

Klaphake, Axel

Working Paper

Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive: das Konzept des Benefit Sharing

Discussion Paper, No. 6/2005

Provided in Cooperation with:

German Institute of Development and Sustainability (IDOS), Bonn

Suggested Citation: Klaphake, Axel (2005) : Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive: das Konzept des Benefit Sharing, Discussion Paper, No. 6/2005, ISBN 3-88985-291-2, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), Bonn

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/199236>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

d·i·e

Deutsches Institut für
Entwicklungspolitik



German Development
Institute

Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive:

Das Konzept des *Benefit Sharing*

Axel Klaphake

in Zusammenarbeit mit Olivia Voils

Gutachten im Rahmen des Forschungs- und Beratungsprojekts
des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung (BMZ): „Grenzüberschreitendes Gewässer-
management in Afrika“

Bonn 2005

Discussion Paper / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik
ISSN 1860-0441

Klaphake, Axel: / Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive / Axel Klaphake
in Zusammenarbeit mit Olivia Voils. – Bonn : Dt. Inst. für Entwicklungspolitik, 2005. – (Discussion Paper /
Deutsches Institut für Entwicklungspolitik ; 6/2005)
ISBN 3-88985-291-2

Dr. Axel Klaphake, Dipl.-Vw., arbeitet an der Technischen Universität Berlin (Fachgebiet Vergleichende Landschaftsökonomie) zu internationalen und nationalen Aspekten des Umwelt- und Naturschutzes. Fachliche Schwerpunkte: ökonomische Aspekte des Wasserressourcen-Managements, ökonomische Bewertung von Umweltgütern sowie internationale und nationale Biodiversitätspolitik. Nach seinem Studium an den Universitäten Köln und Clermont-Ferrand arbeitete er für eine Reihe von Instituten im In- und Ausland.
E-Mail: Klaphake@imup.tu-berlin.de

© Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH
Tulpenfeld 4, 53113 Bonn
 +49 (0)228 94927-0
 +49 (0)228 94927-130
E-Mail: die@die-gdi.de
www.die-gdi.de

Vorwort

Wasser ist für alle Volkswirtschaften eine (über-)lebenswichtige strategische Ressource. Von ihrer Verfügbarkeit hängen die Trinkwasserversorgung eines Landes, die Nahrungsmittelproduktion, die Energieversorgung und damit auch die industrielle Entwicklung ab. Auch ist Wasser für gesunde Lebensbedingungen und Ökosysteme unverzichtbar. Bereits heute können einige Länder, darunter viele afrikanische Staaten, als „Wasserstress-Ökonomien“ bezeichnet werden, da sie zur Deckung ihres Wasserbedarfs auf Wasservorkommen angewiesen sind, die außerhalb ihres Staatsgebiets generiert werden. Da der Löwenanteil des Wassers in Entwicklungsländern für die Bewässerungslandwirtschaft und ein zunehmend wichtiger Anteil für die Energieerzeugung benötigt werden und beide Sektoren grundlegend für die Wirtschaftsentwicklung sind, gilt die Abhängigkeit von der Wasserzufuhr aus anderen Ländern als wichtiger Indikator für die Krisenanfälligkeit ganzer Volkswirtschaften.

Die gemeinsame Nutzung grenzüberschreitender Flüsse hat in der Vergangenheit häufig zu der Vermutung geführt, dass hierin ein hohes sicherheitspolitisches Konfliktpotenzial liege. In den 1980er und 1990er Jahren machten Schlagzeilen wie „Krieg um Wasser“, „Wasser ist kostbarer als Öl“ und „Wasser als Brennstoff für militärische Konflikte“ in plakativer Art und Weise auf potenzielle oder bestehende Nutzungskonflikte an grenzüberschreitenden Gewässern aufmerksam. Steigende Verbräuche und die asymmetrischen Beziehungen zwischen Oberlauf- und Unterlaufstaaten nährten die Annahme, dass eine Wasserverknappung fast unweigerlich in gewaltsame Auseinandersetzungen münden würde. Ein viel zitiertes Beispiel waren Konflikte der Anrainerstaaten des Nil und des Euphrat; auch die Beziehungen der Anrainerstaaten von Flüssen im Südlichen Afrika wurden ähnlich konfliktträchtig bewertet.

Die faktische Entwicklung hat diese düsteren Prognosen jedoch nicht bestätigt. Die Erfahrung zeigt, dass grenzüberschreitende Wasservorkommen sehr viel häufiger Motor für grenzüberschreitende Kooperationen sind als für gewaltsame Konflikte zwischen Staaten. Gerade im Südlichen Afrika – eine Region mit außergewöhnlich vielen grenzüberschreitenden Flüssen – hat mit dem Ende des südafrikanischen Apartheid-Regimes eine durchweg positive Entwicklung eingesetzt. Aber auch in anderen Regionen setzen die afrikanischen Staats- und Regierungschefs auf kooperatives Management, das in vielen Deklarationen und bi- und multilateralen Abkommen bekräftigt wurde. An 16 von 63 grenzüberschreitenden Fluss- und Seegebieten wurden inzwischen Regelwerke und Fluss- und Seegebietsorganisationen für eine Zusammenarbeit geschaffen.

Die Deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) unterstützt auf dem afrikanischen Kontinent internationale Kommissionen wie die ORASECOM am Orange-Senqu, die LIMCOM am Limpopo, die *Nile Basin Initiative* und die Tschadsee-Kommission; sie fördert regionale Initiativen wie die *Water Unit* der *Southern African Development Community* (SADC) und den *African Ministerial Council on Water* und ist bilateral engagiert bei der Harmonisierung nationaler Wasserpolitiken.

Das Forschungsvorhaben „Grenzüberschreitendes Gewässermanagement in Afrika“ des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) hat zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf dem afrikanischen Kontinent fünf Studien in Auftrag gegeben, die in vier **Discussion Papers** des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE) vorgestellt werden. Die Studien bearbeiten Themen, die im Vorfeld von einem Kreis von Fachleuten als besonders wichtig erachtet wurden:

“How can international donors promote transboundary water management?”

(Erik Mostert, Delft University)

Die Förderung von Organisationen für grenzüberschreitendes Gewässermanagement nimmt einen prominenten Rang in der *Southern African Development Community* (SADC) ein, und auch andere regionale und kontinentale Zusammenschlüsse haben grenzüberschreitendes Management auf ihre Agenda gesetzt. Dies wird durch die internationale Gemeinschaft, z.B. durch den Afrika-Aktionsplan der G8 und die *EU Water Initiative* (EUWI), aber auch von der Weltbank und der *Global Environment Facility* (GEF), dem *United Nations Environment Programme* (UNEP), dem *United Nations Development Programme* (UNDP), der Afrikanischen Entwicklungsbank (AfDB) und anderen einflussreichen Organisationen gefördert.

Die Studie schätzt den Einfluss von Gebern jedoch eher gering ein. Allerdings können die Geber in den unterschiedlichen Phasen der Etablierung eines grenzüberschreitenden Gewässermanagements eine wichtige Rolle spielen. Bezogen auf diese Phasen – wie erste Treffen, Verhandlungen, Abschluss eines Abkommens, seine Umsetzung, Monitoring – diskutiert die Studie, welche Instrumente zum Einsatz kommen. Diese umfassen die Organisation von Erfahrungsaustausch, *Capacity Building*, Finanzierung von Infrastrukturprojekten, finanzielle Unterstützung nationaler Delegationen und Hilfe bei der Herausbildung und Gestaltung internationaler Foren.

Untersuchungen, die das Geberengagement in der Entwicklung grenzüberschreitenden Gewässermanagements thematisieren und etwa besonders Erfolg versprechende Ansätze aufführen, liegen kaum vor. Auch deshalb kann die Frage, auf welchen Arbeitsfeldern und mit welchen Instrumenten die jeweiligen Geber besonders Erfolg versprechend arbeiten, nur spezifisch, aber nicht allgemeingültig und nicht vor dem Hintergrund reichhaltiger Erfahrung beantwortet werden. Dies hängt u.a. von regionalpolitischen Interessen und den Stärken der jeweiligen Geber ab. Engagement muss, so der Autor, nicht zwingend auf der zwischenstaatlichen Ebene angesiedelt sein, da eine Lösung von Nutzungskonflikten oft auf der nationalen und lokalen Ebene liegt. Die Geber können bei der Harmonisierung der nationalen Wassergesetzgebung und -politiken eine unterstützende Rolle spielen. Nur wenige Flussgebietsorganisationen sehen Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung vor; Ausnahmen findet man bei nordamerikanischen und europäischen Organisationen. Es wäre durchaus zu empfehlen, so der Autor, die Entwicklung von Ansätzen auch für den afrikanischen Kontext für die EZ zu einem Betätigungsfeld zu erklären. Auch seien innovative Ansätze einer nachhaltigen Finanzierungspolitik von Flussgebietsorganisationen zu entwi-

ckeln. Generell empfiehlt er, an vorhandenen Entwicklungen und Potenzialen anzuknüpfen und auf Bedarfe der Anrainerstaaten zu reagieren.

Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit, die Effektivität und Nachhaltigkeit des Geberengagements zu evaluieren, und zwar sowohl im Interesse der Gebergemeinschaft als auch in dem regionaler und nationaler Akteure.

„Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive: Das Konzept des *Benefit Sharing*“

(Axel Klaphake, TU Berlin, unter Mitarbeit von Olivia Voils)

In dem internationalen Diskurs über grenzüberschreitende Wasserk Kooperation kommt dem Konzept des *Benefit Sharing* eine herausragende Bedeutung zu. Nach Überzeugung des Autors kann seine Anwendung Wasserk Kooperationen trotz divergierender Interessen und den typischen Oberlauf-Unterlauf-Problemen entscheidend stimulieren.

Die Studie untersucht 18 Fälle, u.a. auf dem afrikanischen Kontinent, in denen Anrainerstaaten Vereinbarungen mit *Benefit Sharing*-Charakter etabliert haben. Die meisten Projekte mit *Benefit Sharing*-Merkmale n betreffen den Staudammbau zum Zwecke der gemeinsamen Erzeugung und Nutzung von Wasserkraft, was vor allem an der einfachen und selten umstrittenen Kalkulierbarkeit der wirtschaftlichen Vorteile aus der Energieerzeugung liegt. Hingegen gibt es bei Projekten, die Verbesserungen der Wasserqualität zum Gegenstand haben oder andere Umweltschutzziele verfolgen, kaum *Benefit Sharing*-Vereinbarungen.

Die Studie identifiziert eine Reihe von Faktoren, die sich auf *Benefit Sharing*-Vereinbarungen fördernd oder hemmend auswirken. Die Bedeutung entsprechender Vereinbarungen mit wechselseitigen Vorteilen steigt in Situationen zunehmender Wasserknappheit, da dann die volkswirtschaftlichen Kosten der Nicht-Kooperation zunehmen. Substanzielle Schwierigkeiten bei der Implementierung von *Win-win*-Projekten entstehen zum Beispiel, wenn die beteiligten Staaten entgegengesetzte Interessen verfolgen, Unsicherheiten über Projektwirkungen bestehen und administrative und ökonomische Kapazitäten schwach ausgebildet sind.

Da sich *Benefit Sharing* am ehesten mit dem Flussausbau und der Gewinnung zusätzlicher Wasserressourcen (u.a. interbasinaler Wassertransfer) verwirklichen lässt, sollte die EZ auf eine Umsetzung anerkannter Standards der Projektprüfung und -gestaltung hinwirken, wie diese in den Leitlinien der *World Commission on Dams* formuliert werden. Die EZ sollte auch Anstrengungen unternehmen, um die potenziellen ökonomischen Vorteile anderer Formen der Wasserk Kooperation transparent zu machen. Da erfolgreiche internationale *Win-win*-Projekte von einer kompetenten und effektiven Projektorganisation, -finanzierung und -kontrolle abhängen, kann die EZ nationale Verwaltungen durch *Capacity Building* unterstützen. Die Förderung regionaler Wasserabkommen und von Flussgebietsorganisationen erhöht zudem die Wahrscheinlichkeit von *Benefit Sharing*-Vereinbarungen, da dadurch ein stabiles und vertrauensbildendes Umfeld geschaffen wird.

„Afrikas internationale Flüsse und Seen. Stand und Erfahrungen im grenzüberschreitenden Gewässermanagement in Afrika an ausgewählten Beispielen“

(Lars Wirkus und Volker Böge, BICC Bonn)

Der Stand des grenzüberschreitenden Gewässermanagements und die Erfahrungen mit diesem werden in ausgewählten afrikanischen grenzüberschreitenden Fluss- und Seegebieten wie dem Orange-Senqu, Limpopo, Sambesi, dem Viktoriasee und Tschadsee im Detail untersucht. Für diese Fälle werden jeweils hydrologische, ökonomische und allgemeinpolitische Rahmendaten präsentiert und Risiken, Konfliktfaktoren, Kooperationspotenzial und -bedarf analysiert. Ein Schwerpunkt der Darstellung sind wasserbezogene Vereinbarungen und zwischenstaatliche Institutionen mit ihren Mandaten und prozeduralen Regeln.

Neben der Förderung von Flussgebietsorganisationen wie der ORASECOM am Orange-Senqu und der LIMCOM am Limpopo hat sich die Förderung von regionalen Akteuren wie dem SADC-Wassersektor als eine erfolgreiche Strategie erwiesen. Diese Strategie kann über Kompetenzzentren auch auf andere Regionalorganisationen ausgedehnt werden. Grenzüberschreitendes Seegebietsmanagement ist bisher noch rudimentär entwickelt und kann ausgedehnt werden; beim Viktoriasee scheint sich ein viel versprechendes *Window of Opportunity* zu öffnen. Zudem sollte dem Entwicklungspotenzial von grenzüberschreitenden Grundwasservorkommen mehr Beachtung geschenkt werden. Dies könne zu einem neuen Betätigungsfeld für die EZ auf dem afrikanischen Kontinent werden.

„Kooperation an Afrikas internationalen Gewässern: die Bedeutung des Informationsaustauschs“

(Malte Grossmann, TU Berlin)

Da ein erheblicher Teil der Ausgaben vieler Projekte zum grenzüberschreitenden Wasserressourcen-Management in die Informationsaufbereitung geht, wird in dieser Studie die allgemeine Bedeutung einer gemeinsamen Informationsgrundlage für das grenzüberschreitende integrierte Gewässermanagement und für den Abschluss von entsprechenden internationalen Vereinbarungen herausgestellt. Nach Ansicht des Verfassers kommt es dabei nicht darauf an, möglichst viele Daten zu generieren; Erfolg versprechender ist es, Informationen über Handlungsoptionen zu erarbeiten, die den Anliegern die jeweiligen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Strategien deutlich machen. Von zentraler Bedeutung ist zudem die Akzeptanz der Informationsgrundlage durch die verhandelnden Parteien; dies kann durch gemeinsam organisierte Flussgebietsstudien (*River Basin Studies*) bzw. Bestandsaufnahmen zu Wasserressourcen (*Water Resources Assessments*) unterstützt werden.

Die Studie untersucht in einigen afrikanischen Flussgebieten, welche Rolle die jeweiligen Flussgebietsorganisationen in diesem Prozess bis heute spielen. Dabei wird deutlich, dass die Kapazitäten zur Informationsbeschaffung und -aufbereitung für grenzüberschreitende Fragen des Gewässermanagements insbesondere von dem Aufgabenspektrum (operationelle Steuerung von grenzüberschreitenden Infrastruktursystemen und/oder strategische Wasserressourcenplanung) und der damit verbundenen Organisationsform der Fluss-

gebietsorganisationen abhängen. Die EZ sollte diejenigen Ansätze zur Stärkung des Informationsmanagements unterstützen, die einer Verwirklichung der Kernfunktionen der jeweiligen Flussgebietsorganisation zuträglich sind.

“Vorbereitung eines *Sourcebook of Cooperation on Africa’s Transboundary Water Resources*”

(Melanie Muro und Waltina Scheumann)

Das *Sourcebook of Cooperation on Africa’s Transboundary Water Resources* ist ein Forum, in dem aktuelle Themen und Neuentwicklungen in diesem Bereich auf dem afrikanischen Kontinent zur Diskussion gestellt werden. Es wird über die Arbeit etablierter Fluss- und Seegebietsorganisationen berichten und ihren Strukturen, Arbeitsweisen und Finanzierungsmechanismen ein besonderes Augenmerk schenken. Das *Sourcebook* enthält *Fact Sheets*, in denen Informationen über Fluss- und Seegebietsorganisationen nach einheitlichen Kategorien aufbereitet und dargestellt werden; es enthält Hintergrundinformationen, thematische Blätter und dokumentiert *Best Practices*.

Eine erste Version des *Sourcebook* wird demnächst veröffentlicht.

Die Erstellung der Studien wurde von Fachleuten begleitet; die Ergebnisse wurden mehrfach diskutiert. Am 14. April 2005 fand der Ergebnisworkshop am DIE statt, bei dem rund 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Universitäten und Entwicklungsorganisationen Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Entwicklungszusammenarbeit diskutierten. Diese werden in ein Empfehlungspapier münden, das das noch neue EZ-Feld „Grenzüberschreitendes Gewässermanagement“ stärker fundiert und mit neuen Ideen bereichert.

