ziel und Mittel einer umfassenden Friedenspolitik ist die Förderung von Kohärenz im Zusammenspiel der genannten Bereiche, etwa durch die Bearbeitung der Zielkonflikte, durch die Koordination der Politikfelder und durch politische Strategiebildung.

Friedenspolitik ist andererseits als operative Aufgabe im Sinne sektorieller Politik definiert. Sie dient unmittelbar der Friedensförderung, etwa dadurch, daß ressortspezifische Projekte definiert und durchgeführt werden. Friedenspolitische Projekte können mithin dann eine Brückenfunktion zwischen Sicherheitspolitik, Umweltpolitik und Entwicklungspolitik erhalten, wenn sie folgenden Kriterien genügen:

- Sie verfolgen das Oberziel der Friedensförderung.
- Sie weisen explizit aus, welches die sicherheits- und/oder nachhaltigkeitsrelevanten Aspekte bzw. Komponenten des Projekts sind.
- Sie zeigen Wege auf, wie das Ziel der Friedensförderung durch die Förderung von Sicherheit und Nachhaltigkeit im Prozeß gesellschaftlicher Entwicklung erreicht werden kann.

Beispielsweise sind die beiden oben erwähnten Projekte ECOMAN (Environmental Conflict Management in the Horn of Africa) und ECONILE (Environment and Cooperation in the Nile Basin) in diesem Bereich angesiedelt. Nachhaltiges Ressourcenmanagement und konstruktive Konfliktbearbeitung hängen hier unmittelbar miteinander zusammen.



### 3.3 Umwelt und Sicherheit in Europa

Während die wirtschaftliche und politische Erweiterung des militärischen Sicherheitsbegriffs im Laufe des Kalten Krieges eine zutiefst europäische Angelegenheit war (v.a. im Rahmen der OSZE), wurde die jüngste – ökologische – Erweiterung der Sicherheit nach dem Ende des Kalten Kriegs zu einer globalen Thematik (im Rahmen der UNO). Das führt zu dem Umstand, daß das Konzept im Hinblick auf die Sicherheits- und Krisenrelevanz von Umweltzerstörungen in Ländern des Südens besser entwickelt und dokumentiert ist als im Kontext der europäischen Sicherheitsarchitektur.

Im Europäischen Kontext blieb „environmental security“ bisher ausgesprochen vage. Die armuts- und konfliktbezogenen Aspekte der Umweltproblematik in Krisengebieten zogen offenbar mehr Aufmerksamkeit auf sich als die sicherheitsrelevanten Faktoren industriegesellschaftlicher Umweltveränderung. So sind auch die NATO/CCMS Pilotstudie, der IUCN-Bericht an die OECD und die regionalen Workshops der OSZE (u.a. in Taschkent, Usbekistan) eher auf die erste Problemstellung fixiert, als daß sie sich systematisch der zweiten widmen würden. Dieses Defizit führt mithin zur Auffassung, das Thema sei möglicherweise im europäischen Kontext von geringem Interesse.

Eine Abschätzung der Sicherheitsrelevanz bestimmter Umweltprobleme in Europa fehlt bisher. Insoweit die Sicherheitsdimension von Umweltfragen überhaupt behandelt wurde, erfolgte dies kaum systematisch, vergleichend und auf dem Kenntnis- und Informationsstand einzelner Länder oder Sub-Regionen Europas basierend. Eine Bewertung, die über die allgemeine Bedeutung der Thematik hinaus weist, ist daher noch nicht möglich. Auf dieser dünnen Grundlage ist es auch nicht möglich festzustellen, welche Staaten bzw. Regionen mit welchen Mitteln dazu fähig waren, sind oder sein werden, sich an die umweltpolitischen Herausforderungen anzupassen und welche nicht. Hier besteht mithin eine zentrale Forschungslücke, die es mit geeigneten Programmen zu schließen gilt (vgl. unten).

## 4 Forschungsfragen und Prioritäten der Zukunft

Kapitel 3 lieferte in drei thematischen Unterabschnitten die Grundlage für die wissenschaftlich abgestützte Formulierung von Forschungsfragen und Prioritäten der Zukunft. Die Schwerpunkte finden sich entsprechend in den Kapiteln 4 und 5 wieder. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Forschungsschwerpunkte genannt, wobei jeweils kurz der Hintergrund beleuchtet wird, vor dem die Prioritäten gesetzt werden.

### 4.1 Umweltkonfliktforschung als Nord-Süd-Forschung

Dieser Abschnitt gliedert sich in zwei verschiedene Hintergründe, die es wissenschaftlich systematischer und arbeitsteiliger als bisher sowie unter Anwendung einer transdisziplinären Methodenvielfalt auszuleuchten gilt:

#### **Hintergrund I:**

Gegenwärtig sind keine Fälle umweltbedingter oder -verursachter bewaffneter Gewalt zwischen Staaten zu verzeichnen. Internationale militärische Interventionen zum Schutze des Regenwalds, „Klimakriege“ oder Massenflucht aufgrund des Anstiegens des Meeresspiegels gehören in den Bereich der Spekulation. Da der für das nächste Jahrhundert prognostizierte Meeresspiegelanstieg ein Phänomen der mittel- und langfristigen Zukunft sein wird, und auch die anhaltende Trockenheit in ariden und semi-ariden Zonen nicht eindeutig dem anthropogenen Klimawandel zuzuordnen ist, sind die sozio-ökonomischen und politischen Auswirkungen auf regionaler Ebene noch schwer zu bestimmen. Auch internationale „Wasserkriege“ sind in absehbarer Zukunft kaum oder nur ausnahmsweise zu erwarten, weil die Konflikte in den meisten Fällen unterhalb der Gewaltschwelle bleiben oder kooperativ ausgetragen werden. Ein gewisses Eskalationsrisiko gibt es im Euphrat-Tigris und im Blauen Nil-Becken. Auch können vermehrt internationale Hochsee-Fischereikonflikte akut werden.

#### **Forschungsschwerpunkte und –fragen:**

Die regionalen Auswirkungen globaler Umweltveränderungen sind systematisch auf ihre sicherheits- und friedenspolitischen Auswirkungen hin zu untersuchen. Da es nicht auszuschließen ist, daß sich künftige Ressourcenkonflikte – insbesondere die Hydrosphäre betreffend – auf die internationalen Beziehungen belastend auszuwirken beginnen, gilt es, insbesondere in schwach integrierten Regionen ein verstärktes Augenmerk auf die bi- und multilateralen Beziehungen zu legen. Aber auch die Nord-Süd-Beziehungen werden aufgrund des divergierenden Ressourcenverbrauchs, des höchst unterschiedlichen Konsumdrucks in Nord und Süd und der verschiedenen Problemlösungskapazitäten tangiert. Wichtig ist daher das Monitoring und die Früherkennung des Zusammenwirkens von regionalen

Umweltveränderungen und politisch krisenhaften Entwicklungen. Forschungsfragen sind u.a.:

- Auf welche Regionen wirkt sich die globale Umweltveränderung besonders destabilisierend aus?
- Wie gehen Staaten und internationale Organisationen in integrierten Regionen mit den Auswirkungen globaler Umweltveränderung um, und wie kann das Wissen auf nicht-integrierte Regionen übertragen werden?
- Zeichnen sich Verschärfungen von Umweltveränderungen ab, die regional zu krisenhaften Entwicklungen führen?
- Sind künftig inter-regionale Krisen aufgrund von akuten Umweltveränderungen zu erwarten? Kann es dadurch zu einer Re-Militarisierung der Sicherheit kommen?
- Haben sich die bestehenden Mechanismen der Nord-Süd-Zusammenarbeit im Umweltbereich (seit Rio 1992) als tauglich erwiesen? Wo bestehen zentrale Lücken und wie müßte ein realistisches Modell eines Welt-Umweltregimes aussehen?
- Welche Ergebnisse liefert die Theorie gerechter Umweltregime, um a) wirksame regionale und globale Umweltabkommen zu erzielen und, um b) die Implementierung bestehender Abkommen zu intensivieren? Wie ist die Theorie selbst weiterzuentwickeln?
- Welche Mechanismen und Institutionen haben sich als tauglich erwiesen, um konflikthafte Umweltveränderungen in kooperative Bahnen zu lenken?

Regionale Analysen mit Blick auf gewaltfreie, kooperative Konfliktbearbeitung fehlen v.a. in folgenden Räumen: Donau-Becken, Naher Osten, Mittelmeer, Zentralasien, Kaspisches Meer.

### **Hintergrund II:**

Gegenwärtige und absehbare bewaffnete Konflikte, hervorgerufen oder verstärkt durch Umweltzerstörung, werden wie bisher weiterhin auf substaatlicher Ebene ausgetragen. In lokalen und kleinregionalen, zum Teil auch Ländergrenzen übergreifenden Arenen, liegt das größte Konfliktpotential. Umweltkonflikte sind oft langwierig, jedoch von wechselnder Intensität. Diese reicht von kleinen Scharmützeln bis hin zu ethnisch motivierten Genoziden.

Umweltverursachte Konflikte finden vor allem in Ländern des Südens statt. Es handelt sich dabei meist um Länder mit einem hohen, aber rapide abnehmenden Anteil landwirtschaftlich tätiger Bevölkerung, mit relativ knappen Land- und/oder Wasserressourcen und geringem kommerziellem Energieverbrauch. Solche Konflikte manifestieren sich in der Regel in rückständigen Regionen. Sie erhalten

durch (Land)Flucht, Migration, Umsiedelungen und regionalen Bevölkerungsdruck zusätzliche Nahrung.

Im Zentrum der Auseinandersetzungen steht dabei meist fruchtbares Land, dessen Nutzung und Verteilung. Da Land das hauptsächliche Kapital von traditionellen Agrargesellschaften ist, sind bei akuter Verknappung durch Übernutzung, durch kompetitive Zuteilungen sowie durch einen Mangel an Wasser die Landrechte zu einem immer wichtigeren Streitgegenstand geworden. Dort, wo das einzige zur Verfügung stehende Kapital aufgrund von sozio-ökonomischem und demographischem Druck degradiert wird, nimmt der Kampf um Verteilung und Nutzung dieses Kapitals zu.

### **Forschungsschwerpunkte und –fragen:**

Bisher wurden zu der Thematik zahlreiche Fallstudien durchgeführt. Auch wurden vergleichende Studien vorgenommen, Theoreme formuliert, Theorien mittlerer Reichweite skizziert und Modelle entwickelt (vgl. auch Abschnitt 2). Der Forschungsstand reicht jedoch bei weitem nicht aus, um alle Phänomene der Veränderung der Mensch-Naturbeziehungen in Ländern des Südens zu erfassen, zu verstehen und konstruktiv zu beeinflussen. Die Zahl der Fallstudien ist zu gering, die Systematik unvollkommen, die Intensität der Feldaufenthalte zu schwach und die Datenlage zu erratisch, um die Entwicklung von robusten und testbaren Modellen zu ermöglichen. Wie einzelne Projekte erfahren mußten (z.B. das State Failure Project der US-amerikanischen Regierung, vgl. State Failure Task Force 1999), genügen die Umweltdaten, welche UNDP, UNEP, die Weltbank und das World Resources Institute liefern, den Anforderungen quantitativer Forschung bei weitem nicht.

Im folgenden werden fünf Fragerichtungen für eine partizipative und eine aktionsorientierte Umweltkonflikt- und Sicherheitsforschung im Süden skizziert, die sich aufgrund der bisherigen Forschung ergeben:

#### **1. Wie können „ausweglose Situationen“ durch die Schaffung von Alternativen behoben werden?**

Unter den Bedingungen von Umweltstreß einerseits und von 60 – 90 % der Bevölkerung im ländlichen Sektor werden viele der ärmsten Entwicklungsländer ihre Entwicklungsziele nicht erreichen können. Zur Entlastung der Umwelt sind Alternativen zur bäuerlichen Existenz gefragt, ohne daß damit die Urbanisierung, die für viele Länder bereits zu einem akuten sozialen und ökologischen Problem geworden ist, noch beschleunigt wird. Was es braucht, sind Alternativen auf dem Land, in der Provinz, im Dorf oder im regionalen Zentrum. Diese sind aufgrund des Mangels an Kapital und der hohen Zahl von freigesetzten Arbeitskräften aus dem landwirtschaftlichen Sektor landwirtschaftsnah zu gestalten. Zur Schaffung von Alternativen gehört aber auch die Dezentralisierung der Verwaltung, die Verlagerung von Entscheidungskompetenzen auf die lokale Ebene und damit die Förderung der Fähigkeit, Projekte im Bereich der Wasserversorgung, der

Infrastruktur und Kommunikation, der Landgesetzgebung etc. durchzuführen (Subsidiaritätsprinzip). Das umweltpolitische Ziel der Erhaltung der Biodiversität läßt sich nur dann erreichen, wenn die sozio-ökonomische Diversität in Agrargesellschaften erhöht und dadurch ein komplexer Umgang mit den erneuerbaren Ressourcen erzielt wird.

Diese Postulate werden heute weithin geteilt, allein es mangelt an griffigen Konzepten der Umsetzung. Hier kann die wissenschaftliche Verknüpfung von Forschung in den Bereichen Nachhaltigkeit, menschliche Sicherheit und Good Governance Abhilfe schaffen.

## **2. Wie und wo können traditionelle und moderne Mechanismen der Konfliktbearbeitung kombiniert oder kumulativ angewandt werden?**

Vielerorts sind aufgrund von Umweltstreß und damit verbundenen Konflikten, von Abwanderung oder plötzlicher Flucht traditionale Netzwerke zerrissen und soziale Mechanismen zur Regelung von Ressourcenkonflikten (die es immer gab) untauglich geworden. Auf der anderen Seite fehlt es an staatlichen Maßnahmen, die das Vakuum mit modernen Mitteln füllen würden, etwa durch den Aufbau einer unabhängigen Justiz in den Provinzen. Dies wird wiederum nur dann möglich sein, wenn die politischen Institutionen tragfähig sind. So müßten funktionstaugliche traditionale Maßnahmen des lokalen und regionalen Ressourcenmanagements mit modernen Methoden der konstruktiven Konfliktbearbeitung kombiniert werden. Das Ziel ist ein zweifaches:

- a) die Integration von Ressourcen- und Konfliktmanagement, indem sowohl die materielle als auch die Beziehungsebene in einem Konflikt zur Übereinstimmung gebracht werden. Vielfach erreicht man relativ rasch kurzfristige Kompromisse, die jedoch dem Druck der Sachebene auf Dauer nicht standhalten;
- b) die Entpolitisierung von Ressourcenkonflikten, ohne dadurch auf – nicht vorhandene – rechtliche Streitschlichtung ausweichen zu müssen. Die Mediation als Methode und Verfahren teilt mit traditionellen Verfahren viele Gemeinsamkeiten. Sie wird von den Akteuren verstanden und Konfliktparteien finden mit Hilfe von Drittparteien ihrer Wahl (die nicht neutral zu sein brauchen) kreative Lösungen.

## **3. Wie kann Umweltpolitik von Regierungen in Entwicklungsländern für die menschliche Entwicklung fruchtbar gemacht werden?**

Trotz des Rio-Nachfolgeprozesses gehört die Umwelt zumindest in den genannten Krisengebieten zu den vernachlässigten Größen. Die Entwicklungsbestrebungen konzentrieren sich stark auf die urbanen oder hochtechnisierten Bereiche, während den Auswirkungen der Modernisierung auf das Land und die Landwirtschaft immer noch zu wenig Beachtung geschenkt wird. Umweltverträglichkeitsprüfungen von Landreformen und von Großprojekten sowie entsprechende Maßnahmen können dazu beitragen, Konflikte kooperativ zu

lösen. Durch richtige Prioritätensetzung einerseits und Partizipation von Betroffenen können viele Konflikte im Frühstadium bzw. kooperativ bearbeitet werden.

#### **4. Wie und wo können (exemplarisch) Organisations- und Koalitionsfähigkeiten von Akteuren für neue Bündnisse zur nachhaltigen Entwicklung genutzt werden?**

Akteure, die sich als konfliktfähig erweisen, gehören zu den kraftvolleren und mächtigeren Gruppen eines Landes. Jedenfalls sind es nicht die völlig marginalisierten und unorganisierten Individuen, die sich gegen die „Umstände“ auflehnen. Die Widerstandsfähigkeit von Gruppen, einst entstanden aus der Notwendigkeit, zu überleben und heute vielfach in einem ethnisierten Teufelskreis gefangen, muß wieder in konstruktive Bahnen gelenkt werden. Dazu bedarf es lokaler aber auch internationaler Anstrengungen.

#### **5. Wie und wo kann die Umweltkrise gezielt zur Kooperation anstatt zur Konfliktausweitung genutzt werden?**

Selbst wenn ein Umweltproblem nicht der Hauptgrund eines Konfliktes ist, kann es gerade in lange andauernden innerstaatlichen Konflikten zu einem zentralen Streitgegenstand werden. Ein Streit um Ressourcen entbrennt oft dann, wenn eine oder mehrere Seiten in einem Konflikt versuchen, a) entweder durch gezielte Vernachlässigung eines brennenden Umweltproblems oder aber durch dessen Instrumentalisierung andere politische Ziele zu verfolgen oder b) historisch belastete Beziehungen zwischen Akteuren ein schlechtes Ressourcenmanagement zur Folge haben bzw. die eine Seite der anderen den Zugang zu Ressourcen verweigert. Werden hingegen Wasser- und Landkrise von den Beteiligten ernst genommen, so zeigt sich rasch, daß Umweltgüter sehr gut für kooperative und sogar innovative Zwecke geeignet sind. Selbst verfeindete Anrainerstaaten an einem internationalen Flußbecken können bei einer systemischen Gesamtanalyse der Situation leicht einsehen, daß der vernünftige und gleichberechtigte Gebrauch einer Ressource für alle Seiten von Vorteil ist. Auf dem Verhandlungsweg läßt sich meist eine Art und Weise der Ressourcennutzung definieren, die für alle einen erhöhten Nutzen verspricht und gleichzeitig eine dauerhafte Nutzung der geschützten Ressource ermöglicht.

## **4.2 Forschung zur vermittelnden Rolle der Friedensförderung**

### **Hintergrund**

Es ist davon auszugehen, daß Sicherheit und Nachhaltigkeit in einem Spannungsverhältnis zueinander stehen. In einem dynamischen Entwicklungsprozeß – zumal wenn er geprägt ist von Unter- bzw. nachholender Entwicklung – kann das Ziel der Bewahrung oder Erreichung sozialer, wirtschaftlicher und militärischer (nationaler) Sicherheit mit dem Ziel der Bewahrung

oder Erreichung einer umweltverträglichen Entwicklung („ökologischer Sicherheit“) kollidieren.

Ziel der Friedensförderung muß es sein, die Zielkonflikte in ein dynamisches Gleichgewicht zu bringen, indem sie mit geeigneten Maßnahmen sowohl zur sozialen, wirtschaftlichen und militärischen (nationalen) Sicherheit als auch zur umweltverträglichen Entwicklung beiträgt. Forschungsanstrengungen zur nachhaltigen und entwicklungsorientierten Friedensförderung müßten sich auf drei verschiedene Ebenen konzentrieren:

- die Ebene (I) der Abfederung und Milderung der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Folgen beschleunigter bzw. nachholender Entwicklung (Förderung der menschlichen Entwicklung, „human/livelihood security“; Umweltverträglichkeit, „ecosystem security“; soziale Sicherheit; Demokratisierung; Menschenrechte; „good governance“).
- die Ebene (II) der direkten Bearbeitung von latenten oder manifesten Konflikten mit den Mitteln der Früherkennung, der Prävention, der konstruktiven Konfliktbearbeitung und der präventiv ausgerichteten Nachkriegsstabilisierung (Förderung lokaler, nationaler und regionaler Friedensprozesse; Vermittlungsaktivitäten; Versöhnung; Ausbildung; Medienarbeit etc.).
- die Ebene (III) der klassischen (inter)nationalen Sicherheitspolitik durch Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und Stabilisierung (Abrüstung; Demobilisierung; Waffenhandel; Sicherheitsgemeinschaften etc.).

Wenn Sicherheit die Abwesenheit von Gefahr in der Zukunft bedeutet und wenn Nachhaltigkeit heißt, so zu wirtschaften, daß auch künftigen Generationen die natürlichen Ressourcen zur Verfügung stehen, um gut und sicher leben können, dann ist es Aufgabe der Friedenspolitik und -förderung, alles zu tun, um diese Zukunft zu ermöglichen.

In der Pilotstudie „Umwelt und Sicherheit im internationalen Kontext“ des NATO/CCMS, die zu wesentlichen Teilen von ECOLOGIC und der Schweizerischen Friedensstiftung mitverfaßt wurde, finden sich u.a. folgende Schlußfolgerungen und Empfehlungen, die für die vorgeschlagene Forschung handlungsanleitend sein können:

- *„Umweltstreß stellt potentiell eine Bedrohung für die Sicherheit auf globaler, internationaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene dar und kann auf mehreren Ebenen zugleich Auswirkungen haben. (...) Daher müssen die Anstrengungen, Umweltstreß, seine Konsequenzen und deren Einfluß auf die mögliche Entstehung oder Eskalation von Konflikten zu begegnen, intensiviert werden.“*
- *„Zusätzlich zur Verbesserung der Wissensbasis politischer Entscheidungsträger über die Beziehungen zwischen Umwelt und Sicherheit müssen umfassende*

*Bewertungsmechanismen entwickelt werden, die die Umweltauswirkungen von Politiken berücksichtigen.“*

- *„Da Umweltkonflikte ein sektorübergreifendes Phänomen sind, bedarf es auch außen- und sicherheitspolitischer Politikansätze zur Eskalationsvermeidung und zur Bearbeitung der zugrundeliegenden Konsequenzen von Umweltstreß. Sicherheitsinstitutionen sollten ihr Bewußtsein hinsichtlich der Verbindungen zwischen Umweltstreß und Sicherheit stärken, um zur Prävention von Umweltkonflikten beitragen zu können.“*
- *„Eine Verbesserung der Zusammenarbeit und Interaktion zwischen den bestehenden Institutionen auf der Basis ihrer jeweiligen Grundsätze, Aufgaben und Fähigkeiten, ist notwendig. Dies erfordert Kommunikation zwischen außen- und sicherheitspolitischen Akteuren und Institutionen mit relevanten Organisationen und zivilgesellschaftlichen Akteuren im Bereich Umwelt- und Entwicklungspolitik.“*
- *„Bezugnehmend auf die sicherheitspolitischen Institutionen können die verfügbaren Präventions- und Dialogmechanismen genutzt werden, um die sicherheitspolitischen Auswirkungen von Umweltveränderungen zu behandeln“ (Lietzmann/Vest 1999: 79-82).*

### **4.3 Entscheidungs- und Indikatorensysteme**

#### **Hintergrund**

Bisher war in erster Linie von Themen und inhaltlichen Schwerpunkten die Rede. Wichtig sind jedoch auch die Forschungsmethoden. Zur Zeit dreht sich der wissenschaftliche Disput auch mehr um die „richtige“ Methodologie als um die Fragestellungen, die mehr oder weniger von allen interessierten Disziplinen (Geographie, institutionelle Ökonomie, Ethnologie, Politikwissenschaft, Ökologie, Agrarforschung, urban studies, etc.) geteilt werden.

Gegenwärtig gefragt sind vor allem partizipative, basisnahe Forschungsmethoden, die mit Monitoring und komplexeren Methoden der Frühwarnung, der Datenanalyse und des Testens von Modellen verknüpft werden können. Folgende Methoden sind für die hier angesprochene Forschung relevant. Diese können grundsätzlich einzeln oder kombiniert bzw. kumuliert angewandt werden (vgl. Baechler 1999c):

- Risk Assessment,
- Monitoring,
- Früherkennung,
- Verknüpfung von quantitativen und qualitativen Methoden,
- Analyse von interaktiven Prozeß-Strukturen,
- Regionalanalysen (area studies),
- Partizipative und aktionsorientierte Forschung,

- Modelling,
- Indikatorenforschung,
- Ethnographische Methoden,
- Database and Decision Support Systems ,
- Politikberatung,
- Umsetzungsforschung,
- Evaluationsforschung,
- Feedback-Prozesse.

### **Frühwarnung durch Indikatorensysteme**

Mit Blick auf die politische Bearbeitung und Vermeidung gewalttätiger umwelt-induzierter Konflikte ist die Notwendigkeit von Frühwarnsystemen, die auf einer Risikoanalyse basieren, unbestritten. Gerade die Tatsache, daß manche potentiellen umweltinduzierten Konflikte nicht ausbrechen oder nicht gewalttätig verlaufen, obwohl sie in ihrer Anlage solchen Konflikten gleichen, die zu langwierigen und gewaltsamen gesellschaftlichen Auseinandersetzungen führten, macht das deutlich. Aufgrund der komplexen Ursachenstruktur umweltinduzierter Konflikte gestaltet sich die Entwicklung und Implementation solcher Frühwarnsysteme und entsprechender politischer Handlungsempfehlungen jedoch sehr schwierig. Die größte Schwierigkeit liegt dabei in der Entwicklung verlässlicher Indikatoren für die Konflikthaftigkeit von Umwelt- und Ressourcendegradation. Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von Arbeiten zu Frühwarnsystemen, die auf ganz unterschiedlichen sozialwissenschaftlichen Methoden der Risikoanalyse basieren und teilweise entsprechende Indikatorensätze mitliefern (vgl. Davies/Gurr 1998). Indikatoren sind vor allem für die angemessene politische Bearbeitung von Konflikten wichtig, weil sie nicht nur frühzeitig Hinweise für notwendiges Eingreifen geben können, sondern im Idealfall auch schon Ansatzpunkte und den Umfang politischer Handlungen genauer definieren helfen.

Allerdings ist die Erstellung aussagekräftiger Indikatoren mit großen Schwierigkeiten verbunden, die einerseits mit der Datenintensität und andererseits mit der Schwierigkeit ihrer Verwendung zu politisch begründbaren, richtungssicheren Entscheidungshilfen zusammenhängen. Die Ausführungen zu den Syndromen machen deutlich, daß man sehr präzise, auf das Syndrom bezogene Daten und Indikatoren benötigt, wenn man in der Frühphase eines Konfliktes entscheiden muß, ob es sich um „alltägliche“ gesellschaftliche Auseinandersetzungen handelt, die politisch kooperativ gelöst werden können oder ein Eingreifen zur Vermeidung von Gewalt notwendig ist. Um so schwieriger fällt diese Bewertung, wenn mehrere Syndrome gleichzeitig auftreten. Das bedeutet, daß zunächst eine Vielzahl von Indikatoren für die Beurteilung einer Situation relevant sind, ohne jedoch genaue Hinweise zu geben, welcher Problembereich Priorität bei der politischen Konfliktbearbeitung verlangt. Auf der Grundlage dieser spezifischen Indikatoren

müssen die einzelnen Indikatoren methodisch oder mathematisch aggregiert werden, wie es beispielsweise im „Human Development Index“ vorgenommen wurde (UNDP 1996). Für politisch begründbare Gegenmaßnahmen sind diese aggregierten Indikatorenansätze wegen ihrer Komplexität häufig jedoch nur mit Hilfe von Experten verwendbar (Lietzmann/Vest 1999:138). Eine weitere Möglichkeit ist die Wahl von „repräsentativen“ Indikatoren, die kritische Entwicklungen in einem spezifischen Problembereich herausgreifen, beispielsweise die Verfügbarkeit von Trinkwasser im Wasserbereich. Um diese Indikatoren in verständliche und effektive Entscheidungshilfen für politische Akteure zu integrieren empfiehlt die NATO-Pilotstudie die Erstellung einer sogenannten „Security Profiling Checklist“. Diese Prioritätenliste soll Entscheidungsträgern bei der frühzeitigen Abwägung helfen, ob die Überschreitung spezifischer Schwellenwerte in gewalttätige Konflikte münden könnte oder ob die gesellschaftlichen Auseinandersetzungen nicht gewalttätig verlaufen. Die vorgeschlagene „Security Profiling Checklist“ umfaßt folgenden Fragenkatalog zur Bewertung von umweltinduzierten Konflikten (vgl. Lietzmann/Vest 1999:143):

1. Welches Umweltstressproblem besteht?
2. Wer sind die Hauptbetroffenen/beteiligten?
3. Wie hoch ist die Wahrnehmung des Umweltproblems durch die Betroffenen?
4. Welche spezifischen Interessen werden von diesen Personen(gruppen) durch das Umweltproblem als bedroht angesehen? Können diese Interessen als extrem bewertet werden? Sind die Interessen tief oder emotional in diesen Personen(gruppen) verankert? Stehen diese Interessen hoch auf der politischen Agenda dieser Personen(gruppen)?
5. Gibt es die politische Bereitschaft (großes Interesse) bei den betroffenen Personen(gruppen), das Problem friedlich zu lösen?
6. Existieren kooperative Mechanismen (Regime, Abkommen, regionale/internationale Organisationen), die bei der friedlichen Lösung helfen könnten? Gibt es weitere gesellschaftliche Konflikte, die durch das Umweltproblem ausgelöst werden könnten?

Dieser Fragenkatalog kann schon in der Frühphase von sozio-politisch kritischen Situationen, die mit Umwelt- und Ressourcendegradation zusammenhängen, politischen Akteuren Entscheidungshilfen bieten, wenn verlässliche Indikatoren zur Beantwortung der Fragen zur Verfügung stehen. Deshalb ist es unerlässlich, daß sich die wissenschaftliche Arbeit stärker auf Frühwarnsysteme mit entsprechenden Indikatorenansätzen konzentriert. Ein erster Schritt hierfür ist die Vernetzung schon bestehender Frühwarnsysteme mit den Aktivitäten im Bereich der Umweltüberwachung und eine Evaluation existierender Indikatorenansätze, um Überlappungen, Lücken und Synergien feststellen zu können. Darauf aufbauend sollte dann an der systematischen Weiterentwicklung von Indikatoren und deren sinnvoller Aggregation gearbeitet werden.