Wir danken dem BMZ für die Auftragserteilung und das entgegengebrachte Vertrauen. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Diskussionsrunden und den Beratern aus Universitäten und EZ-Organisationen danken wir recht herzlich für die wertvollen Anregungen und Kommentare. Bei den Autorinnen und Autoren bedanken wir uns für die zügige Erstellung der Studien und für ihre Bereitschaft, Diskussionsbeiträge aufzunehmen und in die Studien einzuarbeiten. Dem Lektor, Herrn Dr. Thomas Siebold, und dem Sekretariat des DIE danken wir für ihre Unterstützung.

Waltina Scheumann, TU Berlin

Susanne Neubert, DIE Bonn

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Ziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen	3
1.1 Anlass und zentrale Zielstellung	3
1.2 Methodischer Ansatz	4
2 Grenzen der Untersuchung	4
3 Terminologische Klärung und konzeptionelle Grundlagen	5
4 Differenzierung von Koordinationsproblemen und Implikationen für <i>Benefit Sharing</i>	9
5 <i>Benefit Sharing</i> in der Praxis: Gegenstände und Ausgestaltung	12
6 Zentrale Faktoren für die Vereinbarung von <i>Benefit Sharing</i>-Mechanismen	32
6.1 Hemmende Faktoren für die Etablierung von <i>Benefit Sharing</i>	32
6.2 Fördernde Faktoren für die Etablierung von <i>Benefit Sharing</i>	37
7 Besonderheiten der Beförderung von <i>Benefit Sharing</i> im afrikanischen Kontext	41
8 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für die Entwicklungszusammenarbeit	44
Literaturverzeichnis	49
ANNEX 1: <i>Fact Sheets</i> zu <i>Benefit Sharing</i> -Vereinbarungen	51
ANNEX 2: <i>Transboundary Cooperation on Rivers in other Regions</i>	68

Tabellen, Abbildungen und Kästen

Tabelle 1:	Nutzen aus dem kooperativen Management grenzübergreifender Wasserressourcen	6
Tabelle 2:	Unterschiedliche Formen des <i>Benefit Sharing</i>	7
Tabelle 3:	<i>Benefit Sharing</i> -Fälle in Afrika	14
Tabelle 4:	Formen von <i>Benefit Sharing</i> -Mechanismen in der Praxis	18
Abbildung 1:	Einflüsse auf die Vereinbarung von <i>Benefit Sharing</i> -Mechanismen an grenzüberschreitenden Flüssen	12
Abbildung 2:	Organisationsstruktur bei Koordination und Umsetzung des Lesotho-Highlands-Projektes	27
Abbildung 3:	Organisationsstruktur bei Koordination und Umsetzung des Flussausbaus am Senegal	27
Kasten 1:	Ausgewählte Fallstudien	12

Abkürzungsverzeichnis

AfDB	African Development Bank
BS	Benefit Sharing
BWO	Basin Water Organization
CAPCO	Central African Power Corporation
CAEC	Central Asian Economic Community
CHEP	Chukha hydroelectricity project
CHPC	Chuka Hydro-Power Corporation
CPA	Chukha Project Authority
DBSA	Development Bank of Southern Africa
DWAF	Department of Water Affairs and Forestry, South Africa
Escom	Electricity Supply Commission
EUWI	European Union Water Initiative
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FGEF	French Global Environment Facility
GABHIC	Cunene River Basin Commission
GDP	Gross Domestic Product
GEF	Global Environment Facility
HCB	Hidroelectrica de Cahora Bassa
ICPM	International Commission on the Protection of the Meuse
ICPS	International Commission on the Protection of the Scheldt
ICWC	Interstate Coordination Water Commission of Central Asia
IDA	International Development Association
IFAS	International Fund for Saving the Aral Sea
IJC	International Joint Commission
IJWC	Incomati Joint Water Commission
IPTRID	International Programme for Technology and Research in Irrigation and Drainage
IUCN	International Union for the Conservation of Nature
JGE	India-Nepal Joint Group of Experts
JIBS	Joint Incomati Basin Study
JPTC	Joint Permanent Technical Committee
JWC	Joint Water Commission
KLDC	Kariba Lake Development Company
KOBWA	Komati Basin Authority
LHDA	Lesotho Highlands Development Authority
LHWC	Lesotho Highlands Water Commission
LHWP	Lesotho Highlands Water Project
LIMCOM	Limpopo Watercourse Commission
LUSIP	Lower Usutu Smallholder Irrigation Project
MRC	Mekong River Commission
NBI	Nile Basin Initiative
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NGO	Non-Governmental Organization

O&M	Operations and Maintenance
OMVS	Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal
ORASECOM	Orange-Senqu River Commission
OVTS	Orange Vaal Transfer Scheme
PJTC	Permanent Joint Technical Commission
PWC	Permanent Water Commission
SADC	Southern African Development Community
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal
SIC	Scientific Information Center
SODAGRI	Société de Développement Agricole et Industriel
SOGED	Société de Gestion et d'Exploitation de Dama
SOGEM	Société de Gestion de l'Energie de Manantali
SONADER	Société Nationale de Développement Rural
TCTA	Trans-Caledon Tunnel Authority
TPTC	Tripartite Permanent Technical Committee
TSC	Joint Dutch-Belgian Technical Scheldt Commission
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USAID	United States Agency for International Development
WAPCOS	Water and Power Consultancy Services (India) Ltd.
WUC	Water Utilities Corporation
ZAMCOM	Zambezi Watercourse Commission
ZRA	Zambezi River Authority
ZRBA	Zambezi River Basin Authority

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren ist der internationale Diskurs über grenzüberschreitende Wasserkoperation stark von dem Konzept des *Benefit Sharing* geprägt, das im Kern besagt, dass Anrainerstaaten internationaler Flüsse statt einer möglicherweise konfliktiven Aufteilung knapper Wasservorkommen stärker auf die Aufteilung der Vorteile aus der Wassernutzung setzen sollten. Die prinzipielle Logik ist, dass sich aus einem kooperativen und auf die Wassernutzung abhebenden Management wirtschaftliche Nettovorteile erzielen lassen, die zwischen den betroffenen Staaten aufgeteilt werden können. Entsprechend könnte die Wasserkoperation trotz divergierender Interessen und der typischen Oberlauf-Unterlauf Problematik zu einer Angelegenheit wechselseitiger Vorteile (sog. *Win-win*-Konstellation) werden. Der starken Verbreitung des Konzeptes *Benefit Sharing* und seiner Anerkennung in internationalen wasser- und entwicklungspolitischen Erklärungen steht jedoch ein vergleichsweise geringes Wissen über die Formen und Determinanten bisheriger zwischenstaatlicher Kooperationsformen im Wassersektor mit *Win-win*-Charakter gegenüber.

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel dieser Studie, einen Überblick über die Erfahrungen mit *Benefit Sharing* an internationalen Flüssen zu bieten und das Konzept auf seine Relevanz für die Entwicklungszusammenarbeit zu prüfen. Den regionalen Schwerpunkt der Diskussion bildet der afrikanische Kontinent, wobei ebenso Fallbeispiele außerhalb Afrikas einbezogen werden. Dabei kommt der Arbeit aufgrund der beschränkten Projektlaufzeit und -mittel auch ein explorativer Charakter zu, da neben dem prinzipiellen Ziel der Zusammenfassung des Wissensstandes und von Erkenntnislücken auch der weitere Untersuchungsbedarf skizziert werden soll. Gleichwohl soll die konzeptionelle Abhandlung und Diskussion der praktischen Erfahrungen vor allem dafür genutzt werden, für die Entwicklungszusammenarbeit relevante Ergebnisse abzuleiten.

Die Arbeit ist als eine theoriegestützte Fallstudienanalyse angelegt, wobei nach einer knappen Diskussion der zentralen theoretisch-konzeptionellen Aspekte eine kriterienbasierte Auswahl und Analyse einer Reihe praktischer Anwendungsbeispiele erfolgt. In Bezug auf die Informationsgewinnung ist die Untersuchung als eine *Desk Study* angelegt und basiert dementsprechend wesentlich auf dem bisher zugänglichen Stand des Wissens zu *Win-win*-Vereinbarungen, während zusätzliche, eigenständige empirische Untersuchungen zu Einzelfällen und -aspekten nicht möglich sind.

Die untersuchten Fälle zeigen, dass in der Praxis Anrainerstaaten bereits eine Reihe von Vereinbarungen mit *Benefit Sharing*-Charakter etabliert haben. Auf dem afrikanischen Kontinent gehören zu diesen Beispielen etwa die Wasserkoperation zwischen Südafrika und Lesotho, die trilaterale Zusammenarbeit am Senegal oder die jüngere Kooperation der Anrainerstaaten im Einzugsgebiet des Inkomati-Maputo. Auch außerhalb Afrikas liegen eine Reihe von Fallbeispielen vor, in denen Staaten Wasservereinbarungen mit wechselseitigen (ökonomischen) Vorteilen getroffen haben. Allerdings zeigt sich in den meisten Fällen, dass sich *Benefit Sharing* am ehesten im Kontext des Flussausbaus und der Gewinnung zusätzlicher Wasserressourcen vereinbaren lässt. Hingegen weisen entsprechende Verträge und Vereinbarungen im Kontext starker Wasserknappheit eine geringere empirische Evidenz auf. Die meisten Projekte betreffen zudem den Staudamm- und Zementbau zum Zwecke der gemeinsamen Energieerzeugung oder Nutzung von Wasserkraft,

was auch an der vergleichsweise einfachen und in der Regel nicht strittigen Kalkulierbarkeit der wirtschaftlichen Vorteile liegt. Andere behandelte Projekte sind hingegen explizit mit unterschiedlichen sektoralen Wirkungen und Kooperationsvorteilen verbunden, etwa durch die Verknüpfung der Flussnutzung mit der Energieerzeugung und der Bewässerungslandwirtschaft und durch die Nutzung des Flusses als Transportweg. Während in Industrieländern Fälle der Aufteilung von Nutzen und Kosten von Maßnahmen der Wasserqualitätsverbesserung ausgewertet wurden, liegen vergleichbare Ansätze im Bereich des qualitativen Wassermanagements in Entwicklungsländern praktisch nicht vor.

Es konnte ein Bündel von Faktoren identifiziert werden, die auf die Umsetzbarkeit von *Benefit Sharing* fördernd bzw. hemmend einwirken. Hierzu gehören neben projektspezifischen Faktoren (Kalkulierbarkeit wirtschaftlicher Effekte, Projektorganisation, hydrologische Konstellation etc.) auch wirtschaftliche, politische und institutionelle Aspekte nationaler und zwischenstaatlicher Natur. Dabei zeigt sich, dass sich die vereinbarten *Benefit Sharing*-Projekte und -Mechanismen nicht allein auf die ökonomischen Kalküle der handelnden Akteure zurückführen lassen, sondern dass die Wasserkooperation durch eine Reihe von institutionellen Faktoren, den Grad der regionalen ökonomischen und politischen Verflechtungen sowie von zwischenstaatlicher Fairness und Verteilungsfragen beeinflusst wird. Von Bedeutung ist ferner, dass die Problematik des grenzüberschreitenden Ausgleichs von Kosten und Nutzen in Afrika von innerstaatlichen Verteilungsfragen und Umweltwirkungen gemeinsamer Maßnahmen des Flussausbaus überlagert wird.

Eine zentrale Schlussfolgerung für die Entwicklungszusammenarbeit liegt in der Notwendigkeit, *Benefit Sharing*-Vereinbarungen in eine allgemeine Entwicklungs- und Kooperationsstrategie für die betroffenen Flussgebiete einzubeziehen, wenn diese Kooperationsform zentralen entwicklungspolitischen Zielsetzungen (z.B. Armutsbekämpfung, nachhaltige Ressourcennutzung) dienlich sein soll. Daneben konnten eine Reihe von Empfehlungen im Einzelnen abgeleitet werden, zu denen etwa die Notwendigkeit einer umfassenden ökonomischen Abschätzung von Kooperationsprojekten, der Aufbau unterstützender Organisationsformen sowie eine breite Einbeziehung von Interessengruppen und der Öffentlichkeit gehören. Prinzipiell legen die analysierten Fälle auch einen Mehrebenenansatz in der Förderung von Kooperation an grenzüberschreitenden Gewässern nahe, da konkrete und häufig bilaterale Vereinbarungen in einen breiteren institutionellen und organisatorischen Rahmen eingebettet werden sollten. Dazu ist eine Reihe von Kontextfaktoren für die Förderung von *Benefit Sharing* relevant, die dazu führen, dass keine Blaupausen für *Win-win*-Vereinbarungen zur Verfügung stehen.

1 Ziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen

1.1 Anlass und zentrale Zielstellung

Das Grundprinzip des *Benefit Sharing* ist einfach: Staaten an grenzüberschreitenden Flüssen sollten die aus einer kooperativen Bewirtschaftung der Wasserressourcen entstehenden Vorteile in den Blick nehmen und Lösungen vereinbaren, von denen alle Verhandlungspartner profitieren (sog. *Win-win*-Lösungen). Dem Konzept nach sollten die Staaten demnach nicht vorrangig die potenziell konfliktträchtige Wasseraufteilung verhandeln, sondern die Vorteile in den Mittelpunkt stellen, die für alle Verhandlungspartner bei der Einigung auf eine gemeinsame Bewirtschaftung erzielbar sind.¹

Das Konzept des *Benefit Sharing*, also die Aufteilung der aus der Kooperation resultierenden Vorteile, ist ein wichtiger Baustein in den Programmen nahezu aller Akteure der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit und der internationalen Wasserpolitik. Die Weltbank ist dabei wohl derjenige Akteur, der dieses Konzept besonders akzentuiert und entsprechend prioritär verfolgt. Als Paradebeispiel für laufende Bestrebungen, gemeinsame Visionen und *Win-win*-Lösungen an Flüssen mit starker Nutzungskonkurrenz zu entwickeln, gilt die Nil-Becken-Initiative. Dieser „Nil-Ansatz“ unterscheidet sich in Reihenfolge und Schwerpunktsetzung von der im Rahmen des SADC-Prozesses verfolgten Politik. Im Südlichen Afrika stehen derzeit weniger gemeinsame programmatische Visionen in Verbindung mit der Realisierung von wechselseitigen Vorteilen auf der Projektebene im Vordergrund. Vielmehr wird die Beförderung der Kooperation stärker von der Überzeugung getragen, dass zunächst gemeinsame Rechtsregeln und Verträge für die grenzübergreifende Wassernutzung etabliert und funktionierende Flussgebietsorganisationen geschaffen werden sollen.

Die starke Betonung von *Benefit Sharing* auf der Ebene politischer Rhetorik und Programmatik kontrastiert jedoch mit den weiterhin recht begrenzten Kenntnissen über Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren für entsprechende effektive Vereinbarungen an grenzüberschreitenden Flüssen. Vor diesem Hintergrund soll die bisherige Praxis von *Win-win*-Lösungen an internationalen Gewässern aufgezeigt und im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Entwicklungszusammenarbeit analysiert werden.

Diese Studie verfolgt das Ziel, existierende Formen des *Benefit Sharing* systematisierend zu beschreiben sowie fördernde und hemmende Faktoren für das Zustandekommen entsprechender Vereinbarungen zu identifizieren. Die so erzielten Ergebnisse sollen für die Formulierung von Handlungsempfehlungen für die Entwicklungszusammenarbeit genutzt werden. Dabei soll besonderes Augenmerk auf die Frage gerichtet werden, ob jenseits der kontextspezifischen Besonderheiten verallgemeinerbare Aussagen zum *Benefit Sharing* in einer Gesamtstrategie zur Förderung grenzübergreifender Wasserk Kooperation möglich sind. Die Diskussion der praktischen Erfahrungen mit *Benefit Sharing* soll auf den derzeitigen Rahmen der Entwicklung grenzübergreifender Wasserk Kooperation in Afrika (u.a. Nil-Initiative, SADC-Prozess) bezogen werden.

1 In den Begrifflichkeiten der ökonomischen Spieltheorie soll das Nullsummenspiel der Verhandlungen über Wasserrechte in ein Positivsummenspiel transformiert werden. Letzteres weist aus theoretischer Perspektive deutlich mehr Einigungschancen auf.

1.2 Methodischer Ansatz

Die Untersuchung ist als eine *Desk Study* angelegt; die Auswertung vorhandener Literatur und Dokumente steht im Mittelpunkt. Dieses Vorgehen konnte lediglich durch wenige schriftliche und mündliche Anfragen bei nationalen und internationalen Experten ergänzt werden, was jedoch aufgrund der Kürze der Bearbeitungszeit zu einem begrenzten Rücklauf und entsprechend eingeschränktem Erkenntniszuwachs führte. Für die Informationsaufnahme wurden vorhandene Datenbanken genutzt und eine umfangreiche Literaturrecherche nach dem Schneeballprinzip vorgenommen.

Aus der durch eine Literaturrecherche gewonnenen Grundgesamtheit international identifizierbarer *Benefit Sharing*-Ansätze wurden 18 Fälle ausgewählt, die systematisiert dargestellt werden. Kriterien für die Auswahl der Fallbeispiele waren (i) geographische Lage des Gewässers, wobei afrikanische Fälle prioritär behandelt wurden, (ii) Material- und Datenverfügbarkeit, (iii) Art des mit einem *Benefit Sharing* angegangenen Koordinationsproblems (z.B. Wasserkraft, Hochwasserschutz, Wassergewinnung, Bewässerungslandwirtschaft, Wasserverschmutzung), (iv) Form der *Benefit Sharing*-Mechanismen, wobei innovative Ansätze ggf. besonders bedacht wurden. Für die vertieft untersuchten Fälle wurde jeweils ein *Fact Sheet* angelegt (siehe Annex I).

2 Grenzen der Untersuchung

Zu den Schwächen einer *Desk Study* gehört, dass auf das Wissen von Insidern nur begrenzt zurückgegriffen werden kann. Auch kann nur selten geprüft werden, ob die aus der Literatur gewonnenen Angaben zutreffen, etwa bei der Einschätzung, ob bestimmte Organisationen effektiv arbeiten. Bedeutsam ist schließlich, dass viele der hier interessierenden Vereinbarungen mit *Win-win*-Charakter nicht dokumentiert sind. Dies gilt etwa für die Verknüpfung von Wasservereinbarungen mit „Kompensationsgeschäften“ in anderen Sektoren, die zwar in Verhandlungen eine große Rolle spielen, jedoch hinter geschlossenen Türen vereinbart werden und häufig weder in öffentlichen noch in wissenschaftlichen Diskussionen Erwähnung finden. Schlecht zugänglich sind auch dezentrale Formen grenzüberschreitender Wasserkooperation (z.B. zwischen Kommunen diesseits und jenseits einer Grenze), die als *Benefit Sharing* angelegt sein können, jedoch in der internationalen Diskussion nur eine geringe Beachtung finden. Generell weist die zugängliche Literatur einen starken Akzent auf das zwischen nationalen Regierungen vereinbarte *Benefit Sharing* bei „Großprojekten“ (etwa bilateraler Staudammbau) auf, während kleinere oder informelle *Win-win*-Lösungen nicht in gleicher Form dokumentiert sind.

3 Terminologische Klärung und konzeptionelle Grundlagen

Obwohl *Benefit Sharing* in vielen Programmen und politischen Statements eine wichtige Rolle einnimmt, ist der Begriff selbst nicht exakt definiert und wird auch in der Literatur unterschiedlich verwendet. Die Ausgangshypothese ist jedoch einheitlich:²

Kooperation an grenzübergreifenden Flüssen erbringt einen Vorteil, da der Gesamtnutzen aus der Wassernutzung bei Koordination und Optimierung über die Ländergrenzen hinweg zunimmt.³ Folglich ist die Nicht-Kooperation mit volkswirtschaftlichen Kosten verbunden, da Effizienzvorteile nicht genutzt werden.

Ferner liegt dem Konzept die Annahme zu Grunde, dass diese Kooperationsgewinne die mit der Zusammenarbeit verbundenen Kosten (z.B. Verhandlungs-, Verwaltungs- und Überwachungskosten) übersteigen. Annahmegemäß entstehen folglich *Netto-Vorteile aus der grenzübergreifenden Kooperation*.

An internationalen Gewässern liegt die Besonderheit vor, dass die (Netto-)Kooperationsvorteile in aller Regel nicht gleichmäßig, sondern in sehr unterschiedlicher Höhe für die beteiligten Anrainerstaaten anfallen, wobei die Lage der Länder im Flussgebiet, die bisherige Wassernutzung, der ökonomische Kontext und andere Parameter die Verteilung und Höhe der Kooperationsgewinne beeinflussen. Aufgrund der sich aus der ungleichen Verteilung der Kooperationsgewinne ergebenden Anreizstruktur ist die Vereinbarung der Kooperation und damit die Erzielung der Effizienzgewinne durch die Zusammenarbeit untrennbar mit der oftmals strittigen Frage der Verteilung der Kooperationsgewinne zwischen den Anrainerstaaten verbunden (vgl. Just et al. 1998).

Bei grenzüberschreitenden Flüssen steht die Oberlauf-Unterlauf-Problematik im Mittelpunkt, die i.d.R. zu einem räumlichen Auseinanderfallen von Nutzen und Kosten grenzübergreifender Kooperation führen. Häufig ist die Entscheidungssituation an grenzübergreifenden Gewässern dadurch geprägt, dass einzelne Länder von einem an der Optimierung des Gesamtnutzens ausgerichteten grenzübergreifenden Wassermanagement sogar negativ betroffen wären, z.B. wenn vormalige Wassernutzungen zukünftig nur noch eingeschränkt bedient würden. *Können in solchen Situationen Vereinbarungen zur Kompensation entsprechender Kooperationskosten nicht getroffen werden, ist eine Einigung i.d.R. nicht möglich. Benefit Sharing impliziert damit in aller Regel einen Ausgleich der nicht gleichmäßig bzw. symmetrisch anfallenden Vorteile über die Ländergrenzen hinweg.*

2 Zu den ersten Autoren, die sich mit den Gewinnen aus der Kooperation an Flüssen aus ökonomischer Sicht beschäftigt haben, gehören Kneese und Bower (1968) und Krutilla (1967) für grenzüberschreitende Flüsse. Der Beginn der Verknüpfung von ökonomischer und politikwissenschaftlicher Forschung zur Kooperation an internationalen Flüssen wird von LeMarquand (1977) markiert.

3 Die ökonomische Begründung ist, dass Länder, die jeweils eigenständig ihre Wassernutzung ausrichten, eine im Hinblick auf die Ressourcennutzung im gesamten Einzugsgebiet suboptimale Wasserverwendung realisieren. So wird Wasser etwa in einem Land für Bewässerungszwecke mit geringer Produktivität eingesetzt, könnte jedoch bei Verwendung jenseits der Grenze einen deutlich höheren Grenznutzen erbringen. Die Höhe der erwartbaren Effizienzgewinne durch die Kooperation hängt naturgemäß von der Wasserknappheit im Einzugsgebiet sowie von den jeweiligen Wasserproduktivitäten in den betroffenen Ländern ab.

Auch wenn in der ökonomischen Diskussion des *Benefit Sharing* die wirtschaftlichen und i.d.R. monetär bewertbaren Vorteile die größte Rolle spielen (Sadoff et al. 2002; Barrett 1998; Rogers 1997), kann der entstehende Nettonutzen aus der Kooperation auch nicht-monetärer Art sein. Teils ist eine Monetarisierung bestimmter Nutzengrößen erschwert oder sogar unmöglich. Analog ist auch vorstellbar, dass die Mechanismen zur Aufteilung der Kooperationsvorteile ebenfalls nicht (ausschließlich) monetärer Natur sind, wobei aus ökonomischer Sicht grenzüberschreitende Finanzaufwendungen oder Kostenbeteiligungen ein plausibles Instrument des *Benefit Sharing* sind. Welche Effekte der Kooperation von den beteiligten Staaten tatsächlich als Vorteile perceived werden, ist in hohem Maße kontextspezifisch und zudem stark von den national in unterschiedlichem Maße artikulationsfähigen Interessen abhängig.

Grundsätzlich gilt, dass nicht vermeintlich „objektive“ Vor- oder Nachteile den Ausschlag in Bezug auf die Kooperationsneigung von Anrainerstaaten geben, sondern diese stark davon determiniert sind, welchen innenpolitischen „Markt“ es für die grenzübergreifende Kooperation gibt (Durth 1997). Anders formuliert: die Interessen von Ländern sind häufig selbst heterogen und die Verfolgung bestimmter Zielsetzungen in Wasserverhandlungen ist von den nationalen politischen Kontexten abhängig.⁴ So werden etwa an einigen internationalen Flüssen grenzübergreifende Interessenunterschiede von intersektoralen oder fachpolitischen Konfliktlinien (z.B. Energieerzeugung versus Landwirtschaft, Flussausbau versus Umweltinteressen) überlagert. Auch werden bestimmte Kooperationsvorteile, die für einige Länder in Bezug auf ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit zentral sein mögen, für andere Staaten kaum ein entscheidungsrelevanter Parameter sein, da das politische System die Verfolgung dieser Ziele nicht honoriert.

Zur Skizzierung und Systematisierung der Gesamtheit denkbarer Kooperationsvorteile hat sich in der internationalen Diskussion mittlerweile eine von Saddoff und Grey (2002) vorgeschlagene Differenzierung durchgesetzt. Demnach können für die Analyse von *Win-win*-Lösungen folgende Kategorien unterschieden werden (siehe Tabelle 1): (i) Vorteile für die Wasserressourcen, (ii) Vorteile aus der Nutzung der Wasserressourcen (z.B. Hydroenergie, Bewässerungslandwirtschaft, Schifffahrt), (iii) Vorteile in Folge verringerter Konflikte um die Wasserressource, (iv) wirtschaftliche und politische Vorteile, die über die eigentlichen Wasserressourcen hinausreichen.

Tabelle 1: Nutzen aus dem kooperativen Management grenzübergreifender Wasserressourcen		
Kategorien	Problemstruktur	Mögliche Vorteile
(I) Vorteile für die Wasserressourcen	Wasserqualität, Ökosysteme, Biodiversität	Verbesserte Wasserqualität, Bodenaufwertung im Einzugsbereich, morphologische Struktur der Gewässer etc.
(II) Vorteile aus der Wassernutzung	Suboptimale Nutzung und Entwicklung der Wasserressourcen	Verbesserte Energieerzeugung und Bewässerungslandwirtschaft, Hochwasserschutz etc.

4 Die Frage der politischen Perception von Vorteilen und ihre jeweilige Artikulations- und Durchsetzungsfähigkeit in den nationalen politischen Systemen wird in den meisten Abhandlungen zu *Benefit Sharing* nicht behandelt, vgl. z.B. Sadoff et al. (2002).

(III) Verringerte Kosten aufgrund von Wasserkonflikten	Regionale politische und ggf. militärische Spannungen	Veränderung politischer Beziehungen in Richtung Kooperation, verringerte Kosten aufgrund von Autarkie in der Nahrungsmittel- und Energieversorgung, Militärkosten
(IV) Vorteile über die Wasserressourcennutzung hinaus	Geringer Grad an politischer und wirtschaftlicher Integration	Kostenreduktion aufgrund integrierter Infrastrukturplanung (z.B. Energie), Entwicklung von Handelsbeziehungen
Quelle: nach Sadoff / Grey (2002)		

Grundsätzlich werden in der Literatur zwei Formen des *Benefit Sharing* unterschieden (Tabelle 2):

Tabelle 2: Unterschiedliche Formen des <i>Benefit Sharing</i>		
Benefit Sharing Mechanismus		Beispielhafte Anwendungen
1. Kompensation	Monetär	Ungebundener internationaler Finanztransfer
		Beteiligung an Projektkosten von Infrastrukturfinanzierung oder anderen Maßnahmen (z.B. Reduktion von Einleitungen)
		Zahlungen für Wassernutzungsrechte an bisherige Rechteinhaber
		Erwerb von Beteiligungen / Joint Ventures / Direktinvestitionen
		Preis- und Mengenvereinbarungen für Wasser- oder Energielieferungen
	Nicht-monetär	Vergabe von Wassernutzungsrechten
		Einigung über Aufteilung von Energiemengen
2. Issue Linkages	Innerhalb des Wassersektors	Realisierung von Gegengeschäften mit entgegengesetzter Kosten-Nutzen-Verteilung (z.B. Verbesserung der meerseitigen Schiffbarkeit gegen Reduktion von Einleitungen im Oberlauf)
		Zugeständnisse bei Wasseraufteilung in anderen Flussgebieten
	Außerhalb des Wassersektors	Handelserleichterungen, Transportvereinbarungen, Einwanderungsfragen, Grenzkontrollen, Liefervereinbarungen (z.B. Energie, Öl) o.ä.

Erstens kann eine unmittelbare (und in der Regel direkt an das in Frage stehende Projekt geknüpfte) Kompensation über Ländergrenzen hinweg für einen Ausgleich der Kooperationsvorteile bzw. -kosten sorgen, wobei die Kompensation monetär (z.B. Beteiligung an Projektkosten, Preisgarantien) oder durch Sachleistungen (z.B. Wassermengen) geleistet werden kann.

Zweitens ist es denkbar, die in Frage stehende Kooperation mit der Zusammenarbeit in einem anderen Projekt zu verknüpfen, welches eine entgegengesetzte Verteilung von Kosten und Nutzen aufweist (sog. *Issue Linkage*). So kann eine *Win-win*-Situation etwa da-

durch erreicht werden, dass im Gegenzug für eine verbesserte Wasserqualität aufgrund von verringerten Schadstoff- oder Nährstoffeinträgen im Oberlauf die Schiffbarkeit im Unterlauf eines Flusses verbessert wird.⁵ *Issue Linkages* (oder Paketlösungen) können innerhalb des Wassersektors vorgenommen werden oder sich auf Gegengeschäfte in anderen Politikfeldern erstrecken (z.B. Handelserleichterungen). Die unmittelbare Kompensation wird in der Literatur auch als direkter Anreizmechanismus bezeichnet, *Issue Linkages* hingegen als indirekte Anreizmechanismen (Marty 2001).

In der ökonomischen Betrachtung des *Benefit Sharing* liegt der stärkste Akzent auf den aus der Wassernutzung selbst entstehenden Vorteilen. Dies gilt insbesondere für den entwicklungspolitischen Kontext, wo häufig Fragen der Energieerzeugung und Bewässerungslandwirtschaft inhaltlich und institutionell sehr eng mit der Wasserpolitik verbunden sind. Tabelle 2 enthält einige mögliche Formen des *Benefit Sharing*. Die Zuordnung realer Fälle von *Benefit Sharing* in einer dieser Kategorien ist jedoch nicht immer trennscharf möglich.

Für das Verständnis von *Benefit Sharing* und den möglichen Implementierungsschwierigkeiten ist ferner konstitutiv, dass sich im Vergleich zu Verhandlungen über Wassermengen nicht nur der Verhandlungsgegenstand, sondern auch der Verhandlungsstil deutlich verändert bzw. sich verändern muss. Während Verhandlungen über Wassermengen eine vergleichsweise leicht zu quantifizierende, tangible Größe betreffen, auf die sich häufig historische Souveränitäts-, Besitz- und auch Machtansprüche beziehen, ist der Verhandlungsgegenstand „Nutzen“ bzw. „Kooperationsvorteil“ eine Variable, die aus Sicht der Verhandlungsteilnehmer teils nicht unmittelbar greifbar und mit erheblichen Unsicherheiten über die zu erwartende Höhe verbunden sein kann (Elhance 2000).

Es kann zusätzlich angenommen werden, dass die Machbarkeit von *Benefit Sharing*-Ver einbarungen stark davon abhängt, welche Präferenzen die betroffenen Anrainerstaaten über das Verhältnis von Wasserrechten zu Finanztransfers oder andere „Gegengeschäfte“ haben. Solche Staaten, für die prinzipiell „souveräne“ Wassernutzungsrechte nicht gegen Geld oder andere Leistungen „tauschbar“ sind, werden hierfür kaum bereitstehen. Die gegenteilige Einschätzung gilt für solche Staaten, für die diese beiden Größen eher in einem substitutiven Verhältnis stehen.

Ohnehin stehen die Größen „Wasserrechte“ und „Nutzen aus der Ressource“ in einem komplizierten Verhältnis. Die konventionelle stark vereinfachende ökonomische Sichtweise geht davon aus, dass zunächst gedanklich der ökonomische Nutzen aus der Wasserkoope ration maximiert werden kann; in einem nächsten Schritt sollte dann die Aufteilung der Kooperationsvorteile verhandelt werden, um schließlich entsprechende Transfers zur Vorteilsaufteilung zu realisieren. Diese Sichtweise setzt jedoch voraus, dass bereits eine Einigung über die Wasserrechte erzielt wurde, im ökonomischen Sinne also die *Property Rights* an dem grenzüberschreitenden Gewässer eindeutig definiert und unstrittig sind. Dies ist jedoch typischerweise an grenzübergreifenden Flüssen nicht der Fall, weshalb Wasserrechte und die Aufteilung von Kooperationsgewinnen häufig simultan verhandelt

5 Diese Konstellation trifft für das Beispiel der Schelde zu (siehe Anhang).

werden müssen, womit jedoch Effizienz- und Verteilungsfragen von Beginn der Verhandlungen an untrennbar miteinander verwoben sind (Rogers 1997).