## **5 Forschungsprogramm und Projektvorschläge**

### **5.1 Programm: Menschliche Entwicklung und nachhaltige Sicherheit in den ärmsten Entwicklungsländern Afrikas**

Wie oben gezeigt wurde, sind menschliche Sicherheit und nachhaltige Entwicklung am stärksten in den ärmsten Entwicklungsländern gefährdet. Das trifft vor allem auf die afrikanischen Länder südlich der Sahara zu. Es gilt daher, vor allem die Afrika-Forschung und diese in den Bereichen Sicherheit, Umwelt, Entwicklung und Friedensförderung zu intensivieren. In vielen Ländern Afrikas geht es nicht allein um die „Verteidigung“ menschlicher Sicherheit, sondern um die Einleitung von Entwicklungsprozessen, die diese Sicherheit überhaupt erst garantieren können. Zum zweiten ist an nachhaltige Entwicklung nur zu denken, wenn die minimalsten staatlichen Sicherheitsvorkehrungen (kontrolliertes Staatsmonopol an Gewalt) mit einer gewissen Verlässlichkeit aufgebaut worden sind. Die Therapie der Krisensyndrome Afrikas erfordert ein komplexes politisches Programm, das wissenschaftlich abgestützt sein muß.

Das Programm könnte Teil eines strategischen Leitprojektes Nord-Süd (vgl. Baechler 1999c) oder eine eigenständige Dimension der Forschungsförderung (Deutsche Friedensstiftung?) sein. Es müßte sich schwerpunktmäßig mit folgenden Modulen beschäftigen:

#### **Modul I: Nachhaltiges Management von natürlichen Ressourcen**

Dieses Modul müßte sich aus der Perspektive der sozialen und politischen Geographie, der Umweltforschung, der Entwicklungsökonomie sowie der Forschung zu Good Governance mit Fragen der Umkehr aus der Sackgasse der nicht-nachhaltigen Nutzung und Verteilung von natürlichen Ressourcen befassen. Zielhorizont ist es, das Bestreben nach menschlicher Sicherheit in Einklang mit dem Erhalt und der Regeneration von erneuerbaren Naturgütern zu bringen.

#### **Modul II: Gesellschaftliche Regulierungsmechanismen**

Dieses Modul dient der Erforschung angepaßter und effektiver Institutionen zur Regelung des Zugangs zu und der Verteilung von knappen natürlichen Ressourcen. Dabei sind von den beteiligten sozialwissenschaftlichen Disziplinen alle Ebenen, von der lokalen über die regionale bis zur nationalen, zu berücksichtigen und zu integrieren (z.B. in Simulationsmodellen). Die Institutionen können rechtstaatlicher, informeller und regimespezifischer Natur sein. Im Zentrum steht auch die Frage, warum sich politische Systeme als unfähig erweisen, wünschenswerte bzw. aktuell geforderte soziale und politische Zustände herbeizuführen. Im handlungsorientierten Teil dieses Moduls sollen schließlich Alternativen und Wege aus der Sackgasse skizziert werden.

### **Modul III: Akteure, ihre Interessen, ihre Strategien und die Konsequenzen**

Die Umweltzerstörung wird von staatlichen oder gesellschaftlichen Akteuren zur Verfolgung gruppenspezifischer Interessen auf eine Weise instrumentalisiert, daß die Ressourcenproblematik zu einer Gruppenidentitätsfrage wird. Umweltverursachte Konflikte finden u.U. in einem politischen Umfeld statt, das es den Akteuren erlaubt, sich zu organisieren, um sich die notwendigen Ressourcen unter Bedrohung oder Marginalisierung anderer Akteure zu sichern. Es kann aber auch sein, daß Umweltkonflikte im Kontext von bestehenden Konfliktkonstellationen stattfinden und dadurch Ressourcenfragen eine zusätzliche Brisanz erhalten. Vor diesem Hintergrund geht es darum, Bedürfnisse und Interessen von betroffenen Akteuren zu erkennen und diese im Lichte von Strategien bzw. den (nicht-intendierten) Konsequenzen von Handlungen zu beurteilen. Ziel ist es, die Akteure jenseits von ihren Positionierungen, Wahrnehmungsmustern und Polarisierungen dazu zu befähigen, ihre Bedürfnisse zu erkennen und Plattformen für Verhandlungen über die nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu gründen. Dabei sind weltanschauliche, religiöse und kulturelle Grundwerte im Hinblick auf nachhaltiges Handeln konstruktiv einzubeziehen.

### **Modul IV: Migration und Demographie**

Aufgrund von freiwilliger oder erzwungener Migration bzw. Umsiedlung von Menschen von einer ökogeographischen Region in eine andere Region des selben Landes ergibt sich ein erhebliches Konfliktpotential. Wenn „Umweltflüchtlinge“ freiwillig oder aufgrund von Vertreibungen nationale Grenzen überschreiten und sich entweder in grenznah gelegenen ländlichen Gebieten oder in Städten eines Drittlandes ansiedeln, stellen sie ebenfalls ein ernst zu nehmendes soziales und gelegentlich auch (ethno-)politisches Konfliktpotential dar. Die relative Überbevölkerung in stark beanspruchten oder übernutzten Ökoregionen stellt ein weiteres Motiv für Migration, Flucht und Umsiedlungsaktionen dar. Die Auswirkungen von Problemen, die mit der Migration einerseits und der demographischen Entwicklung andererseits verbunden sind, auf die menschliche Sicherheit und nachhaltige Entwicklung sind erst wenig erforscht. Ziel dieses Moduls ist es, diese Lücke aus dem Blickwinkel der Friedens- und Konfliktforschung zu schließen. Dabei sollen nicht nur die negativen Aspekte untersucht werden, sondern auch das Innovationspotential von Migration und Bevölkerungswachstum beleuchtet werden.

### **Modul V: Nachhaltige Friedensförderung**

Hier geht es darum, daß die Friedens- und Konfliktforschung zu einer systematischen, professionellen und wirksamen Friedensgestaltung beiträgt. Konzeptionelle Überlegungen richten sich gegenwärtig auf sieben Stufen der Friedensförderung. Diese sind:

- Stufe I: Charakterisierung von Umwelt-Rahmenbedingungen
- Stufe 2: Integriertes Risikoassessment/umfassende Situationsanalyse

- Stufe 3: Früherkennung und Frühwarnung
- Stufe 4: Präventive Diplomatie
- Stufe 5: Konstruktive Konfliktbearbeitung
- Stufe 6: Krisenmanagement und andere Interventionsformen
- Stufe 7: Nachkrisenstabilisierung und Prävention

Die zu den einzelnen Stufen laufenden Forschungsprojekte müssen vermehrt und systematisch Umweltindikatoren in ihre Analysen und Modelle einbeziehen. So geht es darum, daß sich integrierte Frühwarnsysteme ebenso mit der Umweltveränderung befassen wie die präventive Diplomatie oder die Nachkrisenstabilisierung. Das setzt allerdings voraus, daß von den Staaten bzw. von den internationalen Organisationen bessere und vergleichbare Daten zur Umwelt- und Ressourcenlage geliefert werden. Letzteres bedingt wiederum, daß sich die Forschung darauf verständigt, welche Indikatoren zur Erfassung von Daten wegweisend sind, und welche ignoriert werden können. Dieser Verständigungsprozeß selbst ist wiederum ein Forschungsvorhaben im Bereich der Indikatorenforschung.

#### **Modul VI: Monitoring, Früherkennung und Indikatorenforschung**

Das letzte Modul beschäftigt sich nicht mit regionalen Fragen oder Fallbeispielen. Es bildet vielmehr das wissenstheoretische Gerüst. Es ist ein Dienstleistungsmodul, welches den anderen fünf Modulen für folgende Bereiche zur Verfügung steht: Methodologie, Indikatorenforschung, Datenbanken, Monitoring, Modelle und Simulation, Wissensvernetzung etc.

### **5.2 Projekt: Umwelt und Sicherheit in Europa**

Ziel und Zweck des Projektes „Umwelt und Sicherheit in Europa“ ist es, „environmental security“ in Europa zu beleuchten und v.a. die praktisch-politischen Konsequenzen von relativer Unsicherheit aufzuzeigen. Adressaten des Programms sind einzelne Regierungen und Nicht-Regierungsorganisationen, aber auch insbesondere europäische Institutionen wie die NATO (partnership for peace, pfp, und European Atlantic Partnership Council, EAPC), die EU (Conflict Prevention Network der Kommission) und die Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE).

Bei der OSZE handelt es sich um eine regionale Sicherheitsorganisation, die sämtliche europäische Staaten sowie die USA und Kanada umfaßt. Sie zeichnet sich durch ein kooperatives und breites Sicherheitsverständnis aus und erkennt an, daß Stabilität im heutigen Europa auch von ökologischen Faktoren abhängig ist (Borchert 1996: 6). Die OSZE kann nicht nur selbst auf mehreren Stufen zur „ökologischen Sicherheit“ beitragen, sondern ist aufgrund ihrer Kompetenzen

prädestiniert dazu, in diesem Bereich die führende Rolle und eine koordinierende Funktion unter den europäischen Sicherheitsorganisationen zu übernehmen.

Aus Geschichte und Zweck der OSZE hat sich ergeben, daß ihre Stärke heute im zivilen Bereich und vor allem im dialogorientierten und gewaltfreien Instrumentarium der präventiven Diplomatie liegt (Borchert 1996: 34ff). Zum einen wurde ein ausdifferenziertes System von vertrauens- und sicherheitsbildenden Maßnahmen und Krisenmechanismen entwickelt, das auch für die Frühwarnung und Tatsachenermittlung sehr wertvoll ist (soft security). Es wäre somit am zweckmäßigsten, wenn die Empfehlungen der oben erwähnten CCMS-Pilotstudie zur Ergänzung der Früherkennungs- und Konsultationsmechanismen der OSZE aufgenommen würden.

Das Projekt umfaßt folgende Phasen:

### **Phase I: Internationaler Workshop**

In diesem Workshop, der vorzugsweise von der OSZE durchgeführt werden soll, wird das Thema Umwelt und Sicherheit im europäischen Kontext thematisiert. Es sollen die Eckpfeiler des europäischen Zuschnitts der Thematik gesetzt sowie normative Elemente skizziert werden. Ziel ist einerseits eine Auslegeordnung, andererseits das Erstellen eines Prinzipienkatalogs (und evtl. Code of Conducts) für Europa. Letzterer dient dann wiederum den nationalen empirischen Erhebungen der Phase II.

### **Phase II: Vorstudien zu Ländersituationen**

In diesem Projektteil geht es darum, systematisch das Thema Umwelt und Sicherheit in den einzelnen Ländern (evtl. eine Auswahl) zu untersuchen. Dazu sind jeweils nationale Erhebungen, Befragungen, Seminare und Auswertungen notwendig. U.a. sind folgende Fragen zu beantworten: Welche Bedrohungen, Risiken und Probleme bestehen in Europa aus einzelstaatlicher Sicht? Welche Gefahren ergeben sich im jeweiligen Land? Wie wird Umwelt und Sicherheit in den einzelnen Ländern definiert: eher klassisch sicherheitspolitisch oder eher im Sinne von menschlicher Sicherheit? Welche nationalen Strategien und Aktivitäten im Hinblick auf das Thema gibt es? Was sind die wesentlichen – tatsächlichen oder wahrgenommenen – Bedrohungen?

### **Phase III: Internationales Symposium**

Die Ergebnisse der nationalen Erhebungen über den Zusammenhang von Umwelt und Sicherheit sollen in einem internationalen Symposium zusammengetragen und bewertet werden. Dieser Schritt ist unumgänglich, wenn man zu einem annähernd konsistenten und begründeten Verständnis der Problematik in und für Europa kommen möchte. Gleichzeitig werden internationale Experten eingeladen, um die Ergebnisse im Lichte der globalen Diskussion zu würdigen. Das Symposium endet mit der Einsetzung einer Redaktionsgruppe, die zuhanden der OSZE einen Bericht über Umwelt und Sicherheit in Europa verfaßt. Das Dokument wird dann den

entsprechenden Gremien zur Verfügung gestellt. Es kann auf der nächsten Nachfolgekonferenz von Helsinki verabschiedet werden.

#### **Phase IV: Implementierung**

Die Umsetzung von Umwelt und Sicherheit in Europa wird auf allen Ebenen erfolgen müssen: im Rahmen der OSZE-Frühwarn-Funktionen und Missionen; im Kontext von pfp/EACP der NATO, durch die EU und ihre Politiken (CPN, GASP) und nicht zuletzt auf sub-regionaler und nationaler Ebene. Die Formen der Umsetzungen beinhalten u.a. einzelne Projekte in besonders gefährdeten Gebieten, Sensibilisierungs-Maßnahmen, Seminare sowie Trainings.

### **5.3 Projekt: Internationale Institutionen, Umwelt und Sicherheit**

Umwelt- und Entwicklungspolitik wird nicht nur von nationalen Akteuren umgesetzt oder nur auf nationaler Ebene vorangetrieben. Eine Vielzahl von ganz unterschiedlichen internationalen und regionalen Institutionen ist entweder in einem der beiden Politikfelder oder teilweise auch in den Querschnittsbereichen von Umwelt- und Entwicklungspolitik tätig. Neben den großen UN-Organisationen und Programmen wie UNDP, UNCTAD, UNEP, CSD (als Nachfolgeorganisation von UNCED) sind hier vor allem die internationalen Finanzinstitutionen wie Weltbank, IMF und die regionalen Entwicklungsbanken zu nennen, die wichtige Aufgaben in der Entwicklungspolitik übernehmen. Ihr Finanzvolumen, Tätigkeitsspektrum und Verbreitungsgrad geht weit über die Reichweite unilateraler Entwicklungspolitik hinaus. Auch in bezug auf Ressourcenschutz kommt ihnen eine wichtige Rolle zu, weil diese Institutionen mittlerweile erkannt haben, daß ökonomische Entwicklung nicht auf die bedenkenlose Ausbeutung natürlicher Ressourcen aufbauen kann. Alle diese Institutionen formulierten in den letzten Jahren Umweltprogramme, die nun in ihre Kerntätigkeiten integriert werden.

Neben den angesprochenen internationalen Organisationen und Institutionen entwickelten sich in den letzten beiden Jahrzehnten auch weitreichende internationale Umweltabkommen. Deren Regelsysteme sehen häufig auch entwicklungspolitische Maßnahmen vor, um diesen Ländern die Umsetzung dieser Abkommen überhaupt erst zu ermöglichen. Im Rahmen des Montrealer Protokolls zum Schutz der Ozonschicht gibt es einen multilateralen Fond, der Finanzmittel für Entwicklungsländer bereitstellt, die auf umweltfreundlichere Technologien umstellen. Eine ähnliche Funktion übernimmt GEF (Global Environmental Facility) im Rahmen der Klimarahmenkonvention.