Schließlich kann die Hypothese formuliert werden, dass zunehmende Wasserknappheit einen positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von *Benefit Sharing*-Vereinbarungen hat, da die zunehmende Verknappung der Ressource in der Regel mit einer Zunahme der potenziellen Kooperationsgewinne einhergeht. Nicht auf entsprechende Mechanismen des Vorteilsausgleichs zu setzen, könnte demnach für die betroffenen Staaten zukünftig ökonomisch schwerer ins Gewicht fallen (Elhance 2000). Ohnehin nimmt bei steigender Wasserknappheit die Relevanz der ökonomischen Effizienzlogik in der Ressourcennutzung in Verbindung mit Kompensationsmechanismen zu.

4 Differenzierung von Koordinationsproblemen und Implikationen für *Benefit Sharing*

Der Bedarf an *Benefit Sharing* entsteht aus dem Umstand, dass die Optimierung der Wassernutzung mit Verteilungswirkungen verbunden ist, die nicht von allen beteiligten Staaten vor dem Hintergrund ihrer bisherigen oder geplanten Wassernutzung als akzeptabel betrachtet werden. Dieses Koordinationsproblem kann weiter differenziert werden (vgl. insbesondere Marty 2001; auch Dombrowsky 2005; Haftendorn 2000; Eaton / Eaton 1996; Rogers 1997).

Fall 1: Koordinationsprobleme bei der Bereitstellung von Infrastruktur

Hier haben die beteiligten Länder grundsätzlich ein gleichgerichtetes Interesse an der Realisierung bestimmter Maßnahmen, und die Kooperation ist für alle Beteiligten vorteilhaft. Beispiele sind Maßnahmen des Hochwasserschutzes an Grenzflüssen, die Schiffbarkeit oder der Ausbau der Wasserinfrastruktur, bei dem die beteiligten Länder i.d.R. kompatible Interessen verfolgen. Bei Kollektivgütern handelt es sich typischerweise um ein zweiseitiges Kooperationsproblem, da einerseits das Projekt mit den höchsten gesamten Effizienzvorteilen gefunden werden muss (sog. Produktionsproblem), andererseits die Anrainerstaaten eine Aufteilung dieser Effizienzvorteile beschließen müssen (sog. Distributionsproblem). Auch wenn eine Einigung über Kosten- und Vorteilsaufteilung politisch keineswegs trivial ist, sind die Einigungschancen hier aufgrund der symmetrischen Anreize und homogenen Interessenlage relativ hoch.

Fall 2: Kooperationsprobleme bei der Bewirtschaftung grenzüberschreitender Gewässer

Auch in diesem Fall können die beteiligten Staaten einen Kooperationsgewinn durch die Zusammenarbeit an internationalen Gewässern realisieren. Im Unterschied zu Fall 1 zeichnet sich das Kooperationsproblem jedoch dadurch aus, dass die Nicht-Kooperation für einzelne Beteiligte vorteilhafter ist als kooperatives Verhalten.⁶ Ein Beispiel ist die

6 Dies ist die klassische Situation des sog. Gefangenendilemmas. Aus der Sicht einzelner Akteure / Spieler wäre es vorteilhaft, wenn andere Akteure / Spieler kooperatives Verhalten zeigten, sie selbst aber nicht kooperieren müssten.

gemeinsame Bewirtschaftung von Grundwasserressourcen bei Knappheitsproblemen. Hier wäre die koordinierte und nachhaltige Bewirtschaftung für die Staaten insgesamt von Vorteil, und auch jeder einzelne Staat könnte im Vergleich zu einer völlig unkoordinierten Gewässernutzung einen Nutzen realisieren. Jedoch liegt ein strategisches Anreizproblem vor, da sich einzelne Länder dann am besten stellen, wenn sich alle anderen kooperativ verhalten, sie selbst aber keine entsprechenden Einschränkungen vornehmen (sog. *Free Rider*-Problem). Im Vergleich zu Fall 1 ist die Wahrscheinlichkeit einer Zusammenarbeit bei Kooperationsproblemen reduziert, wenn die Zusammenarbeit nicht durch negative oder positive Anreize unterstützt werden kann.⁷

Fall 3: Unidirektionale Externalitäten / Oberlauf-Unterlauf Koordination

Die Oberlauf-Unterlauf-Probleme sind die klassischen Problemkonstellationen an grenzüberschreitenden Flüssen. Aktivitäten im Oberlauf eines Flusses sind mit positiven oder negativen Externalitäten flussabwärts verbunden. Die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sind hier dadurch limitiert, dass einzelne Staaten kein Interesse an einer kooperativen Lösung haben, da sie ihnen zunächst keinen Vorteil bringt. Ein Beispiel ist die Reduktion von Gewässereinleitungen oder die Realisierung von Hochwasserschutzmaßnahmen im Oberlauf eines Flusses, von denen nur die Staaten im Unterlauf profitieren.⁸ Ebenso weist eine Neuverteilung von Wasserrechten in einem Flussgebiet bei Knappheitsproblemen eine ähnliche Charakteristik auf, da bisherige Wassernutzer ohne (finanzielle) Entschädigung kein Interesse an einer solchen Re-Allokation haben. Bei strittiger Wassermengenaufteilung ist zudem der Grad der Wasserknappheit in dem betroffenen Einzugsgebiet eine kritische Größe. So unterscheidet z.B. Haftendorn (2000) Fälle relativer Wasserknappheit – hier können alle Parteien prinzipiell Wasser bekommen, möglicherweise aber nicht in dem gewünschten Umfang – von der Situation absoluter Wasserknappheit. Letztere ist dadurch charakterisiert, dass einige legitime Nutzungsansprüche an die Ressource überhaupt nicht befriedigt werden können. Auch wenn die Unterscheidung dieser beiden Formen in realen Fällen nicht einfach zu treffen ist, kann plausiblerweise angenommen werden, dass die Einigungschancen in Fällen absoluter Wasserknappheit am geringsten ausfallen.

Rational handelnde Akteure werden unter der Bedingung von Wasserknappheit einer Einschränkung der Wassernutzung ohnehin nur dann zustimmen, wenn sie hierfür eine Kompensation erlangen können, etwa indem die Vorteile aus der zusätzlichen Wassernutzung mit dem anderen Staat geteilt werden. Denkbar ist z.B., dass die Wasserrechte ungeachtet der Landesgrenzen an die Produktivität der Nutzungen geknüpft werden bzw. von Nutzern mit geringerer Produktivität an ökonomisch effizientere Verwendungen geleitet werden. Realistisch ist eine solche effizienzorientierte Wasserallokation an internationalen Flussbecken aber allenfalls, wenn die vorherigen Nutzer für die (temporäre oder dauerhafte) Aufgabe ihrer Wasserrechte finanziell entschädigt werden. Tatsächlich wird die Wahr-

7 Spieltheoretisch ist für die Kooperation bei *Free Rider*-Problemen zudem relevant, ob es sich um einmalige oder regelmäßig wiederkehrende Entscheidungssituationen handelt. Letztere weisen wiederum eine deutlich größere Einigungswahrscheinlichkeit auf, da nicht-kooperatives Verhalten von den anderen Staaten „bestraft“ werden kann.

8 Ein Beispiel ist der Euphrat, wo die Staudämme in der Türkei einen positiven Effekt auf den Hochwasserschutz in Syrien haben (vgl. Scheumann 2003).

scheinlichkeit einer Einigung auf eine Kompensation in solchen Fällen aber auch von dem jeweiligen machtpolitischen Umfeld an den Flussgebieten abhängen, wobei vor allem die Position des Unteranrainers eine kritische Größe ist, wenn dieser zusätzliche Wassermengen vom Oberanlieger beansprucht (Mitchell/Keilbach 2001).

Von Fall 1 bis zu Fall 3 nimmt die Kooperationswahrscheinlichkeit ab, wobei im dritten Fall eine Einigung grundsätzlich nur erwartet werden kann, wenn die Verlierer der Zusammenarbeit im Gegenzug einen Ausgleich erhalten (Rogers 1997; Marty 2001). Grundsätzlich sollte ein solcher aber nicht „mangels Masse“ scheitern, da durch die Zusammenarbeit auf Flussgebietsebene insgesamt ein Vorteil erzielt wird. Ein grenzüberschreitendes *Benefit Sharing* kann aber auch in den Fällen 1 und 2 notwendig werden, um eine Einigung zu erleichtern oder durchzusetzen.

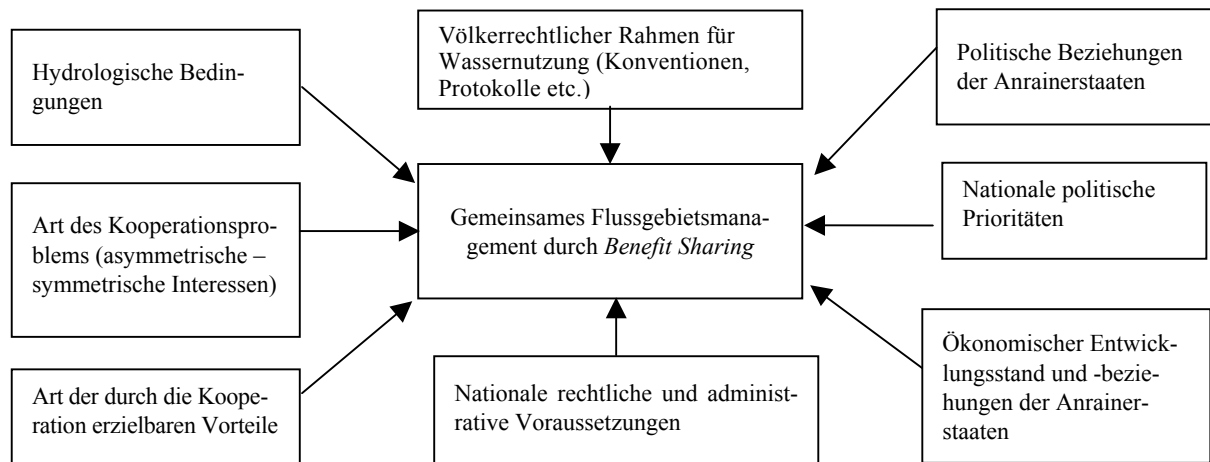
Prinzipiell kann vor diesem Hintergrund erwartet werden, dass sich in der Praxis *Benefit Sharing*-Mechanismen bei homogener und symmetrischer Interessenlage (Fall 1) deutlich öfter einstellen und leichter implementieren lassen als bei asymmetrischen Oberlauf-Unterlauf-Problemen.

Dazu können Kooperationsvorteile danach unterschieden werden, ob diese konzentriert oder eher diffus anfallen. Konzentriert anfallende Vorteile, die wenigen Akteuren eindeutig zugerechnet und auch räumlich verortet werden können, haben aufgrund der hiermit i.d.R. verbundenen Lobby-Aktivitäten und der Klientelpolitik deutlich größere Chancen, politisch artikuliert und auch grenzübergreifend bedient zu werden, als diffus und räumlich eher verstreute Effekte, die häufig weniger einflussreiche Akteure vertreten (Bernauer 2002). I.d.R. sind diffuse und weniger tangible Vorteile auch damit verbunden, dass sie nur wenig zuverlässig in der Höhe abgeschätzt und in monetären Größen dargestellt werden können, was zu ihrer schwachen Kommunizierbarkeit für *Benefit Sharing*-Mechanismen beiträgt. Beispiele für konzentrierte und relativ leicht quantifizierbare Vorteile liegen bei der Hydroenergie vor. Eher diffuse Kooperationsvorteile bestehen bei der kleinbäuerlichen Landwirtschaft, beim Hochwasserschutz oder bei Maßnahmen zum Schutz aquatischer Ökosysteme. Konzentriert anfallende Kooperationsvorteile haben für *Benefit Sharing*-Mechanismen zudem den Vorteil, dass sie zum Zwecke ihrer Aufteilung leichter grenzüberschreitend „abgeschöpft“ werden können, etwa indem gemeinsame Unternehmen gegründet, Energiemengen aufgeteilt oder Preisvereinbarungen getroffen werden.

Zusätzlich zu einer symmetrischen Interessenstruktur wird die Implementierung von *Benefit Sharing*-Mechanismen folglich dann begünstigt, wenn die Kooperationsvorteile leicht quantifizierbar sind und konzentriert anfallen, da dies die Wahrnehmung und anschließend auch die Aufteilung des Nutzens aus gemeinsamen Projekten begünstigt.

Allgemein kann schließlich angenommen werden, dass eine Reihe von Faktoren das Zustandekommen und ggf. die Effektivität von *Benefit Sharing* beeinflussen, die sich gemäß den in Abbildung 1 dargestellten Wirkungsbereichen unterteilen lassen.

Abbildung 1: Einflüsse auf die Vereinbarung von *Benefit Sharing* Mechanismen an grenzüberschreitenden Flüssen



5 *Benefit Sharing* in der Praxis: Gegenstände und Ausgestaltung

In diesem Abschnitt werden die in der Praxis implementierten Formen des *Benefit Sharing* im Hinblick auf die hierbei relevanten Parameter beschrieben. Abschnitt 5 analysiert hemmende und fördernde Faktoren für die Implementierung von *Win-win*-Lösungen an grenzüberschreitenden Flüssen in Afrika. Die folgenden Abschnitte enthalten keine ausführlichere Beschreibung einzelner Fälle; diese findet sich in den *Fact Sheets* (Annex I). In Kasten 1 sind sämtliche Fälle gelistet, die den Auswertungen zu Grunde gelegt wurden. Jene Fälle, die detaillierter behandelt und mit einem *Fact Sheet* dargestellt werden, sind mit einem Stern gekennzeichnet.

Kasten 1: Ausgewählte Fallstudien	
Afrika Lesotho-Highlands-Projekt (Senqu-Orange)* (Südafrika, Lesotho) Infrastrukturentwicklung am Fluss Senegal* (Mauritanien, Senegal, Mali) Infrastrukturentwicklung am Fluss Kunene* (Südafrika, Portugal) Owen Falls (Nil)* (Vereinigtes Königreich) Assuan Staudamm (Nil)* (Sudan, Ägypten) Dammbau am Komati - Lomati (Südafrika, Swasiland)* Incomati / Maputo Abkommen (2002)* (Südafrika, Swasiland, Mosambik) Kariba Staudamm (Sambesi)* (Sambia, Simbabwe) Cahora Bassa Staudamm (Sambesi)* (Portugal, Südafrika, Mosambik) Molatedi Staudamm (Limpopo)* (Südafrika, Botswana) Incomati Fluss KaNgwane* (Südafrika, KaNgwane)	Nordamerika Columbia Fluss (Kanada – USA)* Tijuana Fluss (USA-Mexiko) Südamerika Parana (Einzugsgebiet La Plata) (Brasilien, Paraguay) Salto Grande Gebiet (Uruguay Fluss) (Argentinien, Uruguay)

Asien Syr Darya (Aral See)* (Kirgisische Republik, Kasachstan, Usbekistan) Infrastrukturentwicklung (Mekong)* (Thailand, Laos) Pancheshwar Projekt (Ganges-Brahmaputra-Meghna)* (Indien – Nepal) Kosi Projekt (Ganges-Brahmaputra-Meghna)* (Indien – Nepal) Chukha Wasserkraftprojekt (Ganges-Brahmaputra-Meghna)* (Bhutan, Indien)	Europa Schelde / Meuse* (Niederlande, Belgien, Frankreich) Rhein (Chlorid-Abkommen, 1976) (Niederlande, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Schweiz)
---	---

(*) Für die Fallstudie wurde ein *Fact Sheet* (Anhang I) angelegt.

Zur allgemeinen Verbreitung von *Benefit Sharing*-Mechanismen kann eingeschätzt werden, dass zwar einige entsprechende Vereinbarungen an internationalen Flüssen etabliert wurden und generell eine wachsende Orientierung in den existierenden Abkommen an den Wassernutzungen bzw. den entsprechenden Bedarfen feststellbar ist. Teils wird in Verträgen etwa explizit formuliert, dass sich die Aufteilung der Wasserressourcen nicht an dem Prinzip gleicher Wassermengen, sondern an dem Grundsatz gleicher Vorteile aus der Ressourcennutzung orientiert – so die Abkommen zwischen den USA und Kanada zu den Grenzgewässern (Wolf 1999). Gleichwohl ist die Gesamtzahl der existierenden *Win-win*-Lösungen, bei denen die Vertragsparteien eine Teilung der ökonomischen Kooperationsvorteile vereinbart haben, noch vergleichsweise überschaubar, vor allem im Verhältnis zur Anzahl der Vereinbarungen über reine Wassermengenaufteilungen oder technische Kooperation. Aus der *Transboundary Freshwater Dispute Database* der Oregon State University geht hervor, dass bei weniger als zehn Prozent der untersuchten Abkommen an grenzüberschreitenden Flüssen Kompensationen oder Gegengeschäfte zum Ausgleich der (ökonomischen) Vorteile vereinbart worden sind, die große Mehrzahl der vorliegenden Verträge jedoch auf die Verknüpfung mit Finanztransfers oder Paketlösungen verzichtet (Wolf 1999).

Dabei streuen die bekannten Fälle in einem räumlichen Sinne breit, regionale Tendenzen oder Häufungen sind nicht klar erkennbar. Eine in der Literatur von einigen Autoren vermutete Häufung von *Benefit Sharing* in politischen und ökonomischen Integrationsräumen kann zumindest auf der Basis der verfügbaren Informationen nicht bestätigt werden (Bernauer 2002; Durth 1997).

In Afrika sind die bekanntesten Fälle die Zusammenarbeit zwischen Südafrika und Lesotho im so genannten Lesotho-Highlands-Projekt, die Kooperation dreier Anrainerstaaten des *Senegal* im Infrastrukturausbau sowie der Flussausbau am Fluss *Komati*, der von Südafrika und Swaziland gemeinsam betrieben wird. Hinzu kommen die jüngsten Vereinbarungen über die Wasseraufteilung für das Einzugsgebiet des *Inkomati-Maputo*, die ebenfalls Züge einer *Win-win*-Lösung aufweisen. Daneben bestehen ältere Vereinbarungen, die vor allem den Staudammbau und die Nutzung von Wasserkraft im kolonialen Kontext betreffen oder vor dem Hintergrund der spezifischen außenpolitischen Situation Südafrikas vor Ende der Apartheid zu interpretieren sind. Auf eine gesonderte Dokumentation der jüngeren Entwicklung der Kooperation am Nil im Rahmen der *Nil-Basin-Initiative* wurde in dieser Studie verzichtet. Zum einen ist diese bekannt und gut dokumentiert (u.a. Nicol 2003a); zum anderen können aufgrund des noch kurzen Erfahrungszeitraums kaum ver-

Tabelle 3: Benefit Sharing-Fälle in Afrika					
Project / Case	Coordination Topic	River Basin	Benefit Sharing Mechanism	Organizational Setup	Treaties Dates & Signatories
Lesotho Highlands Water Project	Hydropower & regulation water provisions	Senqu-Orange	Direct payments for water, purchase agreements, financing arrangements	Bilateral Commission; task-specific national authorities for implementation; High-level administrative involvement (ministries)	1986: S. Africa & Lesotho
Cunene River Basin	Water quantity, flow of Cunene, hydropower, irrigation, water supply	Cunene	Direct payments for water, direct payments for benefits, financing agreements	Joint Commission (technical cooperation); national operating Authority; Cunene River Basin Commission	1969: S. Africa & Portugal
Owen Falls Dam	Construction of dam in Uganda, hydropower; control of Nile	Nile	Cost sharing; Egypt pays Uganda for flooding and loss of power	Uganda Electricity Board (national)	1949: UK & Egypt 1952: UK & Egypt
Kagera	Joint management, hydropower and cross-cutting sectors	Nile	Member states contribute on an equal basis to the KBO operational budget	Multilateral Basin Organisation	1977: Uganda, Rwanda, Burundi, Tanzania 1981: Uganda's accession
Manantali Dam (Mali), Diama Dam (Senegal)	Economic development, hydropower, water storage, flood control	Senegal	Cost sharing; joint ownership;	Joint Organization with broad mandate and competences (Senegal River Development Organization) Private holding companies	1972: Mauritania, Mali, Senegal 2002: Senegal River Water Charter
Kariba Dam Project	Hydropower, Dam on Zambia-Zimbabwe border and power stations on each side	Zambezi	Joint ownership in equal portions. ZRA funded by direct disbursement from the two countries.	Central African Power Corporation (CAPCO) Zambezi River Authority (ZRA) Water Sector within Southern African Water Community (SADC) Kariba Lake Development Company (KLDC)	1963: Northern Rhodesia (Zambia), Southern Rhodesia (Zimbabwe)

Cahora Bassa Project	Hydropower, conservation dam and works	Zambezi	Joint venture, Specific agreements on electricity prices.	Tripartite Permanent Technical Committee (TPTC) established 1983, multilateral	1984: Portugal, South Africa, Mozambique
Maguga and Drieskoppies Dam Incomati	Hydropower	Incomati	Cost sharing Maguga Dam (60:40), water allocation	Bilateral Basin Authority (KOBWA), Joint Water Commission (JWC)	1992: South Africa, Swaziland
Incomati River KaNgwane	Water quantity	Incomati	Compensation payment by South Africa to KaNgwane for land	Permanent Water Commission (PWC)	1992: South Africa, KaNgwane
Tri-Partite Agreement Incomati-Maputo	Water allocation	Incomati-Maputo	Issue linkages (water sharing in the two sub-basins)	Tri-Partite Permanent Technical Committee (TPTC)	2002: South Africa, Swaziland, Mozambique
Molatedi Dam on Marico River in South Africa	Water allocation	Limpopo	Water transfer in exchange for Botswana contributing to operation and maintenance of dam; issue linkage in negotiation	Joint Permanent Technical Committee (JPTC), bilateral Water Utilities Corporation (WUC)	1988: Botswana & South Africa 1989: Memorandum of understanding (50/50 water utilization)

lässliche Bewertungen zur Effektivität des *Shared Vision*-Ansatzes im Nilbecken gemacht werden.

Neben den afrikanischen Fällen sind einige außerafrikanische Fälle dokumentiert, um die mögliche Breite von *Benefit Sharing*-Mechanismen besser einfangen zu können. Im europäischen Kontext sind dies die gemeinsamen Anstrengungen zur Reduzierung der Salzbelastung des Rheins (Chlorid-Abkommen 1976) sowie die Kooperation an der Schelde und Meuse (Belgien, Niederlande, Frankreich). Aus Nordamerika wurde mit dem *Columbia-Treaty* eine der weit reichendsten Fälle von *Benefit Sharing* zwischen Industriestaaten behandelt; dies trifft auch auf die US-amerikanisch-mexikanische Zusammenarbeit bei der Abwasserklärung am Tijuana-Fluss zu. Von Bedeutung für den entwicklungspolitischen Kontext sind zwei jüngere Großprojekte mit eindeutigen *Benefit Sharing*-Mechanismen: Die Kooperation von Nepal und Indien im Pancheshwar-Projekt und die Zusammenarbeit von Thailand und Laos bei der Erzeugung von Wasserkraft. Relevant sind ferner die 1998 getroffenen Vereinbarungen der Anrainerstaaten des Syr Darya (Aral See); hier wurde bei Verzicht auf Wassernutzung für Wasserkraft im Oberlauf eine Kompensation in Naturalien (fossile Energietoffe) vereinbart. Schließlich werden zwei Fälle aus Südamerika dokumentiert.

Tabelle 3 enthält einige zentrale Parameter zur Beschreibung der *Benefit Sharing*-Mechanismen für die untersuchten afrikanischen Fälle. Diese Fälle charakterisieren sich wie folgt:

(i) *Zeitliche Entwicklungsphasen*

Die dargelegten Fälle machen deutlich, dass *Benefit Sharing* – obwohl dieses Konzept auf internationalen Wasserkonferenzen erst seit einigen Jahren an Popularität gewonnen hat – auf der Ebene praktischer internationaler Kooperation bereits seit vielen Jahrzehnten eine Rolle spielt und es sich mithin nicht um ein neues Phänomen in der Wasserkooperation handelt.

Bezogen auf die afrikanische Situation können drei Phasen unterschieden werden.

Eine *Frühphase* ist im kolonialen Kontext verortet und betrifft u.a. erste Vereinbarungen mit *Benefit Sharing*-Charakter am Nil, die aus den 1940er und 1950er Jahren stammen (z.B. Assuan-Staudamm).⁹ Die koloniale Phase der Flusskooperation wies u.a. die Besonderheit auf, dass trotz beachtlicher Interessenunterschiede die Kolonialmächte teils gleichgerichtete Interessen und ähnliche organisatorische Vorstellungen zum Management großer Flussgebiete verfolgten, die sich an dem zur damaligen Zeit international häufig als Vorbild genannten Modell der *Tennessee Valley Authority* in den USA orientierten. Beispiele hierfür sind frühe Vorschläge zur Entwicklung der Kooperation am Senegal (1930er Jahre) oder die angestrebte Einrichtung einer *Zambezi Valley Authority* mit weit reichen-

9 Wolf berichtet darüber hinaus über hier nicht dokumentierte Fälle aus den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts, etwa über eine Vereinbarung zwischen dem Vereinigten Königreich und dem Sultan von Abdali über Finanzaufwendungen für die Nutzung des Aden-Grundwassers (1910) oder Zahlungen von Großbritannien an den Oberanrainer Eritrea im Nilbecken zur Beteiligung an den Gewinnen aus der Kultivierung des Gash Deltas (1926) (Wolf 1999).

den Kompetenzen im Flussausbau gemäß den Vorstellungen der Kolonialmächte in den 1940er und 1950er Jahren.

Eine *zweite Phase* liegt zwischen Ende der 1960er bis Ende der 1980er Jahre. Die hier relevanten Projekte sind im Kontext der neuen Unabhängigkeit einer Reihe von Staaten einerseits und einer positiven Perzeption des Flussausbaus andererseits zu interpretieren. Letztere führte auch zu einer entsprechenden Unterstützung von Geberorganisationen wie der Weltbank, die durch die Förderung von Großprojekten die ökonomische Unabhängigkeit der jungen Staaten fördern wollte. Typische Fälle sind die Kooperation am Senegal und das Lesotho-Highlands-Projekt. Die Kariba- und Cahora-Bassa-Projekte sind zwei weitere Fälle am Sambesi-Fluss, die beide aber bereits zu Kolonialzeiten geplant worden waren. Zu den Besonderheiten dieser zweiten Phase gehören auch die Existenz des Apartheid-Regimes in Südafrika und die hiermit verbundenen außenpolitischen (und teils militärischen) Spannungen sowie spezifische politische Koalitionen im Südlichen Afrika. Die in dieser Phase vereinbarten Projekte (Lesotho-Highlands, Kooperation Botswana) sind stark von dieser besonderen regionalpolitischen Situation geprägt (Turton 2003; Meissner 2003), in der die in anderen bilateralen Fragen (z.B. der Sicherheit) kooperationswilligen Staaten teils mit Zugeständnissen Südafrikas in Wasserfragen rechnen konnten.

Schließlich kann als *dritte Phase* die Periode ab Ende der 1980er / Beginn der 1990er Jahre unterschieden werden, die sich durch neue politische Rahmenbedingungen (Ende des kalten Krieges und des Apartheid-Regimes in Südafrika, politische und ökonomische Integrationsprozesse, z.B. SADC etc.) auszeichnet. Diese Phase hat zu weit reichenden institutionellen Reformen, vor allem im Südlichen Afrika im Kontext des SADC-Prozesses, geführt. Allerdings ist die Wirkung auf der Ebene konkreter *Benefit Sharing*-Vereinbarungen noch überschaubar. Jedoch kann die Kooperation im Einzugsgebiet des Inkomati als ein prägnantes Beispiel für die Möglichkeiten genannt werden, die die neuen politischen Rahmenbedingungen bieten (v.a. das Abkommen von 2002). Hinzu kommt noch eine Reihe von geplanten, hier nicht im Einzelnen diskutierten Projekten, die zukünftig nur durch die Vereinbarung von *Benefit Sharing*-Mechanismen implementiert werden können. Dies gilt insbesondere für eine Reihe von internationalen Wassertransfer-Projekten (Heyns 2002; Turton 2003), die auch die wasserpolitische Situation im Südlichen Afrika verändern werden. Für diese Phase der Wasserkooperation ist auch die zunehmende Bedeutung von umweltorientierten Themen relevant, was sich etwa in Vereinbarungen von ökologischen Mindestabflüssen niederschlägt.

(ii) *Art der Benefit Sharing-Mechanismen*

In Abschnitt 2 wurden denkbare Formen des *Benefit Sharing* in *direkte Mechanismen*, bei denen die Vorteilsaufteilung oder Kompensation unmittelbar an dem in Frage stehenden Projekt ansetzt, und *indirekte Mechanismen* (intra- bzw. inter-sektorale *Issue Linkages*) unterschieden. Diese Klassifizierung aufgreifend findet sich trotz der beschränkten Fallanzahl in den untersuchten Beispielen eine beachtliche Palette eingesetzter Formen von *Benefit Sharing*. Tabelle 4 gibt einen Überblick mit einem Schwerpunkt auf die direkten Anreizmechanismen.

Tabelle 4: Formen von *Benefit Sharing*-Mechanismen in der Praxis

Benefit Sharing-Mechanismus	Aufteilung der Kooperationsvorteile / Kompensation von Verlusten	Ausgewählte Beispiele aus der Praxis (in Klammer Jahr der Vereinbarung bzw. der Fertigstellung der Projekte)
(Neu-)Vergabe von Wasserrechten	Durch (zusätzliche) Wasserrechte werden Kooperationsgewinn verteilt bzw. Verluste kompensiert	Aufteilung Wasserrechte Lesotho-Highlands-Projekt (1986), Tri-Partite Interim Agreement Incomati-Maputo (2002)
Vereinbarung über Zuteilungen von Wasserkraft und Wasser für Bewässerung	Durch Aufteilung der erzeugten Hydroenergie werden die Vorteile der Infrastruktur geteilt	Aufteilung der Hydroenergie an verschiedenen Staudämmen (Senegal, Cunene, Cahora Bossa)
Zahlungen für Wassernutzungsrechte	Vorteil aus Wassernutzung wird zwischenstaatlich aufgeteilt	Zahlungen für Wassernutzung am Cunene River (1969) Lesotho-Highlands-Projekt (1986)
Zahlungen für Kooperationsvorteile	Kompensation von Kooperationsverlusten Zahlungen für andere Formen der Wassernutzung (Lizenz-) Gebühren für Wassernutzung (z.B. Hydroenergie) Kostenbeteiligung bei Verbesserung der Wasserqualität	Zahlung für Überflutungen und Lizenzgebühren für Wasserkraft (Cunene River) (1969), Kompensation von Überflutungsschäden durch Staudamm am Nil (Assuan-Staudamm, Ägypten – Sudan) (1959) Kompensation für Landverlust aufgrund Flutung des Drieskoppies Damms von Südafrika an Swaziland (1992)
Übernahme von Kosten für Verbesserungen der Wasserqualität		Kläranlage im Unterlauf (US-Staatsgebiet) Unterlieger beteiligt sich an Erosionsschutz im Oberlauf (Kosi-Projekt, Nepal-Indien) Unteranliegerstaaten (Niederlande und Deutschland) beteiligen sich an Kosten der Reduktion von Salzmissionen im Oberlauf (Frankreich), (Salz-Abkommen am Rhein, 1976)
Kaufvereinbarungen (Strom, Agrargüter)	Über Preis- und/oder Mengenvereinbarungen wird der Kooperationsvorteil verteilt	Verpflichtung zum Wasserkauf durch Südafrika im Lesotho-Highlands-Projekt, Stromverkäufe am Cunene-River an Südafrika, deren Preis am Wasserabfluss orientiert ist (1969) Präferentieller Stromverkauf an Südafrika am Cahora Bassa
Gemeinsame Finanzierung (und ggf. Betrieb) von Infrastrukturmaßnahmen	Länder beteiligen sich gemäß den jeweiligen Kooperationsvorteilen an den Kosten von Infrastrukturmaßnahmen	Gemeinsame Finanzierung des Maguga-Staudamms durch Südafrika (60 %) und Swaziland (40 %) (1992, Fertigstellung 2001), Gemeinsame Finanzierung und Betrieb der Großstaudämme am Senegal (ab 1972) Gemeinsame Finanzierung des Lesotho-Highlands-Projekt (1986)
Ausrichtung von Projektplanung und -Infrastrukturmanagement	Ein Projekt wird dergestalt geplant, dass negative Wirkungen im Unterlauf (z.B. verringerte Wassermenge) durch positive Wirkungen flussabwärts (Verringerung saisonaler Schwankungen, Hochwasserschutz) kompensiert werden	Nachträgliche Korrektur des Staudammanagements am Senegal – künstliche Flutung für Landwirtschaft Hochwasserschutz am Limpopo

Weit reichend und sehr differenziert sind die entsprechenden Vorkehrungen im Lesotho-Highlands-Projekt, das aus der gemeinsamen Realisierung einer Reihe von Maßnahmen im Flussausbau besteht, wobei hier klassische Infrastrukturvorhaben (Staudämme, Wasserpipelines) im Vordergrund stehen. In diesem Projekt funktioniert der Vorteilsausgleich über die Aufteilung von Wassernutzungsrechten, die weit reichende Übernahme der Projektkosten durch Südafrika sowie durch Finanzaufzahlungen in Abhängigkeit von bestimmten Wassermengenanteilen, die explizit der Aufteilung der Kooperationsgewinne dienen sollen. Generell wurde vereinbart, dass 56 % der *Benefits* aus diesem Kooperationsprojekt an Lesotho gehen sollen. Als Kalkulationsgrundlage zur Berechnung dieser Kooperationsvorteile – bei Realisierung sämtlicher Projektstufen wird mit einem Gesamtvorteil von ca. 1 Mrd. US-\$ gerechnet – dient die Kostendifferenz im Vergleich zu einem technisch alternativen Projekt (sog. *Orange Vaal Transfer Scheme*), das Südafrika auf eigenem Territorium hätte realisieren können, allerdings zu deutlich höheren (fixen und variablen) Kosten als das Lesotho-Projekt. Jenseits der Zahlungsströme aus Südafrika zieht Lesotho einen weiteren Nutzen aus der Möglichkeit der Produktion von Wasserkraft. Bedeutsam für die Konstellation im Lesotho-Highlands-Projekt sind die geringen Opportunitätskosten der Wasserabgabe an Südafrika, die das Projekt aus der Perspektive Lesothos mit seiner im regionalen Vergleich sehr guten Wasserausstattung attraktiv machte. Als beispielhaft wird die Breite der Vereinbarungen am Senegal eingeschätzt werden, wo eine Aufteilung der Vorteile aus zwei Staudämmen in Form von Kostenbeteiligungen in Verbindung mit Strom- und Wasseraufteilungen etabliert wurde. Interessant ist ferner der weit reichende und völkerrechtlich innovative institutionelle Kontext, da die Staaten die Wasserressourcen des Flusses vertraglich bereits frühzeitig (1972) als „gemeinsame Ressource“ und den Senegal als einen „internationalen Fluss“ anerkannt haben, weshalb – im Unterschied zur großen Mehrheit afrikanischer Flüsse – die Verhandlungen von Beginn an weniger auf Souveränitätsansprüche, sondern auf Wassernutzungsaspekte fokussierten.