Diese internationalen Institutionen üben durch ihre Durchsetzungsfähigkeit aufgrund verbindlicher Regeln einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf nationalstaatliche Politik aus. In diesem Zusammenhang wird häufig von

„Governance“ als eine Form des (internationalen) Regierens ohne direkten Regierungseinfluß gesprochen. Regierungen bzw. Staaten erfahren also durch die Existenz dieser internationalen Institutionen eine gewisse Einschränkung ihrer Souveränität und Handlungsfreiheit. Geht man nun von einem indirekten Zusammenhang zwischen Ressourcenschutz und Konfliktprävention aus, dann ist zu erwarten, daß die Aktivitäten dieser Institutionen ein wichtiges Element zukünftiger Krisenprävention darstellen können.

Derzeit besteht jedoch das Problem, daß diese Institutionen ihre Aktivitäten kaum koordinieren und auch Staaten bei der Gründung oder Fortentwicklung dieser Institutionen nicht immer darauf achten, daß der Kompetenzbereich und die Aufgaben anderer Organisationen oder Abkommen nicht untergraben werden. Dies führt zu teilweise widersprüchlichen Ergebnissen, weil Maßnahmen einer Institution die einer anderen blockieren bzw. unterminieren können. Zum Beispiel wird im Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht der Kältestoff HFKW als ungefährlicher Ersatzstoff geführt, während er im Rahmen des Kyoto Protokolls gegen Klimaerwärmung zu den Stoffen gezählt wird, die aufgrund ihres Treibhausgascharakters reduziert werden sollten. In diesem Zusammenhang könnte man also von Kompatibilitätsproblemen zwischen diesen internationalen Institutionen sprechen. Daraus ergeben sich eine ganze Reihe von Forschungsfragen, die unmittelbar für die effektive Krisenprävention relevant sind.

### **Phase 1: Aktivitäten internationaler Institutionen und Krisenprävention**

Die erste Frage lautet demnach, wie (nationale) Akteure bestehende politische Strukturen auf internationaler Ebene nutzen können, um Umwelt- und Entwicklungspolitik in die Außen- und Sicherheitspolitik integrieren zu können. Dafür muß zunächst einmal geklärt werden, welche internationalen Institutionen umwelt- und entwicklungspolitische Programme verfolgen, die im Sinne von Krisenprävention verstanden werden können und Auswirkungen auf die regionale und internationale Sicherheitsstruktur haben. So können Widersprüche, Überlappungen und Lücken festgestellt werden. Im Kontext der Debatte um umweltinduzierte Konflikte müssen vor allem die Wirkungen regionaler Institutionen untersucht werden, die möglicherweise direktere Eingriffs- und Regulierungsmöglichkeiten besitzen. Gleichzeitig lassen sich auch Institutionen identifizieren, die momentan noch keine Krisenpräventions- oder Konfliktvermeidungsfunktionen haben, dies aufgrund ihrer inhaltlichen Arbeit aber verstärkt erfüllen könnten, wenn ihr Arbeitsprogramm entsprechend präzisiert würde.

### **Phase 2: Verbesserte Kooperation und nationale Steuerungsmöglichkeiten**

Eine solche Analyse bildet dann die Grundlage für die Beantwortung der Frage, wo institutionelle Strukturen verbessert und verstärkt werden können und müssen, um dauerhaft Umweltzerstörung, Ressourcendegradation und politische Krisen und Konflikte durch Ansätze verbesserter Koordination und möglicherweise Kooperation zwischen diesen Institutionen im Sinne einer aktiven Krisenprävention bzw. Früherkennung von gesellschaftlichen Fehlentwicklungen zu steuern.

Vorschläge zur besseren Koordination und Kooperation sollten dabei auch die spezifischen Handlungs- und Steuerungsmöglichkeiten nationaler (hier insbesondere auch deutscher) Entscheidungsträger berücksichtigen.

### **Phase 3: Analyse neuer Institutionen und ihrer Funktionen**

Eine dritte Frage, die in diesem Zusammenhang geklärt werden müßte, ist die Notwendigkeit und der Nutzen noch zu schaffender internationaler Institutionen. Gerade Umweltschützer und Umweltpolitiker fordern seit längerem, daß die politischen (internationalen) Institutionen finanziell und institutionell zu schwach ausgestattet seien, um Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung effektiv zu fördern. Deshalb wird immer häufiger die Gründung einer Weltumweltorganisation (vgl. für viele Esty 1994; Biermann/Simonis 1998) gefordert, die dem Umweltschutz auf UN-Ebene denselben Stellenwert, wie etwa Entwicklung, Handel und Finanzen einräumt. Auch im Rahmen der wissenschaftlichen und politischen Debatte über den Zusammenhang von Umwelt und Sicherheit wurde entweder ein Umweltsicherheitsrat empfohlen, der dem allgemeinen UN-Sicherheitsrat nachgeordnet sein könnte oder aber die institutionelle Aufwertung des ECOSOC (vgl. Schrijver 1989). Auf der Grundlage der vorangegangenen empirischen und konzeptuellen Arbeiten ließe sich prüfen, inwieweit eine solche Weltumweltorganisation oder ein Umweltsicherheitsrat notwendig und hilfreich ist und welche Aufgaben sie im Rahmen der Krisenprävention und des Konfliktmanagements übernehmen könnten. Die Effektivität einer solchen Institution hängt dabei maßgeblich von ihrer institutionellen Verankerung im UN-System und ihren politischen Kompetenzen ab. Deshalb müßte auch analysiert werden, wie diese Integration in das bestehende internationale Institutionengeflecht vorgenommen und ihre Kontroll- und Steuerfunktion sichergestellt werden könnte.

## 6 Zusammenfassung

Nach dem Ende des Ost-West-Gegensatzes gewannen nicht-traditionelle sicherheitspolitische Bedrohungen für Stabilität und Frieden zunehmend an Bedeutung und begründeten unter anderem die empirische Umweltkonfliktforschung als neuen Forschungszweig. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stand dabei die Frage, wie anthropogen verursachte oder beschleunigte Verschlechterungen (Degradation) erneuerbarer natürlicher Ressourcen zu akuten, von Gewalt begleiteten gesellschaftlichen Auseinandersetzungen führen. Bisherige wissenschaftliche Untersuchungen, daß die Zerstörung und die Verknappung erneuerbarer natürlicher Ressourcen in den seltensten Fällen eine hinreichende und unmittelbare Ursache gewaltförmiger Konflikte sind. Umweltveränderungen interagieren mit politischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Faktoren. Dabei sind Umweltveränderungen einerseits Ursache dieser sozio-ökonomischen Probleme, werden jedoch andererseits durch diese hervorgerufen bzw. verstärkt. An der quantifizierbaren Gewichtung der unterschiedlichen Faktoren des Beziehungsgeflechts wird noch gearbeitet. Die Ergebnisse der bisherigen Forschung wurden teilweise heftig kritisiert. Ins Visier gerieten insbesondere die Signifikanz und die Validität der Ergebnisse. Das ist darauf zurückzuführen, daß die Zusammenhänge zwischen Umweltveränderungen und gewaltsamen Konflikten komplizierter sind als ursprünglich angenommen. Diese vorläufigen Ergebnisse wurden der derzeitigen empirischen Umweltkonfliktforschung als Arbeitshypothesen zugrundegelegt.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung dieses noch vergleichsweise jungen Forschungsfeld mag die politische Thematisierung durch sehr unterschiedliche Akteure überraschen. Bereits in den achtziger Jahren erfuhr die sicherheitspolitische Bedrohung durch Ressourcenverknappung und Umweltzerstörung mit der Veröffentlichung des Brundtland-Berichtes international hohe politische Aufmerksamkeit. Zumindest in der politischen Rhetorik spielen Umweltkonflikte und politische und gesellschaftliche Mechanismen zu ihrer Vermeidung bzw. Bearbeitung auch auf nationaler Ebene aus Sicht verschiedener Ressorts eine zunehmende Rolle, ohne daß jedoch bisher hinreichende politische Konsequenzen und Maßnahmen folgten. Mit der Veröffentlichung der Pilotstudie „Umwelt und Sicherheit im internationalen Kontext“ des Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS) der NATO erfuhr das Thema eine deutliche politische Aufwertung. Der Bericht ist mittlerweile – trotz der politischen Brisanz der Thematik – ein Referenzdokument, das die politische Bedeutung dieses Forschungsfeldes und das Interesse einschlägiger Akteure unterstreicht. Zahlreiche internationale und regionale Einrichtungen, darunter die Europäische Kommission, das Europäische Parlament, die Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa sowie die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung haben sich des Themas angenommen und unter unterschiedlichen Gesichtspunkten Fragen der

Risiken von Umweltveränderungen, ihres Konfliktpotentials und der Konfliktprävention sowie entsprechende institutionelle Verankerungen aufgegriffen.

Die derzeitige Forschung setzt zum einen auf differenziertere Fallstudienforschung. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Frage, inwieweit der Zusammenbruch sozialer Strukturen zu Gewalt führt. Damit ändert sich der Fokus von Fallstudien, da die Fälle nicht nach dem Kriterium „gewalttätiger Konflikt“ ausgewählt werden, sondern gemäß des kritischen Zustandes der Umwelt in einer Region. Das läßt Raum für die Analyse kooperativ gelöster Konfliktfälle, die mit ähnlichen, jedoch konfliktiven Fällen verglichen werden können. Auf dieser Basis lassen sich Hypothesen über die Voraussetzungen friedlich gelöster Umweltkonflikte aufstellen, die wiederum getestet werden müssen, um Frühwarnsysteme und politische Entscheidungssysteme effizient gestalten zu können. Zum anderen wird die quantitative Untersuchung von Kausalitäten verstärkt vorangetrieben. Qualitative Fallstudien und quantitative Modelle beziehen mittlerweile verstärkt sozio-politische und ökonomische Variablen in die Analyse ein, um verlässlicher über Wirkungszusammenhänge informieren zu können. Überdies wird in der derzeitigen Forschung versucht, auf der Basis vorhandener Erkenntnisse politische Handlungsempfehlungen zu formulieren, welche entwicklungs-, umwelt- und sicherheitspolitische Aspekte integrieren. Im Vordergrund steht dabei die Prävention umweltinduzierter Konflikte. Der ursprünglich umweltpolitische Fokus von Außen- und Sicherheitspolitik verschiebt sich auf diese Weise hin zu einer nachhaltigkeitsorientierten Friedenspolitik.

Die eher quantitativen Modelle tragen dazu bei, die Schwächen der bisherigen qualitativen Forschung zu verbessern. Sie generieren neue Hypothesen, vor allem in bezug auf das Verhältnis der abhängigen (umweltinduzierte Konflikte) und unabhängigen Variablen (Ressourcenknappheit, sozio-ökonomische Faktoren). In diesem Zusammenhang muß versucht werden, die nicht-linearen Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen systematischer in die Modelle einzubeziehen. Dabei zielen diese Modelle nicht darauf, allgemein zutreffende Wirkungszusammenhänge festzustellen, sondern auf eine Extrapolation dieser Wirkungszusammenhänge, um mögliche Konfliktherde der Zukunft zu identifizieren. Für die künftige Forschung in diesem Bereich lassen sich zwei allgemeine Empfehlungen ableiten. Erstens müssen die Modelle weiterentwickelt werden, um die unterschiedlichen Kontextvariablen besser integrieren zu können. Dazu muß jedoch die Datenlage bei Umweltdaten verbessert werden, etwa im Rahmen einer Weiterentwicklung der syndromanalytischen Forschung. Zweitens sollten diese Modelle um weitere qualitative Fallstudien ergänzt werden, um unterschiedliche Entwicklungen besser erklären zu können. Weitere Fallstudien scheinen zudem wichtig in bezug auf die künftige Formulierung und Implementation adäquater politischer Handlungsempfehlungen.

Diese politischen Handlungsempfehlungen sind Teil einer nachhaltigkeitsorientierten Friedenspolitik, die in diesem Bericht die konzeptionelle Grundlage für ein künftiges

Forschungsprogramm bildet. Allgemein gehen ökozentrische Ansätze hinsichtlich der Verknüpfung von Umwelt und Sicherheit davon aus, daß die Wechselwirkungen zwischen Ressourcenknappheit, der Überbeanspruchung von Senken und der Transformation von Ökosystemen längst nicht mehr allein Risikofaktoren für einzelstaatliches Handeln darstellen, sondern zu einer Gefahr für das menschliche Überleben überhaupt werden können. Konzepte wie z.B. „Menschliche Sicherheit“ („human security“) offerieren ein ganzheitliches bzw. systematisches Frageraster zur Analyse von Systemen, die entweder Unsicherheit produzieren, sich gegenseitig neutralisieren oder Sicherheit erzeugen. Konsequenterweise beziehen sich solche Frageraster nicht allein auf den Begriff der Sicherheit, sondern ebenso auf die Nachhaltigkeit von Entwicklung. Beide Begriffe orientieren sich an dem Ziel, Individuen und Gruppen einen fairen und vernünftigen Zugang zu den Ressourcen zu ermöglichen, die dem Wohlergehen auf eine Weise dienen, daß Armut und Wohlstand die Regenerationsfähigkeit erneuerbarer Naturgüter nicht beeinträchtigen. Da das Bestreben nach Nachhaltigkeit Umverteilungen zur Folge haben kann, die wiederum Machstrukturen und gesellschaftliche Verteilungsmechanismen in Frage stellen, ist die Interaktion von menschlicher Sicherheit und nachhaltiger Entwicklung auf die vermittelnde Funktion der Friedensförderung angewiesen. Ressourcen-, Ziel-, und Wertekonflikte sollen auf faire Weise und mit konstruktiven Methoden bearbeitet werden. Gewalt und Kriege würden das Prinzip der Nachhaltigkeit und das der menschlichen Sicherheit verletzen.

Friedenspolitik ist in den neunziger Jahren zu einer umfassenden Staatsaufgabe geworden; sie ist eine Querschnittsaufgabe, die alle Maßnahmen umfaßt, die auf das Ziel der Friedensförderung und des stabilen Friedens weltweit gerichtet sind. Als sektorübergreifende Politik beinhaltet sie somit Elemente menschlicher Sicherheit und der um das Ziel der Nachhaltigkeit erweiterten Entwicklungspolitik. Zudem umfaßt sie die um entwicklungs- und friedenspolitische Ziele erweiterte Umweltpolitik, die insbesondere bei der Frage der Bearbeitung und Prävention von Umweltkonflikten aufgrund des sektorübergreifenden umweltpolitischen Instrumentariums eine breite Palette politischer und gesellschaftlicher Handlungsansätze eröffnet. Ziel und Mittel einer umfassenden Friedenspolitik ist die Förderung von Kohärenz im Zusammenspiel der genannten Bereiche, etwa durch die Bearbeitung der Zielkonflikte, durch die Koordination der Politikfelder und durch politische Strategiebildung. Friedenspolitik ist andererseits als operative Aufgabe im Sinne sektorieller Politik definiert. Sie dient unmittelbar der Friedensförderung, etwa dadurch, daß ressortspezifische Projekte definiert und durchgeführt werden.