Generell erscheint die Kostenbeteiligung bei gemeinsamen Infrastrukturvorhaben die am weitesten verbreitete Form von *Benefit Sharing*, wobei hier teils reine Kostenvereinbarungen etabliert wurden. In anderen Fällen wurden die Realisierung und der Betrieb der Infrastruktur durch grenzüberschreitende Beteiligungen oder gemeinsames Eigentum an den Anlagen abgesichert (z.B. Senegal). Im Bereich des Infrastrukturausbaus sind Liefer- oder Kaufvereinbarungen über Wasser- und/oder Strommengen Praxis, wobei der Vorteilsausgleich in Naturalien (v.a. Wasserkraft) in einer Reihe von Projekten (Staudammbau Senegal, Cunene, Sambesi) ein zentraler Mechanismus ist. In der Kooperation der Anrainerstaaten des Senegal spielt auch die Verteilung von Bewässerungsflächen eine Rolle, deren Umfang und Standorte in einem gemeinsamen Entwicklungsprogramm festgelegt wurden. Der Senegal ist in der Konstruktion wechselseitiger Vorteile ohnehin ein sehr illustratives Beispiel, da hier verschiedene und für die beteiligten Länder in sehr unterschiedlichem Maße bedeutsame Kooperationsvorteile (Schiffbarkeit, Wasserkraft, Bewässerung) zu einem Gesamtpaket verknüpft werden konnten.

Einige Projekte weisen auch eine komplexe Verknüpfung von Wasser- und Energieaufteilung auf, etwa am Kagera-Damm, dessen Wasser nach der geltenden Vereinbarung je zur Hälfte den beiden Projektstaaten (Sambia, Simbabwe) zusteht, die Verteilung der Energie damit jedoch von der Wasserverfügbarkeit abhängt. Die Aufteilung der Energie bezieht sich somit nicht auf absolute Größen (z.B. kWh), sondern ergibt sich erst aus der Allokation verfügbarer Wassermengen. Ein flexibler Aufteilungsmechanismus der *Benefits* liegt im Lesotho-Highlands-Projekt vor, wo Modifikationen der Wasserverfügbarkeit auf die

Verteilungsregeln bzw. die Finanztransfers zwischen Lesotho und Südafrika einwirken. Folglich impliziert die Vereinbarung zum Lesotho-Projekt auch eine Aufteilung von Risiken bezüglich zukünftiger Wasserverfügbarkeiten zwischen den Projektländern, die jedoch stark zugunsten Lesothos ausgefallen ist. Der Umgang mit (u.a. hydrologischen) Risiken bei der Vereinbarung von *Benefit Sharing*-Mechanismen ist ein zentraler Aspekt, der in Abschnitt 5 erneut aufgegriffen wird.

Im Kontext des Staudammbaus sind neben der Aufteilung von Wassermengen oder der Elektrizität auch simple Kompensationslösungen für unmittelbare Nachteile anderer Anrainerstaaten aus den Projekten zu verzeichnen. Solche finanziell oder natural kompensierten Nachteile sind etwa Landverluste oder -schädigungen durch den Rückstau in den Grenzregionen oder temporäre Flutungen, die i.d.R. finanziell ausgeglichen werden (z.B. Assuan-Staudamm; Südafrika / KaNgwane, Drieskoppies-Damm Südafrika / Swaziland).

Hingegen sind Kompensationen für die konsumtive Nutzung zusätzlicher Wassermengen, etwa für Bewässerungszwecke, an den grenzüberschreitenden Gewässern Afrikas nicht bekannt. Es liegen keine Fälle vor, in denen Staaten im Oberlauf eines Flusses die Unterlaufstaaten für eine flussabwärts verringerte Wasserverfügbarkeit kompensieren bzw. die aus der eigenen, gesteigerten Wassernutzung erzielten Vorteile mit den Unteranrainern aufteilen. Ein entsprechender Mechanismus ist zwar bereits mehrfach am Nil diskutiert worden, jedoch jeweils aufgrund politischer Schwierigkeiten und Misstrauen zwischen Ägypten und Äthiopien gescheitert (Barrett 1998; Schiff / Winters 2002; Nicol 2003a). Zudem ist in diesem Kontext die starke Machtposition Ägyptens ein limitierender Faktor, der in der Vergangenheit dem Land half, weitgehend ohne *Benefit Sharing* seine Interessen an bestimmten Wassermengen durchzusetzen.

Außerhalb Afrikas liegt in diesem Kontext eine jüngere und interessante Vereinbarung im Einzugsgebiet des Aralsees vor. Hier werden Verluste in der Energieerzeugung aufgrund der Wasserinanspruchnahme durch die Landwirtschaft in Form eines Naturalaustausches (fossile Energiestoffe) kompensiert (siehe *Fact Sheet* zum Syr Darya). Die praktische Effektivität dieser Vereinbarung zwischen den drei Anrainern ist jedoch noch begrenzt. Dieses *Benefit Sharing*-Übereinkommen am Syr Darya bezieht sich auf einen Ausgleich für saisonale Schwankungen in der Verfügbarkeit bzw. auf eine Einschränkung der Energieerzeugung in Kälteperioden für den Oberanrainer und begründet keine dauerhafte Übertragung von Wasserrechten.

Weltweit ist in nur sehr wenigen Fällen eine Beteiligung der Unteranrainer an Kosten der Reduzierung von Gewässereinleitungen im Oberlauf eines grenzüberschreitenden Flusses dokumentiert. Eine solche Kompensation flussaufwärts wurde jedoch im Rahmen des Chlorid-Abkommens am Rhein vereinbart (1976) (Bernauer 1995). Ähnlich verhält es sich mit der zu etwa 90 % aus US-Mitteln finanzierten Kläranlage zur Behandlung mexikanischer Abwässer am Tijuana-Fluss (Marty 2001). In Afrika, wo bislang kaum grenzübergreifende Vereinbarungen zur Emissionskontrolle getroffen wurden, existieren solche Mechanismen derzeit nicht.

In einigen Projekten ist kein (finanzieller oder natürlicher) Vorteils- oder Kostenausgleich vorgesehen; vielmehr wird mit der Projektplanung intendiert, *uno actu* positive Effekte für Staaten im Unterlauf zu realisieren, die einen Ausgleich für etwaige Nachteile darstellen sollen. Beispiele sind Vereinbarungen über die Staudammnutzung zur Reduzierung des

Hochwasserrisikos stromabwärts oder künstliche Flutungen, die Schäden aufgrund des regulierten Wasserabflusses im Unterlauf reduzieren sollen. Letzteres wurde z.B. am Senegal in den 1990er Jahren vereinbart, um negative Folgen des Staudambetriebs zu kompensieren. Komplexere Vereinbarungen zu den ökonomischen Effekten im Verhältnis von Hochwasserkontrolle und Energieerzeugung, wie sie etwa am Columbia-Fluss zwischen Kanada und USA bereits in den 1960er Jahren vereinbart wurden, sind aus Afrika nicht bekannt.

Für *Issue-Linkages innerhalb des Wassersektors* gibt es einige Beispiele, die jedoch einen sehr kontextspezifischen Gehalt aufweisen. Neben dem bereits erwähnten Beispiel des Infrastrukturausbaus am Senegal ist hier das jüngere Wasserabkommen am Inkomati-Maputo zwischen Südafrika, Mosambik und Swasiland (2002) zu nennen, wo der lange Jahre kaum lösbar erscheinende Konflikt über die Wasseraufteilung am Inkomati dadurch (vorläufig) gelöst werden konnte, dass mit dem Maputo ein weiterer grenzübergreifender Fluss in die Verhandlungen einbezogen wurde. Zugeständnisse Südafrikas gegenüber Mosambik bei der Wassernutzung am Maputo ermöglichten die Wasseraufteilung am Inkomati zu vereinbaren. Ohnehin nehmen im Kontext des wasserpolitischen Komplexes des Südlichen Afrikas die wechselseitigen Abhängigkeiten zu,¹⁰ weshalb Wasserverhandlungen zunehmend losgelöst von dem betreffenden Projekt auch die Kooperationsbereitschaft in anderen Projekten betreffen, in denen ggf. eine andere Interessenlage vorliegt.

So konnte der Wassertransfer von Südafrika nach Botswana auch deshalb vereinbart werden, weil Botswana bestimmte Nutzungsansprüche Südafrikas rechtlich anerkannt hatte und Südafrika selbst von einem kooperativen Verhalten Botswanas in anderen Wasserprojekten aufgrund einer bereits seit der Zeit der Apartheid bestehenden Wasserkooperation ausgehen konnte (siehe *Fact Sheet*). Die Zusammenarbeit von Botswana und Südafrika im Wassersektor ist damit offensichtlich bereits stärker von einer *Diffuse Reciprocity* (LeMarquand 1977) charakterisiert, bei der die einzelnen Staaten nicht in jedem Projekt auf einen Ausgleich der Vorteile pochen, sondern Gegenleistungen diffus über eine große Anzahl von Projekten anfallen, die unterschiedliche Wirkungsrichtungen über die Landesgrenzen haben.

Außerhalb Afrikas sind kreative Koppelgeschäfte zwischen Anrainerstaaten im Wassersektor etwa zwischen Belgien und den Niederlanden an der Schelde bekannt, wo die Verbesserung der Schiffbarkeit mit Maßnahmen der Schadstoffkontrolle in den Verhandlungen verknüpft wurden (Meijerink 1999; Mostert 2003). Generell weist die Verknüpfung der Schiffbarkeit mit anderen Bewirtschaftungsfragen an grenzüberschreitenden Flüssen eine hohe Plausibilität für funktionierende *Issue Linkages* auf, da von einem verbesserten Transport meist die Staaten im Oberlauf stärker profitieren, von Verbesserungen der Wasserqualität aber i.d.R. in höherem Maße die Unterrainer. International wurde intensiv

10 Dies gilt vor allem im Kontext von internationalen Wassertransferprojekten, da sich mit ihnen nicht nur hydrologische Wechselwirkungen verändern, sondern sich auch die jeweiligen Nutzenströme aus der Wasserkooperation zukünftig anders darstellen. Interessant ist, dass einige Projekte zur Erweiterung der Wasserverfügbarkeit in Südafrika geplant sind, das Land für deren Realisierung aber auf die Zusammenarbeit mit Staaten angewiesen ist, zu denen es derzeit noch keine Kooperationsbeziehungen im Wassersektor unterhält. Ein weiteres wichtiges Beispiel für die Bedeutung von Wassertransfers für die Realisierung von *Win-win*-Lösungen ist der Okavango.

über die Wasser bezogenen *Issue Linkages* zwischen den USA und Mexiko diskutiert, etwa am Colorado und Rio Grande (LeMarquand 1977).

Sektorübergreifende *Issue Linkages* spielen bei Wasserverhandlungen zwar einerseits eine große Rolle – in der Literatur wird dies vor allem Verhandlungen zwischen Ländern mit stark unterschiedlichem Entwicklungsstand attestiert (Wolf 2001). In Afrika sind entsprechende Fälle aber kaum dokumentiert. Hervorgehoben wird in der Literatur jedoch, dass etwa Südafrika während des Apartheid-Regimes mit kooperativem Verhalten in Wasserfragen klare außenpolitische Zielsetzungen und Sicherheitsinteressen verfolgt hat (Turton 2003). Am Euphrat sind die wasserbezogenen Konflikte zwischen der Türkei und Syrien bereits seit vielen Jahren stark mit sicherheitspolitischen Aspekten verwoben, wobei sich positive Entwicklungen in der sicherheitspolitischen Zusammenarbeit deutlich förderlich auf die Wasserkooperation auswirken.¹¹

Es liegen kaum Beispiele vor, bei denen Staaten, die unter Wasserknappheit bzw. Wasserstress leiden, einer Reallokation der Wassernutzung in Verbindung mit einem finanziellen *Benefit Sharing* vereinbart hätten, um somit den Gesamtnutzen aus der Ressourcennutzung zu maximieren. Ganz überwiegend beziehen sich existierende *Benefit Sharing*-Vereinbarungen auf die Aufteilung des Nutzens aus „neuen“ Wasserressourcen, die i.d.R. durch den Bau von Staudämmen gewonnen werden. Es sind keine Fälle bekannt, bei denen ein Staat dauerhaft eine bestimmte Wassernutzung zu Gunsten der Wassernutzung in einem Anrainerstaat aufgegeben hätte und hierfür kompensiert worden wäre.

(iii) *Art der mit Benefit Sharing behandelten Koordinationsprobleme*

Bezugnehmend auf die in Abschnitt 3 vorgenommene Differenzierung von Kooperationsproblemen kann ein großer Teil der identifizierbaren *Benefit Sharing*-Mechanismen dem Fall 1 (Koordinationsprobleme bei der Bereitstellung von Infrastruktur) zugerechnet werden, der sich durch weitgehend homogene Interessen und eine symmetrische Anreizstruktur auszeichnet, da prinzipiell alle Beteiligten von der Realisierung des Projektes profitieren. Dies trifft etwa auf eine Reihe von Staudammprojekten zum Zwecke der Erzeugung gemeinsam genutzter Wasserkraft zu (u.a. Kariba-Staudamm am Sambesi, Infrastruktur Senegal).

Nicht in allen behandelten Fällen ist jedoch eine trennscharfe Zuordnung zu den drei genannten Fallkategorien möglich, da bei bestimmten Projekten Teilaspekte eher dem Fall 1 gleichgerichteter Vorteile, andere jedoch dem Fall 3 undirektionaler (positiver) Externalitäten zugerechnet werden können. Diese Zuordnung ist in vielen Fällen auch nicht „objektiv“ möglich, sondern hängt von der jeweiligen Definition des Kooperationsproblems in den betroffenen Ländern ab. Zu den eher hybriden Formen gehört z.B. das Lesotho-Highlands-Projekt, das nicht nur aufgrund der finanziellen Wirkungen, sondern auch wegen der energiepolitischen Interessen der Interessenlage Lesothos entsprach, aber ohne die Kooperation mit Südafrika und erhebliches Engagement internationaler Geber für das Land nicht realisierbar gewesen wäre. Fälle von Kompensationen für weitgehend einseitig-

¹¹ Bereits bei den türkisch-syrischen Verhandlungen des Protokolls von 1987 wurde neben Wasser auch über Energie- und Sicherheitsfragen verhandelt.

ge, grenzübergreifend positive Effekte weisen eine eingeschränkte empirische Evidenz auf; jedoch wird die (aufgrund des Bürgerkriegs in Angola allerdings lange Zeit sehr eingeschränkte) Kooperation am Cunene-Fluss dieser Gruppe zugeordnet.¹² Über Afrika hinaus finden sich weltweit jedoch wenige Beispiele für Kompensationen für den Ausbau oder Schutzmaßnahmen mit undirektionaler Wirkung stromabwärts, etwa die Kompensation bzw. Kostenübernahme Indiens für Erosionsschutzmaßnahmen im Oberlauf des Flusses (Nepal – Kosi-Projekt).

Neben den gemeinsamen Infrastrukturprojekten liegen in Afrika nur wenige Beispiele für Kompensationen grenzübergreifender negativer Externalitäten vor. Interessanterweise betrifft dies ganz überwiegend negative Externalitäten „stromaufwärts“ aufgrund von Landinanspruchnahme für Aufstauungen, etwa die am Driesskoppies-Staudamm in den 1990er Jahren und in der Vereinbarung zum Assuan-Staudamm aus den 1950er Jahren.