Der erste Teil des Berichts schließt mit diesen konzeptionellen Grundlagen eines neuen Forschungsprogramms, die im folgenden die Basis für die Formulierung von Forschungsfragen und -prioritäten sowie von Forschungsprogrammen und konkreten Projektvorschlägen bilden. Zunächst werden hierfür in zwei inhaltlichen

Bereichen (Umweltkonfliktforschung als Nord-Süd-Forschung; Forschung zur vermittelnden Rolle der Friedensförderung) und einem Bereich zur Methodologie Forschungsschwerpunkte und -fragen jeweils von einem spezifischen Hintergrund abgeleitet.

Zwar sind gegenwärtig keine Fälle umweltverursachter bewaffneter Gewalt zwischen Staaten zu verzeichnen, dennoch sind die regionalen Auswirkungen globaler Umweltveränderungen systematisch auf sicherheits- und friedenspolitische Auswirkungen hin zu untersuchen, da nicht auszuschließen ist, daß künftige Ressourcenkonflikte die internationalen Beziehungen belasten. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei bi- und multilateralen Beziehungen in schwach integrierten Regionen gelten. Zudem werden die Nord-Süd-Beziehungen aufgrund des divergierenden Ressourcenverbrauchs, des unterschiedlichen Konsumdrucks in Nord und Süd und der verschiedenen Problemlösungskapazitäten tangiert. Wichtig sind hier das Monitoring und die Früherkennung des Zusammenwirkens von regionalen Umweltveränderungen und politisch krisenhaften Entwicklungen. Mit Blick auf gewaltfreie, kooperative Konfliktbearbeitung fehlen regionale Analysen.

Gegenwärtige und absehbare bewaffnete Konflikte, hervorgerufen oder verstärkt durch Umweltzerstörung, werden dagegen auf substaatlicher Ebene ausgetragen. Umweltkonflikte sind oftmals langwierig, jedoch von wechselnder Intensität und finden vor allem in Ländern des Südens statt. Im Zentrum der Auseinandersetzungen steht dabei meist die Nutzung und Verteilung von fruchtbarem Land. Da Land das wichtigste Kapital von traditionellen Agrargesellschaften ist, wird mit zunehmendem sozio-ökonomischem und demographischem Druck der Wettbewerb um die Verteilung und Nutzung von Ressourcen in diesen Gesellschaften ebenso stetig zunehmen. Bisher wurden zu der Thematik zwar zahlreiche Fallstudien durchgeführt, der Forschungsstand reicht jedoch bei weitem nicht aus. Die Zahl der Fallstudien ist zu gering, die Systematik unvollkommen, die Intensität der Feldaufenthalte zu schwach und die Datenlage zu erratisch, um die Entwicklung von robusten und testbaren Modellen zu ermöglichen. In diesem Bericht werden fünf Fragerichtungen für eine partizipative und aktionsorientierte Umweltkonflikt- und Sicherheitsforschung skizziert, die sich vor diesem Hintergrund ergeben: Wie können „ausweglose Situationen“ durch die Schaffung von Alternativen – insbesondere zur bäuerlichen Existenz – behoben werden? (1) Wie und wo können traditionelle und moderne Mechanismen der Konfliktbearbeitung kombiniert oder kumulativ angewandt werden? (2) Wie kann Umweltpolitik von Regierungen in Entwicklungsländern für die menschliche Entwicklung fruchtbar gemacht werden? (3) Wie und wo können Organisations- und Koalitionsfähigkeiten von Akteuren für neue Bündnisse zur nachhaltigen Entwicklung genutzt werden? (4) Wie und wo kann die Umweltkrise gezielt zur Kooperation anstatt zur Konfliktausweitung genutzt werden? (5)

Sicherheit und Nachhaltigkeit stehen in einem Spannungsverhältnis zueinander. In einem dynamischen Entwicklungsprozeß kann das Ziel der Bewahrung oder Erreichung sozialer, wirtschaftlicher und militärischer Sicherheit mit dem Ziel der Bewahrung oder Erreichung einer umweltverträglichen Entwicklung kollidieren. Ziel der Friedensförderung ist, Zielkonflikte in ein dynamisches Gleichgewicht zu bringen, indem sie mit geeigneten Maßnahmen zur sozialen, wirtschaftlichen und militärischen Sicherheit und zu einer umweltverträglichen Entwicklung beiträgt.

Neben den beiden inhaltlichen Bereichen ist jedoch ebenso eine Diskussion der Methodologie für die künftige Forschung zu Umweltkonflikten vonnöten. Der wissenschaftliche Disput dreht sich nämlich im Moment weniger um die Fragestellung als vielmehr um die Auswahl der Methode und Kombination verschiedener Methoden. In diesem Bericht wird vor allem die Anwendung partizipativer, basisnaher Forschungsmethoden vorgeschlagen, die jedoch mit Monitoring und komplexeren Methoden der Frühwarnung, der Datenanalyse und des Testens von Modellen verknüpft werden können.

Diese Forschungsfragen und -prioritäten finden sich in dem Forschungsprogramm und den Projektvorschlägen wieder, die den Bericht abschließen. Das **Programm** „Menschliche Entwicklung und nachhaltige Sicherheit in den ärmsten Entwicklungsländern Afrikas“ könnte dabei Teil eines strategischen Leitprojektes oder ein eigenständiger Bereich der Forschungsförderung sein. Menschliche Sicherheit und nachhaltige Entwicklung sind, wie die Bestandsaufnahme zu Beginn des Berichts zeigt, am stärksten in den Entwicklungsländern gefährdet, vor allem in sub-saharen Afrika. Deshalb sollte die Afrika-Forschung in den Bereichen Sicherheit, Entwicklung und Friedensförderung intensiviert werden, denn in vielen Ländern müssen zunächst Entwicklungsprozesse eingeleitet werden, die menschliche Sicherheit garantieren können. Hier wird beispielsweise der Aufbau minimaler staatlicher Sicherheitsvorkehrungen vorgeschlagen. Strategien, um menschliche Sicherheit abzusichern, sind in den betroffenen Ländern von nachgeordneter Bedeutung. Die Verringerung und Vermeidung von Krisensyndromen erfordert ein politisches Komplettdprogramm, daß wissenschaftlich abgestützt sein muß. Das hier vorgeschlagene Forschungsprogramm setzt sich schwerpunktmäßig aus folgenden sechs Modulen zusammen: nachhaltiges Management von natürlichen Ressourcen; gesellschaftliche Regulierungsmechanismen; Akteursstrategien; Migration und Demographie; nachhaltige Friedensförderung; Monitoring, Früherkennung und Indikatorenforschung.

Ziel und Zweck des **ersten Projektvorschlags** „Umwelt und Sicherheit in Europa“ ist es, „environmental security“ in Europa zu beleuchten und die praktisch-politischen Konsequenzen von relativer Unsicherheit aufzuzeigen. Das Projekt umfaßt einen internationalen Workshop, in dessen Verlauf die Eckpfeiler des europäischen Zuschnitts der Thematik gesetzt, normative Elemente skizziert und ein Prinzipienkatalog erstellt werden (Phase I). Der Prinzipienkatalog dient als Grundlage für

ationale empirische Erhebungen (Phase II). Die Ergebnisse der nationalen Erhebungen über den Zusammenhang von Umwelt und Sicherheit sollen in einem internationalen Symposium zusammengetragen und bewertet werden (Phase III). Die Umsetzung von Umwelt und Sicherheit in Europa wird auf allen Ebenen erfolgen müssen (NATO, EU, regionale und nationale Ebene). Die Formen der Umsetzung beinhalten unter anderem einzelne Projekte zu gefährdeten Gebieten, Sensibilisierungsmaßnahmen, Seminare sowie Trainingsmaßnahmen (Phase IV).

Der **zweite Projektvorschlag** „Internationale Institutionen, Umwelt und Sicherheit“ soll der Tatsache Rechnung tragen, daß Umwelt- und Entwicklungspolitik nicht allein von nationalen Akteuren umgesetzt oder allein auf nationaler Ebene vorangetrieben wird. Eine Vielzahl unterschiedlicher internationaler und regionaler Institutionen ist entweder in einem der beiden Politikfelder oder im Querschnittsbereich von Umwelt- und Entwicklungspolitik tätig. Neben diesen Institutionen entwickelten sich internationale Umweltabkommen, deren Regelsysteme häufig entwicklungspolitische Maßnahmen vorsehen, um Ländern die Umsetzung dieser Abkommen erst zu ermöglichen. Diese Institutionen üben durch die Durchsetzungsfähigkeit aufgrund verbindlicher Regeln einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf nationalstaatliche Politik aus. Geht man von einem indirekten Zusammenhang zwischen Ressourcenschutz und Konfliktprävention aus, dann ist zu erwarten, daß die Aktivität dieser Institutionen ein wichtiges Element künftiger Krisenprävention ist. Im Rahmen dieses Projektvorschlags müßte zunächst geklärt werden, wie nationale Akteure bestehende politische Strukturen auf internationaler Ebene nutzen können, um Umwelt- und Entwicklungspolitik in die Außen- und Sicherheitspolitik zu integrieren (Phase 1). Im Kontext der Debatte um umweltinduzierte Konflikte müssen vor allem die Wirkungen regionaler Institutionen untersucht werden, die möglicherweise direkte Eingriffs- und Regulierungsmöglichkeiten besitzen. Diese Analyse bildet die Grundlage für die Beantwortung der Frage, wo institutionelle Strukturen verbessert und verstärkt werden können und müssen (Phase 2). Eine dritte Frage, die in diesem Zusammenhang der Klärung bedarf, ist die Notwendigkeit und der Nutzen neuer internationaler Institutionen in diesem Kontext (Phase 3).

## 7 Bibliographie

- Albrecht, Ulrich 1986: „Weltweite Rüstung als Problem der Internationalen Umweltpolitik“, in: Mayer-Tasch, Cornelius (Hrsg.): Die Luft hat keine Grenzen. Internationale Umweltpolitik – Fakten und Trends, S. 257-270. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Alcamo, Joseph, Marcel Endejan 1999: The Security Diagram: An Approach to Quantifying Global Environmental Security. Paper presented to NATO's Advanced Research Workshop on „Responding to Environmental Conflicts“. Budapest.
- Baechler, Günther 1990: Ökologische Sicherheit und Konflikt. Arbeitspapiere der Schweizerischen Friedensstiftung Nr. 5. Bern.
- Baechler, Günther 1999a: Violence Through Environmental Discrimination. Causes, Rwanda Arena, and Conflict Model. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Baechler, Günther 1999b: „Umwelt und Konflikte“, in: Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.): Globale Trends 2000. Fakten, Analysen, Prognosen, S. 319-344. Frankfurt am Main: Fischer.
- Baechler, Günther 1999c: Initiativgutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Friedens- und Konfliktforschung. Bern: Schweizerische Friedensstiftung.
- Baechler, Günther, Kurt R. Spillmann (Hrsg.) 1996a: Kriegsursache Umweltzerstörung: Regional- und Länderstudien von Projektmitarbeitern (Abschlußbericht des Environment and Conflicts Project ENCOP; II). Chur, Zürich: Rüegger.
- Baechler, Günther, Kurt R. Spillmann (Hrsg.) 1996b: Kriegsursache Umweltzerstörung: Regional- und Länderstudien von externen Experten (Abschlußbericht des Environment and Conflicts Project ENCOP; III). Chur, Zürich: Rüegger.
- Baechler, Günther, Volker Böge, Stefan Klötzli, Stephan Libiszewski, Kurt R. Spillmann 1996: Kriegsursache Umweltzerstörung: Ökologische Konflikte in der Dritten Welt und Wege ihrer friedlichen Bearbeitung (Abschlußbericht des Environment and Conflicts Project ENCOP; I). Chur, Zürich: Rüegger.
- Biermann, Frank 1998a: „Syndrome des Globalen Wandels als Typologie für die Friedens- und Konfliktforschung“, in: Carius, Alexander, Kurt M. Lietzmann (Hrsg.): Umwelt und Sicherheit. Herausforderungen für die internationale Politik (Beiträge zur Internationalen und Europäischen Umweltpolitik), S. 137-154. Berlin, Heidelberg: Springer.

- Biermann, Frank 1998b: Weltumweltpolitik zwischen Nord und Süd. Die neue Verhandlungsmacht der Entwicklungsländer. Baden-Baden: Nomos.
- Biermann, Frank, Udo E. Simonis 1998: Eine Weltorganisation für Umwelt und Entwicklung. Funktionen, Chancen, Probleme. Policy Paper 9. Stiftung Entwicklung und Frieden.
- Biermann, Frank, Udo E. Simonis 2000: Institutionelle Reform der Weltumweltpolitik? Zur politischen Debatte um die Gründung einer Weltumweltorganisation. Zeitschrift für Internationale Beziehungen 7(1), im Erscheinen.
- Biermann, Frank, Gerhard Petschel-Held, Christoph Rohloff 1998: Umweltzerstörung als Konfliktursache? Theoretische Konzeptualisierung und empirische Analyse des Zusammenhangs von „Umwelt“ und „Sicherheit“. ZIB 5 (2), S. 273-308.
- Biermann, Frank, Gerhard Petschel-Held, Christoph Rohloff 1999: Environmental Degradation as a Cause of Conflict? Theoretical Conceptualisation and Empirical Analysis of the Relationship of „Environment“ and „Security“. *Law and State* 59/60. S. 158-195.
- Böge, Volker 1992: Proposal for an Analytical Framework to Grasp „Environmental Conflict“ (ENCOP Occasional Paper; 1). Zurich, Berne: Swiss Federal Institute of Technology, Swiss Peace Foundation.
- Böge, Volker 1994: Die Militarisierung der Umweltpolitik. Umweltkonflikte in der sicherheitspolitischen Debatte. Wechselwirkung, Nr. 67, S. 22-25.
- Borchert, Heiko 1996: Friedenssicherung im Rahmen der OSZE. Beiträge (Forschungsstelle für Internationale Beziehungen, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich); Nr. 2 (Mai).
- Brock, Lothar 1991: „Peace Through Parks. The Environment on the Peace Research Agenda“. *Journal of Peace Research*, Vol. 28, No. 4, S. 407-423.
- Brock, Lothar 1994: „Ökologische Sicherheit. Zur Problematik einer naheliegenden Verknüpfung“, in: Hein, Wolfgang (Hrsg.): Umbruch in der Weltgesellschaft. Auf dem Weg zu einer „Neuen Weltordnung“? (Schriften des Deutschen Übersee-Instituts; 27). S. 443-458. Hamburg: Deutsches Übersee-Institut.
- Brock, Lothar 1998: „Umwelt und Konflikt im internationalen Forschungskontext“, in: Carus, Alexander, Kurt M. Lietzmann (Hrsg.): Umwelt und Sicherheit. Herausforderungen für die internationale Politik (Beiträge zur Internationalen und Europäischen Umweltpolitik), S. 39-56. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Brown, Lester 1977: „Redefining Security“. World Watch Paper; 14. Washington, D.C.: Worldwatch Institute.
- Brown, Neville 1989: „Climate, Ecology and International Security“. *Survival*, Vol. 31, No. 6, S. 519-532.