(iv) *Funktionaler und sektoraler Fokus der Vereinbarungen*

Aus den bisherigen Punkten ergibt sich bereits, dass die meisten existierenden Formen von *Benefit Sharing* einen vergleichsweise engen und funktionalen Fokus aufweisen und in der Regel in *funktionsspezifischen* Abkommen zur gemeinsamen Planung oder Bewirtschaftung der Wasserinfrastruktur rechtlich verankert worden sind. Wichtige Beispiele sind die Verträge für die Projekte Lesotho-Highlands, Kagera oder die Zusammenarbeit von Südafrika und Swasiland am Komati. Hier wurden projektspezifische Vereinbarungen getroffen, die teils jedoch später in einen breiteren vertraglichen Rahmen gerückt worden sind. So hat die Kooperation am Komati durch das Abkommen von 2002 einen neuen Rahmen erhalten hat. Auch die Zusammenarbeit zwischen Südafrika und Lesotho ist mittlerweile über die Vereinbarungen am Orange/Senqu in einen breiteren institutionellen Rahmen eingebettet; dies hat jedoch für das Highlands-Projekt selbst keine unmittelbaren Auswirkungen. Anders formuliert: die Funktionalität bilateraler Projekte des Flussausbaus hängt nicht unmittelbar von der Existenz sektorübergreifender, multilateraler Abkommen ab (Mohamed 2003; Marty 2001).

Anders gelagert war die Situation bereits von Beginn am Senegal, wo der betreffende Vertrag neben den projektspezifischen, hier allerdings auch dezidiert multisektoralen Vereinbarungen, Grundregeln für den gemeinsamen Umgang mit den Wasserressourcen zwischen drei Anrainerstaaten formuliert. Allerdings gehören auch am Senegal nicht alle Anrainer zu den Vertragsstaaten, da sich Guinea bereits sehr frühzeitig aus der Zusammenarbeit zurückzog und erst in jüngerer Zeit wieder eine engere Anbindung an die Flussgebietszusammenarbeit sucht.

Allgemein gilt damit die Beobachtung, dass in der Mehrzahl der Fälle eine funktional enge Kooperation breiteren Abkommen zur Zusammenarbeit bei der Wasserbewirtschaftung vorausging und nicht umgekehrt (Marty 2001). Einige Verträge sehen explizit die Weiterentwicklung und Verbreiterung der Kooperation bei positiver Realisierung des jeweiligen Projektes vor, z.B. der Vertrag zur Realisierung des Kagera-Damms.

12 Auch dies ist allerdings kein Fall reiner unidirektionaler Externalitäten, da hier auch positive Effekte für den Oberanrainer (Angola) vorliegen.

Der sektorale Fokus liegt im Südlichen Afrika überwiegend auf der gemeinsamen Stromerzeugung, ein *Benefit*, der sich aufgrund seines tangiblen Charakters für die entsprechenden Vereinbarungen in hohem Maße eignet. Solche monosektoralen Abkommen sind z.B. die Vereinbarungen zum Bau und Management der Staudämme Kagera und Cahora Bassa. Eine multisektorale Perspektive weist hingegen die Zusammenarbeit am Senegal auf, wo neben der Stromerzeugung – ein in der bisherigen Implementierung jedoch defizitärer Bereich – die Verbesserung der Schiffbarkeit des Gewässers sowie die gemeinsame staatenübergreifende Entwicklung der *Bewässerungslandwirtschaft* bestehen. Der Fokus des älteren Senegal-Abkommens von 1972 wurde in jüngerer Zeit durch neue Vereinbarungen deutlich erweitert, wozu der Schutz von Süßwasserökosystemen (Feuchtgebiete im Delta des Flusses) sowie künstliche Flutungen zur Förderung kleinbäuerlicher Agrarstrukturen gehören. Die Kooperation am Komati-Fluss betrifft eine Abstimmung zwischen den Zielen des Ausbaus der Bewässerungslandwirtschaft und der Energieerzeugung.

Deutlich wird an den Beispielen im Südlichen Afrika auch, dass die Nutzung gemeinsamer Wasserinfrastruktur allein für landwirtschaftliche Zwecke die hohen Investitionskosten möglicherweise nicht rechtfertigt. So ergibt sich die ökonomische Vorteilhaftigkeit des Lesotho-Projektes für Südafrika im Kontext der urbanen und industriellen Wassernutzung in den ökonomischen Zentren des Landes, also einer hoch produktiven und mit vergleichsweise geringen Subventionen versehenen Wassernutzung. Hingegen scheiterte ein gemeinsamer Staudamm mit Botswana daran, dass dieser für Südafrika nur für die Bewässerungslandwirtschaft nutzbar gewesen wäre, der dort realisierbare ökonomische Nutzen aber die Investitionskosten nicht gerechtfertigt hätte.

Tatsächlich ist eine umweltorientierte *Win-win*-Kooperation auf dem afrikanischen Kontinent noch die absolute Ausnahme. *Benefit Sharing* und *Win-win*-Lösungen sind nahezu vollständig mit dem Flussausbau und in der Regel mit großen Staudammprojekten verbunden. Wenig überraschend gehören dann auch einige der hier als positive Beispiele für *Win-win*-Lösungen genannten Fälle zu den wegen ihrer sozialen und ökologischen Wirkungen international sehr umstrittenen Projekten (Senegal, Lesotho, Kagera u.a.).

(v) *Überwiegend bilateraler Charakter der Kooperation*

Schließlich weisen nahezu sämtliche Kooperationsformen einen *bilateralen Ansatz* auf; eine Zusammenarbeit sämtlicher Anrainerstaaten in Form eines *Benefit Sharing*-Abkommens ist praktisch nicht anzutreffen. Dies liegt teils daran, dass die nicht-beteiligten Staaten von den Kooperationsprojekten nicht betroffen sind und keine oder nur geringe hierauf bezogene Interessen verfolgen. In anderen Fällen ist jedoch auf die Einbeziehung weiterer Staaten verzichtet worden, obwohl deutliche Auswirkungen der Projekte über die verhandelnden Länder hinaus erwartet werden konnten (Kagera-Projekt). Teils sollten wohl einzelne Länder auch gezielt von Kooperationsvorteilen ausgeschlossen werden (z.B. der Energieerzeugung), was vor allem im Kontext der politischen Spannungen und Koalitionen des Südlichen Afrika in den 1970er und 1980er Jahren zu interpretieren ist.

Der bilaterale Charakter kann auch auf die zwischen einzelnen Anrainerstaaten stärkeren soziokulturellen, sprachlichen und/oder religiösen Beziehungen zurückgeführt werden, was eine multilaterale Kooperationsform ggf. erschwert und zunächst einen Fokus auf die bilaterale Kooperation befördern kann; als Beispiele gelten die Kooperation zwischen Ägypten und Sudan am Nil oder die Zusammenarbeit im muslimischen, frankophonen Westafrika.

Tatsächlich ist die Frage der bilateralen oder multilateralen Kooperationsprojekte naturgemäß stark von der Art der in Frage stehenden *Benefit Sharing*-Vereinbarung abhängig. Der funktional eng definierte und bilaterale Charakter der Kooperation trifft in erster Linie auf die Kooperation bei konkreten wasserbaulichen Projekten zu. Dies sind wiederum ganz überwiegend Kooperationsformen, bei denen die beteiligten Länder gleich gerichtete Interessen vertreten (Mohamed 2003). Hingegen weist die Zusammenarbeit in Form von *Issue Linkages* andere Besonderheiten auf, da diese teils erst über die Einbeziehung sämtlicher Interessen und auch Staaten in einem Flussgebiet möglich werden (siehe Inkomati oder die Bestrebungen innerhalb der *Nile-Basin Initiative*). Auch kann die Einbeziehung weiterer Staaten aus einem betreffenden Einzugsgebiet dann eine Voraussetzung für Kooperation sein, wenn es an einem akzeptierten Mediator bei den Verhandlungen mangelt, diese Rolle aber von einem Anrainerstaat übernommen werden kann, der keine spezifischen Interessen vertritt.¹³

Auch außerhalb Afrikas gehört ein relativ enger funktionaler und in aller Regel bilateraler Ansatz bei der Realisierung von Wasserinfrastrukturprojekten zu den wesentlichen Charakteristika. Selbst jüngere Abkommen in politisch und ökonomisch stark integrierten Räumen, wie z.B. in der EU, sind von einer vollständig multilateralen und integrierten Perspektive noch weit entfernt (siehe das Beispiel der Schelde). Auch am Mekong besteht zwar mit dem Flussgebietsabkommen und der Mekong-Kommission ein multilateraler und integrierter Kooperationsrahmen; die tatsächliche Zusammenarbeit in so genannten *Win-win*-Projekten selbst erfolgt jedoch bilateral und mit einem engen funktionalen Fokus.

Teils zeigen die behandelten Beispiele auch, dass *Benefit Sharing*-Vereinbarungen negative Wirkungen auf Dritte – i.d.R. die Staaten im Unterlauf – haben können, diese Effekte aber in den Vereinbarungen selbst keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen. Offensichtlich ist dies etwa bei der Kooperation von Laos und Thailand in der Energieerzeugung, da die Aufstauung des Flusses zu Lasten der Unterrainer (Vietnam) wirkt. Ähnliche Einschätzungen treffen auf die Projekte Kagera-Damm und Lesotho-Highlands zu.

(vi) Organisatorische Implementierung der Projekte

Die organisatorische Umsetzung der Projekte weist eine beachtliche Variationsbreite auf: Gemeinsam sind den vertraglich abgesicherten Formen der Zusammenarbeit in der SADC-Region aber die Existenz fest institutionalisierter Organisationsformen, die in der Regel als Mehrebenen-Systeme angelegt sind. Überwiegend bestehen funktionspezifische, gemeinsame Kommissionen mit eigener Rechtspersönlichkeit, die für die Projektentwicklung, die Überwachung der Implementierung und teils auch für den Betrieb zuständig sind. Die eigentliche Implementierung – etwa die bauliche Realisierung – wird eher von nationalen Behörden verantwortet, teils von hierfür eigens eingerichteten Organisationen bzw. Behörden, z.B. in Lesotho. Schließlich liegen mehrheitlich spezifische und ebenfalls auf mehreren Ebenen angesiedelte organisatorische Formen der Konfliktbearbeitung bzw. -schlichtung vor, etwa die Einbeziehung eines neutralen Schlichters bei fachlichen Dispu-

13 Diese Rolle wird von einigen Kommentatoren Swasiland in den Verhandlungen zwischen Südafrika und Mosambik zugesprochen.

ten über die angemessene Höhe der Gebühren für die Wassernutzung im Kontext der Umsetzung des Lesotho-Highlands-Projektes.

Eine mehrstufige organisatorische Verfassung besteht etwa auch für den Kagera-Damm am Sambesi, wo Sambia und Simbabwe in ihrer bilateralen Kooperation einen Staudamm gemeinsam betreiben. Die *Zambezi Valley Authority* (ZRA) ist zwar im Vergleich zu den ursprünglichen Plänen der Kolonialmächte mit deutlich weniger Kompetenzen ausgestattet und nahezu ausschließlich mit Fragen der Energieerzeugung betraut, sie wird jedoch als ein möglicher organisatorischer Nukleus für die Entwicklung einer multilateralen Kooperation am Sambesi eingeschätzt, auch wenn hierfür eine Trennung regulativer und operativer Kompetenzen erfolgen müsste (Chenje 2003).

Zur Darlegung organisatorischer Optionen bei grenzübergreifenden *Benefit Sharing*-Mechanismen ist die jeweilige administrative Implementierungsstruktur des Lesotho-Highlands-Projektes und der Kooperation am Senegal in den Abbildungen 2 und 3 dokumentiert. Im Unterschied zur Kooperation zwischen Lesotho und Südafrika zeigt sich zwischen den westafrikanischen Anrainerstaaten des Senegal eine noch stärkere Fokussierung auf gemeinsame grenzübergreifende Kommissionen in Kombination mit privatwirtschaftlichen Organisationsformen im Staudammbetrieb.¹⁴ Während in den afrikanischen Fällen überwiegend staatliche Behörden zentrale Funktionen bei der Entwicklung und Umsetzung der Kooperationen im Staudammbau und -betrieb einnehmen, können außerhalb Afrikas deutlich stärkere Ansätze zur Einbeziehung privater Kapitalgeber ausgemacht werden (z.B. Kooperation Thailand / Laos bei Wasserkraft). Interessant ist ferner, dass die organisatorische Verankerung des Lesotho-Highlands-Projektes im Zeitablauf einen Wandel durchlaufen hat, vor allem durch die Höherstufung der *Joint Permanent Technical Commission* (JPTC) zur *Lesotho Highlands Water Commission* (LHWC) im Jahr 1999. Diese Veränderung trägt auch den veränderten Anforderungen Rechnung, die sich aus dem Übergang von der Konstruktionsphase – Bau der Staudämme, Tunnels und Pipelines – zur operativen Phase der Wasserlieferungen in Verbindung mit den entsprechenden Finanztransfers und Kontrollmechanismen ergaben (Turton 2004).

Von großer praktischer Relevanz sind gemeinsame Strukturen zur Überwachung der Kostenentwicklung bei der Projektrealisierung, da nach Erfahrungen verschiedener afrikanischer (aber auch europäischer) Projekte (z.B. bei den Ausbaumaßnahmen im Unterlauf der Schelde) unerwartete Kostenüberschreitungen eine Konflikt auslösende Wirkung haben können. Relevant ist in diesem Kontext auch, dass die meisten der bislang existierenden Verträge, z.B. am Komati-Fluss zwischen Südafrika und Swasiland, einen Phasen bezogenen Ansatz bei der Umsetzung der Projekte vorsehen, wobei sich die Staaten verbindlich nur auf die Umsetzung der jeweils nächsten Projektphase geeinigt haben; weitere Ausbaustufen der Projekte können damit von der Effektivität der Realisierung vorheriger Projektphasen abhängig gemacht werden.

14 Eine ähnliche Organisationsform liegt auch am Komati vor.

Abbildung 2: Organisationsstruktur bei Koordination und Umsetzung des Lesotho-Highlands-Projektes

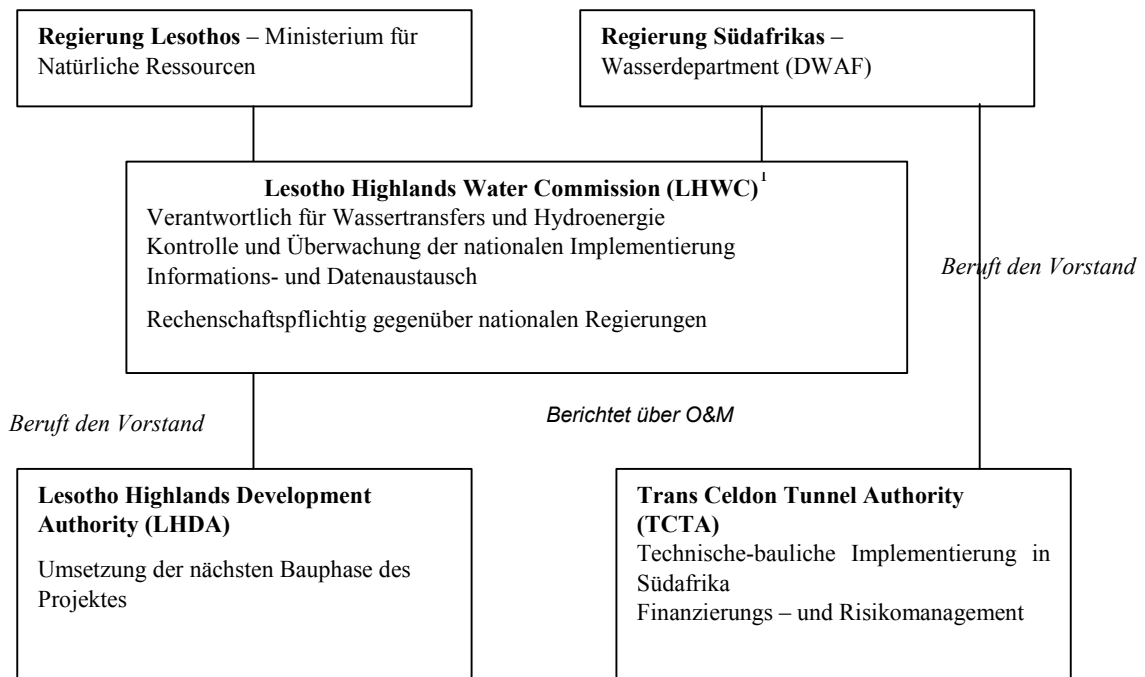
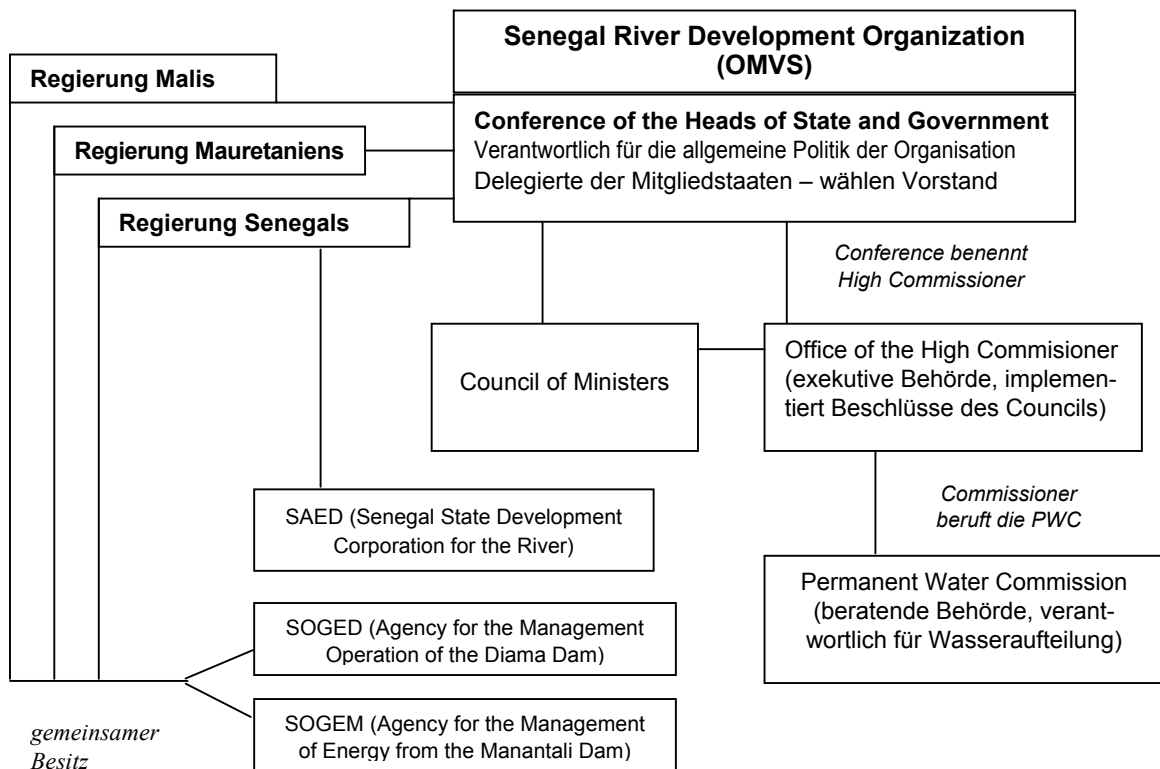