- Brühl, Tanja, Udo Ernst Simonis 1999b: „Strukturen und Trends der Weltökologie“, in: Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.): Globale Trends 2000. Fakten, Analysen, Prognosen. S. 273-294. Frankfurt am Main: Fischer.
- Butts, Kent 1996: „National Security, the Environment and DoD“. Environmental Change and Security Project Report, Issue 2, S. 22-27.
- Carius, Alexander, Kerstin Imbusch 1998: „Umwelt und Sicherheit in der internationalen Politik – eine Einführung“, in: Carius, Alexander, Kurt M. Lietzmann (Hrsg.): Umwelt und Sicherheit. Herausforderungen für die internationale Politik (Beiträge zur Internationalen und Europäischen Umweltpolitik). S. 7-31. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Carius, Alexander, Kurt M. Lietzmann (Hrsg.) 1998: Umwelt und Sicherheit. Herausforderungen für die internationale Politik (Beiträge zur Internationalen und Europäischen Umweltpolitik). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Conca, Ken 1994: „In the Name of Sustainability. Peace Studies and Environmental Discourse“. Peace and Change, Vol. 19, No. 2, S. 91-113.
- Daase, Christopher 1992: „Ökologische Sicherheit: Konzept oder Leerformel?“, in: Meyer, Berthold, Christian Wellmann (Hrsg.): Umweltzerstörung: Kriegsfolge und Kriegsursache Friedensanalysen, 27, S. 21-52. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Davies, John L., Gurr, Ted Robert 1998: Preventive Measures: Building Risk Assessment and Crisis Early Warning Systems. Rowman and Littlefield Publishers.
- Deibert, Ronald J. 1996: „From Deep Black to Green? Demystifying the Military Monitoring of the Environment“. Environmental Change and Security Project Report, Issue 2, S. 28-32.
- Deudney, Daniel 1990: „The Case Against Linking Environmental Degradation and National Security“. Millennium, Special Issue: Global Environmental Change and International Relations, Vol. 19, No. 3, S. 461-476.
- Deudney, Daniel 1991: „Environment and Security: Muddled Thinking“. The Bulletin of the Atomic Scientists, Vol. 47, No. 3, S. 22-28.
- Dokken, Karin, Nina Graeger 1995: The Concept of Environmental Security – Political Slogan or Analytical Tool? International Peace Research Institute Oslo (PRIO), Report 2, Oslo.
- Esty, Daniel C. 1994: Greening the GATT: Trade, Environment and the Future, Harlow Essex: Longman.
- ETH Zürich 1999: Environmental Change, Consensus Building and Resource Management in the Horn of Africa (ECOMAN). Online im Internet: <http://www.fsk.ethz.ch/research> (Stand November 1999).

- EP, European Parliament, Committee on Foreign Affairs, Security and Defence Policy 1999: Report on the Environment, Security and Foreign Policy. 14. Januar 1999. A4-005/99.
- Finger, Matthias 1991: „The Military, the Nation State and the Environment“. *The Ecologist*, Vol. 21, No. 5, S. 220-225.
- Galtung, Johan 1982: *Environment, Development and Military Activity. Towards Alternative Security Doctrines*. Oslo, Bergen, Trondheim: Universitetsforlaget.
- Gehring, Thomas, Sebastian Oberthür (Hrsg.) 1997: *Internationale Umweltregime. Umweltschutz durch Verhandlungen und Verträge*. Opladen: Leske + Budrich.
- Gleditsch, Nils Petter 1998: „Armed Conflict and The Environment: A Critique of the Literature“. *Journal of Peace Research (Special Issue on Environmental Conflict)*, Vol. 35, No. 3, S. 381-400.
- Gleditsch, Nils Petter (Hrsg.) 1997: *Conflict and the Environment*. Dordrecht: Kluwer.
- Gore, Al 1990: „SEI: Strategic Environment Initiative“, *SAIS Review*, Vol. 10(1).
- Gore, Al 1993: *Earth in balance. Ecology and the human spirit*. New York: Plume.
- Homer-Dixon, Thomas F. 1991: „On the Threshold. Environmental Change as Causes of Acute Conflict“. *International Security*, Vol. 16, No. 2, S. 76-116.
- Homer-Dixon, Thomas F. 1994: „Environmental Scarcities and Violent Conflict. Evidence from Cases“. *International Security*, Vol. 19, No. 1, S. 5-40.
- Homer-Dixon, Thomas F. 1998: *Environment, Scarcity, and Violence*. Princeton: Princeton University Press.
- IUCN, The World Conservation Union 1999: *State-of-the-Art Review on Environment, Security, and Development Cooperation. For the Working Party on Development Co-operation and Environment, OECD Development Assistance Committee*.
- Kaplan, Robert D. 1994: „The Coming Anarchy. How Scarcity, crime, overpopulation, tribalism, and disease are rapidly destroying the social fabric of our planet“ *The Atlantic Monthly*, Vol. 273, No. 2, S. 44-76.
- Kasperson, Jeanne X., Roger Kasperson, B.L. Turner (Hrsg.) 1995: *Regions at Risk: Comparisons of Threatened Environments*. Tokio: United Nations University Press.
- Kaul, Inge, Robert Savio 1993: *Global Human Security. A New Political Framework for North-South Relations*, Rom: UNDP.
- Keohane, Robert O., Marc A. Levy (Hrsg.) 1996: *Institutions for Environmental Aid*. Cambridge: MIT Press.
- Krusewitz, Knut 1985: *Umweltkrieg. Militär, Ökologie und Gesellschaft*. Königstein im Taunus: Athenäum.

- Levy, Marc A. 1995a: „Is the Environment a National Security Issue?“. *International Security*, Vol. 20, No. 2, S. 35-62.
- Levy, Marc A. 1995b: „Time for a Third Wave of Environment and Security Scholarship?“. *Environmental Change and Security Project Report*, Issue 1, S. 44-46.
- Libiszewski, Stephan 1992: *What is an Environmental Conflict?* (ENCOP Occasional Paper; 1). Zurich, Berne: Swiss Federal Institute of Technology, Swiss Peace Foundation.
- Lietzmann, Kurt M., Gary D. Vest (Hrsg.) 1999: *Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS/NATO). Environment & Security in an International Context. Final Report March 1999, Report No. 232.* Bruxelles.
- Lonergan, Steve, Kent Gustavson, Mark Harower 1997: *Mapping Human Insecurity, Draft Paper*, not published.
- Lonergan, Steve 1999: *Global Environmental Change and Human Security. GECHS Science Plan. IHDP Report No. 11.* Bonn: IHDP.
- Mathews, Jessica T. 1989: „Redefining Security“. *Foreign Affairs*, Vol. 68, No. 2, S. 162-177.
- Moldan, Bedrich, Suzanne Billharz 1997: *Sustainability Indicators.* Chichester: John Wiley and Sons.
- Myers, Norman 1989: „Environment and Security“. *Foreign Policy*, No. 74, S. 23-41.
- Myers, Norman 1993: *Ultimate Security. The Environmental Basis of Political Stability.* New York: W.W. Norton.
- Pfetsch, Frank R. (Hrsg.) 1996: *Globales Konfliktpanorama 1990-1995,* Münster.
- Pirages, Dennis 1991a: „Social Evolution and Ecological Security“. *Bulletin of Peace Proposals*, Vol. 22, No. 3, S. 329-334.
- Pirages, Dennis 1991b: „The Greening of Peace Research“. *Journal of Peace Research*, Bd. 28, Nr. 2, S. 129-133.
- Renner, Michael 1989: „National Security. The Economic and Environmental Dimensions“. *Worldwatch Paper 89.* Washington, D.C.: Worldwatch Institute.
- Scheffran, Jürgen 1998: „Militärs an die Ökofront? Die Umweltkrise als Frage von Krieg und Frieden“. *Frankfurter Rundschau*, Nr. 91, 20. Mai, S. 8.
- Schrijver, Nico 1989: „International Organization for Environmental Security“, *Bulletin of Peace Proposals*, Vol. 20, No. 2, S. 115-122.
- Smith, Dan, Willy Østregg (Hrsg.) 1997: *Research on Environment, Poverty and Conflict. A Research Proposal.* Oslo: International Peace Research Institute, published jointly with the Fridtjof Nansen Institute.

- State Failure Task Force 1999: „State Failure Task Force Report: Phase II Findings“. Environmental Change and Security Project Report, Issue 5, S. 49-72. Washington D.C.: Woodrow Wilson Center.
- Thomas, Gerald B. 1997: „U.S. Environmental Security Policy: Broad Concern or Narrow Interests“. Journal of Environment and Security, Vol. 6, No. 4, S. 397-425.
- Ullmann, Richard H. 1983: „Redefining Security“, International Security, Vol. 8, No. 1, S. 129-153.
- UN, United Nations 1996: Indicators of Sustainable Development. Framework and Methodologies. New York: United Nations.
- UNEP/UNCHS – United Nations Environment Programme, United Nations Centre for Human Settlements (Habitat) 1999: The Kosovo Conflict. Consequences for the Environment and Human Settlements. Nairobi: UNEP, UNCHS (Habitat).
- Walt, Stephen M. 1991: „The Renaissance of Security Studies“. International Studies Quarterly, Vol. 35, No. 2, S. 211-239.
- WBGU, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung 1996: Welt im Wandel. Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996. Berlin: Springer.
- Westing, Arthur 1976: Ecological Consequences of the Second Indochina War. Stockholm: Almqvist and Wiksell.
- Westing, Arthur 1980: Warfare in a Fragile World. Military Impact on the Human Environment. London: Taylor and Francis.
- Westing, Arthur (Hrsg.) 1984: Environmental Warfare. A Technical, Legal and Policy Appraisal. London: Taylor and Francis.
- Westing, Arthur 1988a: „The Military Sector vis-à-vis the Environment“. Journal of Peace Research, Vol. 25, No. 3, S. 257-264.
- Westing, Arthur (Hrsg.) 1988b: Cultural Norms, War and the Environment (Military Activities and the Human Environment; 5). Oxford: Oxford University Press.
- Westing, Arthur 1989: „The Environmental Component of Comprehensive Security“. Bulletin of Peace Proposals, Vol. 20, No. 2, S. 129-134.
- Westing, Arthur (Hrsg.) 1990: „Environmental Hazards of War. Releasing Dangerous Forces in an Industrialized World“. Military Activities and the Human Environment, 7. London: Sage.
- Westing, Arthur 1997: „Environmental Protection from Wartime Damage: The Role of International Law“, in: Gleditsch, Nils Petter (Hrsg.): Conflict and the Environment, S. 535-553. NATO ASI Series, Series 2: Environment – Vol. 33. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Young, Oran R. (Hrsg.) 1999: The Effectiveness of International Environmental Regimes. Causal Connections and Behavioral Mechanisms. Cambridge: MIT Press.

Ziegerer, Daniel 1998: Umweltveränderung und Sicherheitspolitik aus der Sicht der NATO. Working Paper 28. Bern: Schweizerische Friedensstiftung – Institut für Konfliktlösung.

**Interviewpartner (Interviews im Rahmen dieses Vorhabens)**

**Conca**, Prof. Ken, University of Maryland, College Park

**Dabelko**, Geoffrey, Director, Environmental Change and Security Project, Woodrow Wilson Center, Washington D.C.

**Dokken**, Dr. Karin, Associate Professor, Department of Political Science, University of Oslo

**Eberwein**, Prof. Dr. Wolf-Dieter, Wissenschaftszentrum Berlin

**Elias**, Christine, Director of International Cooperation, World Resources Institute, Washington D.C.

**Græger**, Nina, Research Fellow, Norwegian Institute of International Affairs (NUPI), Oslo

**Hauge**, Wenche, Doctoral Candidate, International Peace Research Institute, Oslo (PRIO)

**Hammond**, Allen, Director of Strategic Analysis, World Resources Institute, Washington D.C.

**Jonge Oudraat**, Chantal de, Associate, Carnegie Endowment for International Peace, Washington D.C.

**Lietzmann**, Kurt M., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn

**Müller-Kraenner**, Sascha, Direktor, Heinrich-Böll-Stiftung, Washington D.C.

**Nations**, James, Vice President, Conservation International, Washington D.C.

**Ratner**, Blake, Project Manager, Thailand Governance Program, World Resources Institute, Washington D.C.

**Schneider**, Dr. Alois, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn

**Smith**, Brian, Senior Advisor, Evidence Based Research, Washington D.C.

**Suliman**, Prof. Dr., Mohammed, Institute for African Studies, Kings College, London

**Talbott**, Kirk, Director, Asia Pacific Division, Conservation International, Washington D.C.

## 8 Anhang: Schlußfolgerungen der NATO/CCMS Pilotstudie

Nachfolgend finden sich in leicht gekürzter fassung die Schlußfolgerungen der NATO/CCMS Pilotstudie „Environment and Security in an International Context“ (Lietzmann/Vest 1999: 64 ff.)

### Kapitel 1: NATO Sicherheitskontext

- Obwohl Nationen weiterhin die zentralen Akteure der internationalen Politik darstellen, sind sie in zunehmendem Maße Teil einer Vielzahl internationaler Regime und Institutionen. Nationen kooperieren mit internationalen und regionalen Organisationen, um nicht-traditionellen Sicherheitsbedrohungen einschließlich der Folgen von Umweltveränderungen zu begegnen.
- Der Nordatlantikvertrag hat von Beginn an anerkannt, daß Sicherheit nicht ausschließlich das Ergebnis von militärischer Macht oder geopolitischer Stärke ist. Er erkennt die Notwendigkeit an, eine ökonomische, und, zu einem geringeren Anteil, eine soziale Dimension in sein Sicherheitskonzept aufzunehmen (vergleiche Art. 2 des Vertrages). Durch den NATO Ausschuß für die Herausforderungen der modernen Gesellschaft (CCMS) wird dieser zivilen Sicherheitsdimension ein institutioneller Rahmen gegeben.
- Seit dem Ende des Kalten Krieges schaut die NATO zunehmend auf Bedrohungen nicht-traditionellen Ursprungs und betrachtet die Sicherheit der Allianz in einem erweiterten regionalen und globalen Kontext. Dieses neue und umfassendere Sicherheitskonzept - das Strategische Konzept von 1991 - ergänzt den bisherigen Schwerpunkt auf der Verteidigungsdimension von Sicherheit; es erkennt an, daß Sicherheit und Stabilität politische, ökonomische, soziale und Umweltelemente enthält.
- Dieser breite Sicherheitsansatz wird durch drei sich gegenseitig verstärkende Elemente der Sicherheitspolitik der Allianz reflektiert: Dialog, Zusammenarbeit und kollektive Verteidigung. Diese Elemente sollten die NATO dabei unterstützen, den sich ändernden Sicherheitsbedingungen gegenüber flexibel und handlungsfähig zu bleiben, so daß ihre bedeutende Rolle im neuen Sicherheitskontext zukünftig garantiert werden kann.
- Die bedeutendsten Auswirkungen von Umweltstreß, die auf grenzüberschreitende Effekte zurückzuführen sind, werden wahrscheinlich in Regionen außerhalb der Euro-Atlantischen Region auftauchen, zum Beispiel in Entwicklungs- und Transformationsländern. Für eine Reihe von Staaten hat die Vermeidung des Zusammenbruchs komplexer bzw. globaler, sozialer, ökonomischer und sicherheitsrelevanter Systeme hohe Priorität, und Umwelt wird als eines dieser globalen Systeme verstanden.
- Unter Bezug auf Artikel 4 des Nordatlantikvertrages kann jedes Thema zu Konsultationszwecken mit anderen Mitgliedstaaten auf die Agenda des Nordatlantikrats gebracht werden, wenn ein Mitgliedstaat eine Bedrohung der territorialen Integrität, der politischen Unabhängigkeit oder Sicherheit eines der Mitgliedstaaten wahrnimmt. Dies kann grundsätzlich auch Umweltaspekte umfassen.
- Da die NATO entsprechende Foren für Konsultation und Kooperation bereithält, einschließlich des Euro-Atlantischen Partnerschaftsrates (EAPC) und der „Partnerschaft für den Frieden“ (PfP), können Umweltaspekte mit Sicherheitsimplikationen für Mitglied- und Partnerstaaten auch entsprechend angesprochen oder gemeinsame Lösungen diskutiert

werden. Dies beinhaltet die Entwicklung und Koordinierung von Mechanismen zur Datensammlung und zum Datenaustausch für regionale Monitoring-Netzwerke. Abgesehen von Datensammlung und Monitoring wird die NATO für präventive Handlungen auf Kooperation mit anderen entsprechenden Organisationen zurückgreifen müssen.

- Das umfassende Sicherheitsverständnis erhöht die Notwendigkeit verstärkter Zusammenarbeit zwischen regionalen und internationalen Sicherheitsinstitutionen wie der Westeuropäischen Union (WEU), der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSCE) und der Vereinten Nationen (VN) sowie zwischen Sicherheitsinstitutionen und Institutionen in anderen Politikfeldern wie Umwelt-, Entwicklungs- und Außenpolitik.

## **Kapitel 2: Analyse der Beziehungen zwischen Umwelt und Sicherheit**

- Der Begriff Umweltstreß umfaßt die Knappheit natürlicher erneuerbarer Ressourcen (quantitative Degradation) sowie qualitative Umweltdegradation. Da beide Faktoren eng miteinander zusammenhängen - Umweltdegradation kann zu erhöhter Knappheit führen wie auch Knappheit eine Ressource durch Übernutzung weiter zerstören kann - werden sie im Kontext der Pilotstudie als eine Variable verstanden.
- Konflikt wird als dynamischer Prozeß mit mehreren Intensitätsebenen verstanden, die auf einem Konfliktkontinuum von stark kooperativen Situationen bis hin zu hoch konfliktträchtigen Situationen angesiedelt sind (dauerhafter Frieden, stabiler Frieden, instabiler Frieden, Krise, Krieg).
- Gewalt ist keinesfalls das unmittelbare Resultat von Konflikt. Zahlreiche Konfliktfälle, insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene, werden kooperativ gelöst; nur eine begrenzte Anzahl von Konflikten erreicht eine höhere Konfliktdensität.
- Die Beziehung zwischen Umweltstreß und Konflikt läßt sich charakterisieren durch:
  - Multikausalität: Umweltstreß, der zu Konflikt beiträgt, interagiert fast immer mit anderen politischen, sozialen und ökonomischen Faktoren und durchläuft eine Anzahl von Prozeßstufen, bevor sie eine Sicherheitsbedrohung werden.
  - Reziprozität und Rückkopplungseffekte: die Beziehung zwischen Umweltstreß und Konflikt ist rekursiv, da Umweltstreß unter ungünstigen Kontextfaktoren zu Konflikten führen kann, wie auch umgekehrt Konflikte zu mehr Umweltstreß führen können.
  - Konsequenzen von Umweltstreß: Armut, Nahrungsmittelknappheit, schlechte Gesundheitsbedingungen, Migration oder Flüchtlingsbewegungen, sowie die Zerstörung sozialer und politischer Institutionen werden als die wichtigsten Konsequenzen von Umweltstreß angesehen, die unter einer bestimmten Konstellation ungünstiger Rahmenbedingungen zu Konflikten beitragen können.
- Umweltstreß kann verschiedene Rollen entlang der Konfliktdynamik spielen: Es kann eine strukturelle Ursache, ein Katalysator für Konflikte oder auch ein Konfliktauslöser sein.
- Ähnliche Typen von Umweltstreß können unterschiedliche Auswirkungen auf die Entstehung von Gewalt haben. Daher muß der sozio-ökonomische und politische Kontext, in dem Umweltstreß entsteht, berücksichtigt werden bei der Analyse des Konfliktpotentials verschiedener Umweltstreßarten. Die identifizierten Kontextfaktoren umfassen Wahrnehmungsmuster, ökonomische Verwundbarkeit und Ressourcenabhängigkeit, institutionelle, sozio-ökonomische und technologische Kapazitäten, kulturelle und ethnopolitische Faktoren, Gewaltpotential und interne Sicherheitsstrukturen, politische Stabilität,

Partizipation, die Einbindung in internationale, institutionalisierte Strukturen sowie Konfliktlösungsmechanismen.

### **Kapitel 3: Typologie von Umweltkonfliktfällen**

- Eine Umweltkonflikttypologie, die im Kontext der Pilotstudie entwickelt wurde, spiegelt die Komplexität der Beziehung zwischen Umweltstreß, dessen Konsequenzen, den Kontextfaktoren sowie den Akteuren wider. Diese Typologie kann als Forschungshypothese verstanden werden, die Gegenstand weiterer Tests sein sollte, da die verwendeten Fallgruppen induktiv abgeleitet wurden.
- Fälle, in denen Umweltstreß die potentielle Entstehung oder Eskalation von Gewalt erhöht, manifestieren sich in sozio-ökonomischen Krisen in Entwicklungs- oder Transformationsländern. Diese Konflikte treten typischerweise auf lokaler oder regionaler Ebene auf, auf der Marginalisierung oder Diskriminierung eines oder mehrerer Akteure häufig auftritt.
- Es können vier generelle Typen von Umweltkonflikten identifiziert werden, die den Komplexitätsanforderungen einer Typologie entsprechen: ethno-politische Konflikte; Migrationskonflikte (interne, grenzüberschreitende, demographisch verursachte Migrationskonflikte); internationale Ressourcenkonflikte; sowie Umweltkonflikte aufgrund globaler Umweltveränderungen.
- Gemäß dieser Typologie von Umweltkonflikten gibt es viele Fälle, die gewaltfrei gelöst wurden und die aufzeigen, daß es ein großes Potential für Vertrauensbildung und Friedenssicherung durch lokale, regionale und internationale Zusammenarbeit in den verschiedenen politischen Arenen gibt.

### **Kapitel 4: Integrierte Risikoabschätzung**

- Die Beziehung zwischen Umweltstreß und Sicherheit ist indirekt und multikausal. Die Wirkung von Umweltstreß kann nach der Dauerhaftigkeit des Einflusses, dem betroffenen geographischen Gebiet oder dem Maß der Wirkung des Umweltstressors kategorisiert werden.
- Die Konsequenzen von Umweltstreß (politisch, ökonomisch, sozial und demographisch) stehen in enger Beziehung zueinander; eine integrierte Risikoabschätzung muß diese Beziehungen bei ihrer Bewertung berücksichtigen.
- Die Komplexität der Beziehung zwischen den Auswirkungen von Umweltstreß und der potentiellen Entstehung oder Eskalation von Konflikten läßt sich am besten durch den Abgleich von Entwicklungsmustern (pattern-matching) kontrollieren: Der Syndromansatz des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) hält eine Anzahl experimenteller Hypothesen als Schablonen für die Mustererkennung bereit.
- Die syndrombasierte Risikoabschätzung ist ein Ansatz, der bei der Identifizierung von Prioritäten für die Entwicklung von Frühwarnindikatoren und präventiven Maßnahmen herangezogen werden kann.
- Einige vorläufige Forschungsergebnisse lassen vermuten, daß bestimmte Syndrome stärker als andere zum Ausbruch oder zur Eskalation von Konflikten neigen.
- Eine weitere Entwicklung des Syndromansatzes ist erforderlich, um gleichermaßen Wissenschaftler, Praktiker der Entwicklungszusammenarbeit und Politiker in die Lage zu

versetzen, sich in Zukunft effektiver auf kritische Regionen und kritische Interdependenzen konzentrieren zu können.

## Kapitel 5: Indikatoren, Daten und Entscheidungssysteme

- Existierende Forschungsergebnisse im Bereich der Umwelt- und Sicherheitspolitik können nützliche Hinweise für die Entwicklung von Frühwarnindikatoren und Entscheidungssystemen geben. Es ist weitere Forschung notwendig, um die Forschungsergebnisse zu spezifizieren, zu fokussieren und sie zu vereinfachen, um sie für politische Entscheidungsträger nutzbar zu machen.
- Erstens wird empfohlen, Umwelt- und Kontextindikatoren laufend aufzuzeichnen und auszuwerten; dies hilft Wissenschaftlern, die potentielle Entstehung von Konflikten vorauszusagen sowie das Potential des Gewaltausbruchs bei existierenden Konflikten zu bestimmen. Die Kontextindikatoren sind bedeutsam für die Voraussage, welche Arten von Umweltstreß möglicherweise konflikthafte Ergebnisse produzieren.
- Indikatoren sind nur dann sinnvoll in Frühwarnsysteme zu integrieren, wenn sie in der Lage sind, Kritikalitäten und Schwellenwerte zu einem frühen Zeitpunkt anzuzeigen, wenn die Vermeidung zukünftiger Instabilität noch möglich ist. Frühwarnindikatoren beziehen sich generell auf antizipierten Umweltstreß; auf Kontextfaktoren, die mit Umweltstreß assoziiert sind sowie auf die Konsequenzen von Umweltstreß.
- Vorzugsweise sollte man sich auf Indikatoren konzentrieren, die bestimmte Ebenen von antizipiertem Umweltstreß verkörpern.
- Wenn bestimmte Schwellen- oder Referenzwerte nachhaltiger Entwicklung ausgedehnt werden, führt dies zu nicht-nachhaltiger Politik und trägt potentiell zu Konflikten bei. Referenzwerte identifizieren die Schwellen, an denen Veränderungen der Umweltindikatoren von günstig bzw. neutral zu negativ bzw. risikoproduzierend umschlagen. Diese Werte sind regional oder systemspezifisch und können sich im Laufe der Zeit verändern.
- Referenzwerte können auf drei unterschiedlichen Annahmen basieren: auf wissenschaftlichen Forschungsergebnissen (1); auf Politikzielen, die auf Forschungsergebnissen basieren, die jedoch vor dem Hintergrund nationaler ökonomischer und technologischer Kapazität oder dem politischen Willen zur Durchsetzung angepaßt wurden(2) oder auf der Wahrnehmung der Öffentlichkeit (3).
- Aufgrund einer großen Anzahl verfügbarer Indikatoren ist vermehrte Forschung notwendig, um diese Indikatoren auf eine für die Politikberatung handhabbare Zahl zu reduzieren. Um für politische Entscheidungsträger nützlich zu sein, sollen Indikatoren einfach zu verstehen und zu interpretieren sein. Es gibt zwei Ansätze, die Komplexität von Indikatoren zu kontrollieren: die Bildung eines einzigen Indexes durch statistische oder mathematische Aggregation verschiedener Indikatoren; und die Entwicklung von „Marker-Indikatoren“ durch die Auswahl einer kleinen Indikatoranzahl aus einer viel größeren Menge, die stark mit spezifischen Konzepten korreliert.
- Es können einfache und praktische Entscheidungssysteme mit Hilfe existierender Datenressourcen entwickelt werden, um Frühwarnsysteme für politische Entscheidungsträger bereitzustellen. Sie sollten sich daran orientieren, politische Entscheidungsträger frühzeitig auf zukünftige Konfliktpotentiale hinzuweisen.
- Entscheidungssysteme sollten in der Lage sein abzuschätzen, wie spezielle Umweltprobleme durch Kontextfaktoren beeinflusst werden, die einen hemmenden bzw. fördernden Einfluß auf die Entstehung oder Eskalation von Konflikten haben können. Sie

sollten in der Lage sein, nützliche Analysen zu liefern sowie Lösungsansätze für die verschiedenen Stufen der Konfliktodynamik zu empfehlen.

## Kapitel 6: Politische Maßnahmen

Die vorausgegangenen Kapitel haben die komplexen Beziehungsgeflechte zwischen Umweltstreß und der potentiellen Entstehung oder Eskalation von Konflikten identifiziert. Die Vielzahl sozio-ökonomischer und politischer Faktoren, die Umweltkonflikte sowie die verschiedenen Erscheinungsformen von Konflikten beeinflussen, verlangen nach einem kooperativen und integrierten Ansatz im Hinblick auf die Prävention von Umweltkonflikten und dessen friedliche Lösung. Dieser Ansatz muß Bearbeitungsmechanismen aus dem umwelt- und entwicklungspolitischen sowie außen- und sicherheitspolitischen Bereich integrieren. In diesem Kapitel werden Empfehlungen für politische Handlungsansätze gegeben, die sich auf die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung, der Vorbeugung, der Integration und Kooperation gründen.

Basierend auf ihren jeweiligen komparativen Vorteilen kann jedes Politikfeld mit seinen spezifischen Problemlösungsmechanismen und politischen Instrumenten zur Prävention oder Beilegung von Konflikten auf den verschiedenen geographischen Ebenen bzw. Stufen der Konfliktodynamik beitragen. Da Umweltstreß sowohl Ansätze für Konflikt als auch für Kooperation in sich birgt, ist es ratsam, daß alle Akteure die Konfliktdimension in ihr Denken und ihre Politikmechanismen integrieren und ihre Bearbeitungsmechanismen wechselseitig koordinieren. Kooperation im Bereich gemeinsam genutzter Umweltgüter kann einen politischen Dialog schaffen, der auch die Reduzierung regionaler politischer Spannungen außerhalb des Umweltbereichs ermöglicht. Da globale Güter von keinem Nationalstaat allein gemanagt werden können, muß die Kooperation zwischen staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren auf den verschiedenen Ebenen hinsichtlich Prävention und Management von Umweltkonflikten verbessert werden.

## Umweltpolitische Ergebnisse

- Umweltstreß stellt potentiell eine Bedrohung für die Sicherheit auf globaler, internationaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene dar und kann auf mehreren Ebenen zugleich Auswirkungen haben. Beispielsweise können globale Umweltveränderungen grundsätzlich zur Entstehung oder Eskalation von Konflikten auf lokaler und regionaler Ebene führen. Daher ist präventives umweltpolitisches Handeln zum Abbau von Umweltstreß der angemessenste Ansatz zur Vermeidung von Umweltkonflikten. Derartiges präventives Handeln ist auf allen Ebenen notwendig; da Umweltstreß jedoch vor allem in grenzüberschreitenden, regionalen und globalen Umweltproblemen wurzelt, spielen internationale und regionale Umweltabkommen eine besonders bedeutende Rolle bei der Prävention von Umweltkonflikten.
- Umweltpolitik hat in den letzten zwei Jahrzehnten sowohl auf nationaler Ebene als auch im Rahmen internationaler Institutionen bemerkenswerte Fortschritte erzielt (beispielsweise bei der Bekämpfung der Luftverschmutzung und dem Schutz der Ozonschicht). Zusätzlich zu ihrer Rolle bei der Förderung einer verbesserten Umwelt haben kooperative Umweltinstitutionen zur Vertrauensbildung und zur Vermeidung von Konflikteskalation zwischen Staaten beigetragen (z.B. beim Flußgebietsmanagement). Allerdings hat eine Reihe von Umweltherausforderungen an Bedeutung gewonnen, und die Sicherheitsrelevanz von Umweltstreß ist gestiegen. Daher müssen die Anstrengungen, Umweltstreß, seinen Konsequenzen und deren Einfluß auf die mögliche Entstehung oder Eskalation von Konflikten zu begegnen, intensiviert werden.

- Zusätzlich zur Verbesserung der Wissensbasis politischer Entscheidungsträger über die Beziehung zwischen Umwelt und Sicherheit müssen umfassende Bewertungsmechanismen entwickelt werden, die die Umweltauswirkungen von Politiken berücksichtigen. Diese Mechanismen sollten erweitert werden, um den Einfluß von Umweltstreß auf soziale, politische und ökonomische Entwicklungen sowie auf die Sicherheit zu bewerten. Diese umfassenden Bewertungsmechanismen sollten institutionalisiert und auf allen Entscheidungsebenen als Standardverfahren für die Integration von Umweltbelangen und Sicherheitsaspekten von Umweltveränderungen genutzt werden, was die Modifizierung oder den Verzicht auf Projekte, Programme und Politiken einschließen wird. Andere Politikfelder wie Transport, Landwirtschaft, Energie, Sozial- und Sicherheitspolitik müssen weitere Fortschritte bei der Entwicklung einer langfristigen Perspektive und der Internalisierung externer Kosten machen.
- Es besteht großer Handlungsbedarf, den internationalen institutionellen Rahmen zu überprüfen, zu stärken und zu reformieren, besonders im regionalen Zusammenhang. Dies bezieht sich insbesondere auf Regime zum Management natürlicher Ressourcen, auf das internationale Umweltrecht und auf die Rolle der VN-Institutionen. Die Anstrengungen, Regelungen für das Management natürlicher Ressourcen und insbesondere gemeinsamer Wasserressourcen festzulegen, sollten vor allem in regionalen Zusammenhängen intensiviert werden. Bestehende Abkommen, zum Beispiel zur Bekämpfung der Wüstenbildung und zur nachhaltigen Ressourcennutzung, sollten gestärkt werden.
- Um den vollen Nutzen aus internationalen und regionalen Umweltabkommen ziehen zu können, müssen diese ratifiziert, implementiert und wirkungsvoll durchgesetzt werden. Um die Implementation zu verbessern, sollten der Wissens- und Technologietransfer intensiviert und existierende Mechanismen der Kapazitätsbildung gestärkt werden. Internationale Finanzierungsquellen müssen verfügbar gemacht und innovative Implementationsinstrumente, darunter marktwirtschaftliche Instrumente wie Emissionshandel, Gemeinsame Umsetzung (Joint Implementation) und gemeinsame Politiken und Maßnahmen, weiterentwickelt und zweckdienlich angewandt werden.
- Verbesserte Verifizierungs- und Erfüllungsmechanismen, die möglicherweise bindende Konsequenzen und Strafen im Falle von Nichteinhaltung enthalten, können das gegenseitige Vertrauen zwischen den Vertragsparteien von Umweltabkommen stärken. Ebenso sind Anstrengungen erforderlich, Mechanismen der friedlichen und einvernehmlichen Streitbeilegung zu fördern, insbesondere in Ressourcenregimen. In diesem Zusammenhang verdienen existierende Streitschlichtungsmechanismen wie der Internationale Gerichtshof oder die Welthandelsorganisation sowie andere innovative Ansätze Aufmerksamkeit.
- Die Entscheidungsfindung in internationalen Institutionen muß erleichtert werden. Dies kann unter anderem durch verstärkte Nutzung innovativer Verfahren zu Mehrheitsentscheidungen sowie andere innovative Verfahren der Konsensfindung erreicht werden. Dies schließt die Bildung von Expertengremien zu speziellen Fragen sowie thematische Diskussionen am Runden Tisch ein. Diese Mechanismen erlauben auch breiteren Input durch gesellschaftliche Akteure und Nichtregierungsorganisationen. Grundlegende Beteiligungsrechte von Nichtregierungsakteuren wie Zugang zu Information, Dokumentation und politischen Entscheidungsträgern müssen garantiert werden. Generell sollten öffentliche und private Anstrengungen und Aktivitäten koordiniert und integriert werden, um wirksame Lösungen zu erreichen.
- Aufgrund der großen und steigenden Anzahl von internationalen Umweltinstitutionen sollte eine Überprüfung mit dem Ziel der Rationalisierung des existierenden Regelwerks initiiert werden. Auf globaler Ebene sollten internationale Einrichtungen wie UNEP gestärkt werden, um sie zu befähigen, wirkungsvoll an der Lösung von Umweltproblemen, die potentiell Sicherheitsbedrohungen darstellen, zu erarbeiten. Zusätzlich sollten Austausch,

Integration und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Institutionen auf dem Gebiet von Umwelt- und Sicherheitsbelangen verbessert werden, was auch die Einrichtung neuer Foren und Strukturen einschließen kann.

## Entwicklungspolitische Ergebnisse

- Im Hinblick auf die Etablierung präventiver Maßnahmen für Umweltkonflikte spielt Entwicklungspolitik eine wichtige Rolle in den jeweiligen Regionen, da sie zum Ziel hat, sowohl die sozio-ökonomischen Folgen als auch die politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen zu verbessern. Entwicklungspolitik trägt dazu bei, den sozio-ökonomischen und politischen Kontext der Akteure, die Umweltstreß ausgesetzt sind, zu stabilisieren und kann zur Prävention von Umweltkonflikten beitragen. Zugleich kann sie eingesetzt werden in Postkonfliktphasen, um politische, ökonomische und administrative Reformen zu unterstützen, die darauf ausgerichtet sind, bisherige Strukturen, die zum Konflikt beigetragen haben, zu verändern. Entwicklungszusammenarbeit kann sowohl bei den Konsequenzen von Umweltstreß als auch bei der Prävention von Umweltstreß auf den verschiedenen Ebenen des Konfliktkontinuums ansetzen.
- Es gibt eine Vielzahl am Prinzip nachhaltiger Entwicklung ausgerichteter Maßnahmen, die zur Vermeidung von ernsthaften strukturellen sozialen Konflikten umgesetzt werden sollten, wie beispielsweise nachhaltiges ökonomisches Wachstum und Programme zur Armutsreduzierung, Stärkung von Gerechtigkeit, Demokratisierung sowie Geltung der Menschenrechte. Die Stärkung von lokalen und sub-regionalen Akteuren und Selbstverwaltungskörperschaften sowie die Integration lokaler Akteure in Entwicklungsprozesse sind wichtige Voraussetzungen, um die Gesellschaft in partizipative Strukturen einzubinden. Demokratische Prozesse, die das Klima und die Möglichkeiten für konstruktive Interaktion zwischen Zivilgesellschaft und Regierung als Voraussetzung für langfristige Nachhaltigkeit schaffen, sollten gestärkt werden.
- Multi- und bilaterale Entwicklungszusammenarbeit ist ein Ansatz zur Konfliktprävention und Sicherstellung von Nachhaltigkeit. Entwicklungszusammenarbeit mit dem Ziel nachhaltiger Entwicklung muß spezifische bevölkerungspolitische Aspekte ansprechen und Lösungen sowohl für Umweltprobleme als auch für das schnelle Bevölkerungswachstum entwickeln. Wirtschaftliche Probleme oder ungleiches ökonomisches Wachstum können Spannungen erhöhen und zur potentiellen Entwicklung oder Eskalation von Konflikten beitragen. Daher besteht ein Bedarf an gemeinsamen und kooperativen Ansätzen der Entwicklungszusammenarbeit zwischen verschiedenen internationalen Gebern und regionalen Organen, um eine effektivere und angemessene Konfliktprävention und Friedenssicherung zu ermöglichen. Ausgewählte Formen der Entwicklungshilfe sollten in Einklang stehen mit den unterschiedlichen Potentialen der betreffenden Länder, gemäß den Bedürfnissen und Interessen ihrer Bevölkerungen. Die Vermeidung unnötiger Schuldenlasten und ökonomischer Abhängigkeit ist eine entscheidend wichtige Komponente der nachhaltigen Entwicklung.
- Die unterschiedlichen Institutionen der globalen Gemeinschaft sind aufgefordert, die verschiedenen angesprochenen Ansätze weiter zu verbessern. Die Notwendigkeit der Aufwertung der traditionellen Entwicklungszusammenarbeit impliziert nicht nur eine stärkere Beachtung nationaler politischer Strukturen, sondern auch die Entwicklung langfristiger makroökonomischer Stabilisierungspläne und kontinuierliche Projektfinanzierung. Dies schließt die Notwendigkeit einer Verbesserung der Methoden von Organisationen und Nichtregierungsorganisationen der Entwicklungszusammenarbeit ein hinsichtlich Informationsaustausch, Schaffung und Aufrechterhaltung angemessener

Budgets für die Projektimplementierung, Entwicklung allgemeiner Ansätze zur wirtschaftlichen Hilfe und Koordination von Hilfsprogrammen sowie hinsichtlich gegenseitiger Unterstützung. Dies schließt auch die Bildung neuer Formen internationaler Zusammenarbeit durch die Reform existierender globaler Institutionen ein und fordert die Geberinstitutionen auf, gemeinsame Standards zur Vermeidung negativer sozialer Auswirkungen von Entwicklungsprojekten zu verbessern.

## **Außen- und sicherheitspolitische Ergebnisse**

- Da Umweltkonflikte ein sektorübergreifendes Phänomen sind, bedarf es auch außen- und sicherheitspolitischer Politikansätze zur Eskalationsvermeidung und zur Bearbeitung der zugrundeliegenden Konsequenzen von Umweltstreß. Sicherheitsinstitutionen sollten ihr Bewußtsein hinsichtlich der Verbindungen zwischen Umweltstreß und Sicherheit stärken, um zur Prävention von Umweltkonflikten beitragen zu können. Umweltaspekte sind dazu geeignet, Dialogmechanismen und Formen der politischen Zusammenarbeit zu intensivieren. Sie dienen als vertrauensbildender Maßnahmen, die genutzt werden können, um regionale Stabilität zu fördern. Das Ziel der im folgenden aufgezählten Maßnahmen ist die Etablierung von Beziehungen zwischen Umweltpolitik sowie Außen- und Sicherheitspolitik.
- Dieser globale, integrative und kooperative Ansatz umfaßt den Beitrag, den die spezifischen Instrumente und Mechanismen der Außen- und Sicherheitspolitik zur Unterstützung von Prävention oder Lösung von Konflikten leisten können. Eine Verbesserung der Zusammenarbeit und Interaktion zwischen den bestehenden Institutionen, auf der Basis ihrer jeweiligen Grundsätze, Aufgaben und Fähigkeiten, ist notwendig. Dies erfordert Kommunikation zwischen außen- und sicherheitspolitischen Akteuren und Institutionen mit relevanten Organisationen und zivilgesellschaftlichen Akteuren im Bereich der Umwelt- und Entwicklungspolitik. Ebenso wie Umweltaspekte Auslöser für Konflikte sein können, die die regionale Stabilität bedrohen, kann Zusammenarbeit im Bereich gemeinsam genutzter Umweltgüter Dialog und Kommunikationsbeziehungen schaffen, die einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung regionaler Spannungen generell leisten. Die Schaffung regelmäßiger Konsultationsmechanismen auf den verschiedenen Entscheidungsebenen ist notwendig für kooperative Sicherheit und Informationsaustausch.
- Sicherheitsinstitutionen sollten gemäß ihrer jeweiligen Mandate mit allen verfügbaren Daten zum Informationsaustausch beitragen, einschließlich der Daten von Frühwarnsystemen und der Fernerkundung. Im Hinblick auf die Etablierung von Kommunikationsbeziehungen zwischen Sicherheitsinstitutionen und anderen relevanten Akteuren im Bereich der Umwelt, könnte die Ernennung eines offiziellen Verantwortlichen für derartige Aufgaben innerhalb der Sicherheitsorganisationen diskutiert werden. Außen- und sicherheitspolitische Institutionen können die positiven Aktivitäten der beteiligten Akteure stärken und ausweiten, in dem sie durch Vertragsüberwachung, kurzfristige Stabilisierungsprogramme oder als unparteiischer Vermittler vertrauensbildend wirken.
- Bezugnehmend auf die sicherheitspolitischen Institutionen können die verfügbaren Präventions- und Dialogmechanismen genutzt werden, um die sicherheitspolitischen Auswirkungen von Umweltveränderungen zu behandeln. Zudem kann die katalysierende Funktion von Umweltkooperation für Vertrauensbildung genutzt sowie Dialog und Zusammenarbeit untereinander verbessert werden. Die im außen- und sicherheitspolitischen Bereich existierenden Mechanismen der Mediation, Streitbeilegung, Vermittlung und Schlichtung sollten im Falle von Umweltkonflikten, soweit geeignet, angewandt werden. Dies schließt auch die Nutzung von Streitbeilegungsmechanismen

existierender Umweltregime ein, beispielsweise den Internationalen Schiedsgerichtshof, sowie andere bedeutende internationale und regionale Sicherheitsinstitutionen wie die VN oder die OSCE. Innerhalb der NATO bieten der Nordatlantikrat, der Euro-Atlantische Partnerschaftsrat, die Mittelmeer-Kooperations-Gruppe und die besondere Beziehung zur Russischen Föderation sowie der Ukraine Möglichkeiten der Konsultation und präventiven Diplomatie.

- In der Nach-Krisen-Phase sollte ein Monitoring-Prozeß, der Umwelt-, politische, ökonomische, soziale und demographische Faktoren sowie die Bedrohungspersonen umfaßt, als langfristige Stabilisierungsmaßnahme eingesetzt werden. Die internationale Gebergemeinschaft kann durch kurzfristige Stabilisierungsprojekte ihre potentiellen Vorteile bei der Deeskalation oder Konfliktlösung demonstrieren. Bearbeitungsmechanismen in der Nach-Krisen-Phase sollten auch die Umweltauswirkungen, die während des Verlaufs der Krise und ihrer Lösung entstanden sind, abschätzen. Ebenso sollten sie die sozialen, ökonomischen, demographischen und politischen Konsequenzen einbeziehen, die aus Umweltstreß resultieren.