Abbildung 3: Organisationsstruktur für den Senegal



(vii) *Aufteilung von Benefits und Wasser*

Während das *Benefit Sharing*-Konzept suggeriert, die Staaten könnten statt über eine Aufteilung von Wasserrechten lediglich über die Aufteilung des Nutzens aus der Wasserinanspruchnahme verhandeln und möglicherweise konfliktive Verhandlungen über Wassernutzungsrechte vermeiden, legt die Praxis entsprechender Mechanismen eher nahe, dass Verhandlungen über Wasserrechte und Projekte mit *Win-win*-Charakter einen komplementären und nicht-substitutiven Charakter haben. *Benefit Sharing*-Mechanismen ersetzen bislang in der Praxis offensichtlich keine Einigungen über Wasserrechte, sondern setzen diese entweder voraus oder können den Abschluss von Mengenvereinbarungen erleichtern, da etwa Wasserverteilungen Zugeständnissen bei Kostenbeteiligungen oder Stromlieferungen zugeordnet werden. Aus Sicht einzelner Staaten impliziert das Angebot für gemeinsame Projekte jedoch in aller Regel die Erlangung von Wasserrechten. Gerade bei der Erschließung zusätzlicher Wasservorkommen ist damit die Aufteilung der Wasserrechte eine Möglichkeit, anstelle von Finanztransfers ein (implizites) *Benefit Sharing* zu vereinbaren.

So sehen auch sämtliche großen Infrastrukturprojekte in den Einzugsgebieten von Inkomati, Orange-Senqu, Senegal, Cunene und Sambesi nicht nur eine Vereinbarung auf der „Outputseite“ der Wassernutzung, also etwa der Wasserkraft, vor, sondern die Abkommen enthalten auch präzise Vorgaben zur Wasserverteilung. So konnte etwa das Lesotho-Highlands-Projekt nur realisiert werden, weil ex ante vertraglich zugesicherte Wassermengenaufteilungen erfolgt sind, wobei hier der Kontext vergleichsweise großer Wasservorkommen im Oberlaufstaat Lesotho relevant ist. Auch das Abkommen zwischen Südafrika und Swasiland zum Flussausbau am Komati enthält neben Vereinbarungen über Kostenbeteiligungen als integralen Bestandteil eine Einigung über die Aufteilung der Wassermengen zwischen den beiden Staaten, ohne die ein rationaler Betrieb der Infrastruktur nicht möglich wäre. Eine zunächst wohl zu Lasten Dritter – in diesem Fall Mosambik – erfolgte Mengenaufteilung wurde durch das Abkommen von 2002 korrigiert.

In anderen Fällen haben hingegen strittige, nicht-konsensuale Wasserrechte den Abschluss von *Benefit Sharing*-Mechanismen vereitelt. Dies gilt etwa für die Versuche der *Nile Basin Initiative*, Wasserrechte für die Staaten am Oberlauf des Nils neu zuzuteilen, die nicht nur an dem geringen Vertrauen in die Kooperationswilligkeit der betroffenen Anrainerstaaten sondern auch an den spezifischen Kontroversen über die Wasserrechte gescheitert ist.

Somit liegt ein zweiseitiges Verhältnis von Wassernutzungsrechten und *Benefit Sharing* vor. Einerseits setzen viele Vereinbarungen über die Aufteilung der Kooperationsvorteile zunächst eine Absicherung (oder zumindest implizite Akzeptanz) bisheriger Wasserrechte voraus. Viele Formen der grenzübergreifenden Kompensationen sind prinzipiell davon abhängig, dass der den Finanztransfer (oder sonstige Kompensationen) leistende Staat die Wassernutzungsrechte des zu kompensierenden Anrainers akzeptiert. Selbstverständlich ist dies gerade in politischer Beziehung keine triviale Voraussetzung, etwa weil dies z.B. an einigen Flüssen im Widerspruch zu etablierten umweltpolitischen Grundsätzen (z.B.

Polluter-Pays-Principle) stehen mag.¹⁵ Andererseits sind Vereinbarungen über Wassernutzungsrechte selbst eine Möglichkeit, Kooperationsvorteile aus gemeinsamen Projekten aufzuteilen, etwa aus gemeinsam angelegten Staudämmen an Grenzflüssen. Die Einheit Wassermenge zur Aufteilung der *Benefits* hat hierbei den Vorteil vergleichsweise einfacher Kalkulierbarkeit.

(viii) *Berechnung von Benefits aus der Wasserk Kooperation*

Die Datengrundlagen, die für die jeweiligen Vereinbarungen genutzt wurden, sind recht heterogen, überwiegend werden aber durchaus komplexe hydrologische und teils auch ökonomische Modellierungen für die Grobabschätzung zu erwartender Vorteile aus der Wasserk Kooperation genutzt. Jüngere Beispiele für Modellierungsansätze, die in Verhandlungen genutzt wurden, liegen am Inkomati-Maputo für die Berechnung der Wasserabflüsse und der Auswirkungen auf die Infrastruktur vor, ferner zur Infrastrukturentwicklung am Komati; auch sind die Modellierungen in Vorbereitung des Lesotho-Highlands-Projektes zu nennen. Ein komplexer Ansatz wurde ebenfalls am Senegal gewählt, um die relevanten mulisektoralen Verwendungsaspekte in einem Modell zur Staudambewirtschaftung und die jeweiligen sektoralen Implikationen abbilden zu können.

Ein interessanter und wohl auch pragmatischer Ansatz zur Kalkulation der Netto-Vorteile aus der Wasserk Kooperation zwischen Lesotho und Südafrika war die kalkulatorische Hinzuziehung eines rein nationalen Ausbauprojektes auf südafrikanischer Seite – hier das nationale OVTS-Projekt, welches als eine *Second best*-Lösung den Anker für die Berechnung der zusätzlichen *Benefits* aus dem Lesotho-Projekt für Südafrika erlaubte. Die Kostendaten aus dem alternativ möglichen Projekt wurden für das eigentliche Abkommen zum Highlands-Projekt genutzt, speziell für die Berechnung der Kostenbeteiligung sowie für die Grobkalkulation der Wassergebühren. Jedoch hat auch dieser Berechnungsansatz nicht verhindert, dass über die Höhe der *Benefits* und die von Südafrika zu entrichtenden Wassergebühren durchaus unterschiedliche Auffassungen be- und Streitigkeiten entstanden. Die Hinzuziehung eines anderen Projektes als Vergleichsgröße für die Kalkulation der Kostenersparnis ist jedoch nicht in allen Fällen konsensfähig. So hat etwa Indien bei den Verhandlungen zur Implementierung des Pancheshwar-Projektes die Orientierung an den rein nationalen Kosten für Wasser für Bewässerungszwecke und den Nutzen aus dem Hochwasserschutz des Projektes abgelehnt, da diese Berechnungsgrundlage aus Sicht der indischen Regierung zu einer zu hohen Bewertung der Kooperationsvorteile führen würde.

Relevant ist ferner, dass in vielen Fällen Dritte als „neutrale“ oder „objektive“ Experten zu den Verhandlungen hinzugezogen wurden, um eine für alle Beteiligten akzeptable Datengrundlage zu erreichen. Dies waren Experten internationaler Organisationen oder private Consultants. In einigen Fällen saßen private internationale Consultants auf allen Seiten am Verhandlungstisch, was in der Literatur mehrheitlich als förderlich für das Zustandekommen der Vereinbarungen eingeschätzt wird.

15 So verzögerte sich die US-amerikanische Finanzierung einer Kläranlage zur Reinigung der aus Mexiko stammenden Schmutzfrachten im Tijuana deshalb, weil sich in den USA starker Widerstand gegen die hiermit verbundene (implizite) Aufgabe des Verursacherprinzips formierte.

Während hydrologische Modelle zur Wasserverfügbarkeit und – je nach Problemlage – auch zu Hochwasserereignissen oder zur Wasserqualität eine zentrale Voraussetzung für Verhandlungen sind, trifft dies auf ökonomische Modelle nicht zwingend zu. So wurden etwa einige Vereinbarungen ganz ohne eine detailliertere ökonomische Bewertung von Vor- und Nachteilen der Projekte getroffen und begnügten sich mit „Daumenschätzungen“ zu erwartender Effekte.

(ix) *Zeitbedarf für Benefit Sharing-Vereinbarungen*

Auch wenn Zeitaufwand und ggf. Komplikationen bei jeder einzelnen Vereinbarung aufgrund der zahlreichen kontextspezifischen Parameter erheblich variieren, weisen doch die bisherigen Erfahrungen mit der Etablierung von *Benefit Sharing*-Mechanismen darauf hin, dass der Zeitbedarf als sehr groß zu veranschlagen ist (dies gilt häufig für wasserwirtschaftliche Planungszyklen) und kaum Projekte existieren, die innerhalb weniger Jahre geplant und umgesetzt werden konnten. So vergingen zwischen ersten, konkreteren Planungen und der tatsächlichen Vereinbarung für das Lesotho-Highlands-Projekt über 30 Jahre; am Senegal waren es 20 bis 30 Jahre, trotz eines nach Ende der Kolonialzeit relativ günstigen regionalpolitischen Umfelds und starker Unterstützung durch Geberorganisationen. Diese Beobachtung kann nach Durchsicht der Fallstudien auf folgende Faktoren zurückgeführt werden:

Erstens ist der Zeitaufwand auf die aufwändige Projektplanung zurückzuführen, insbesondere wenn Alternativprüfungen einschließlich umfangreicher Wirkungsabschätzungen und ökonomischer Bewertungen erfolgen. Bei mit Unsicherheiten verbundenen Projektprüfungen und -planungen ist das Vorhandensein von komplexen und konsensualen Entscheidungsunterstützungssystemen eine wichtige, allerdings je nach Ausgangssituation sehr zeitaufwändige Größe. Diese Phase kann bereits das Ende des Planungsablaufs bedeuten, wenn etwa eine viele Jahre in Anspruch nehmende Kosten-Nutzenbewertung eines Projektes aus der Sicht eines beteiligten Staates zu keinem positiven Ergebnis führt, wie dies etwa nach eingehender Prüfung gemeinsamer Infrastrukturprojekte am Limpopo (Botswana / Südafrika) aus der Sicht Südafrikas der Fall war.

Zweitens hängt der Projektfortschritt von der politischen Dynamik der jeweiligen Verhandlungen ab, wobei vor allem Fragen der Vorteils- oder Kostenaufteilung zu einer langen Verhandlungsdauer führen können. Auch können Veränderungen der politischen Situation in einzelnen Staaten zu raschem Fortschritt, aber auch zu erheblichen Blockaden führen; z.B. wenn eine neue Regierung das Projekt nicht weiter verfolgt oder Kompetenzstreitigkeiten zwischen administrativen Ebenen geklärt werden müssen.

Drittens sind die allgemeinen zwischenstaatlichen Beziehungen eine zentrale Determinante, die erheblich zur Projektbeschleunigung oder zu -blockaden beiträgt. So scheiterte eine Einigung im Lesotho-Highlands-Projekt jahrelang an den konfliktiven Beziehungen der Staaten; die in Lesotho nach einem Staatsstreich an die Macht gekommene politische Führung ermöglichte die endgültige Vereinbarung dann jedoch innerhalb weniger Monate.

Viertens wird die Fertigstellung entsprechender Projekte teils durch Finanzierungslücken behindert, die zu langjährigen Verzögerungen führen können. Beispiele sind etwa die erheblich verzögerte Stromerzeugung am Manantali-Dam (Senegal) oder die Schwierigkeiten bei der Sanierung und Unterhaltung der Infrastruktur am Cunene.

(x) *Fälle doppelter Asymmetrie in den Verhandlungen*

Etliche Fälle grenzübergreifender Wasserk Kooperation weisen auf die Schwierigkeiten hin, die sich aus einer so genannten „doppelt asymmetrischen Problemstruktur“ ergeben (Marty 2001). Während sich asymmetrische Interessenlagen der Anrainerstaaten i.d.R. aus der spezifischen Problemkonstellation grenzüberschreitender Gewässer (Oberlauf-Unterlauf) ergeben, können ebenso zwischen nationalen Regierungen und lokalen oder regionalen Akteuren stark divergierende Interessen auftreten, etwa im Falle der Realisierung wasserbaulicher Maßnahmen. Lokale Interessen oder Widerstände beziehen sich etwa auf Landrechte und Umsiedlungsfragen, befürchtete Schäden in Folge von Aufstauungen oder verringerte Möglichkeiten der Subsistenzwirtschaft (Fischerei / Agrarwirtschaft) in Folge eines verringerten oder regulierten Wasserabflusses. Solche dezentralen Interessenlagen wurden jedoch in der Mehrzahl der hier präsentierten *Benefit Sharing*-Verbindungen nicht integriert, und nur in wenigen Fällen wurden später spezifische Regelungen für die Berücksichtigung lokaler Interessen getroffen (z.B. *Stakeholder*-Foren im Lesotho-Highlands-Projekt in Verbindung mit den dort im Laufe der 1990er Jahre umgesetzten Umwelt- und Sozialprogrammen einschließlich der Entschädigung der lokalen Bevölkerung).¹⁶

Die hier vorgenommene positive Bewertung der Funktionalität bzw. Effektivität einzelner *Benefit Sharing*-Verbindungen in Bezug auf den Ausgleich grenzübergreifender Interessen müsste folglich um eine detailliertere Betrachtung des Umgangs mit lokal-nationalen Asymmetrien und deren Integration in die bilateralen, internationalen Verhandlungen ergänzt werden. Deutlich wurde etwa am Kariba-Damm, dass die grenzübergreifende, sektorale Kooperation zum Zwecke der Energieerzeugung wesentlich unproblematischer verlief als der Interessenausgleich mit der Landbevölkerung und den negativ betroffenen Umweltinteressen. Ähnlich gelagert ist dies am Senegal und beim Lesotho-Highlands-Projekt, wo lokale Interessengruppen massive Einwände erhoben. So hat der Flussausbau am Senegal unzweifelhaft die Bewässerungslandwirtschaft und die Stromerzeugung positiv beeinflusst, wenn auch nicht in dem ursprünglich vorhergesehenen Umfang. Ebenso deutlich sind jedoch die negativen ökonomischen und sozialen Folgen im Hinblick auf die Wassernutzung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft in den Überflutungsräumen des Flusses sowie die Auswirkungen auf die Binnenfischerei.

Auch wenn in jüngerer Zeit Fortschritte bei der Integration lokaler Interessengruppen erreicht wurden, stellt sich die Frage, inwiefern die nationalen politischen Systeme ausreichend lokale Interessen in internationalen Verhandlungen integrieren. Die sich mit der Existenz doppelter Asymmetrien verbindenden Konsequenzen für die Etablierung und Ausgestaltung grenzübergreifender *Benefit Sharing*-Verbindungen spielten etwa bei den äußerst zähen Verhandlungen zum Tijuana-Fluss (USA-Mexiko) eine wichtige Rolle, wo lokale US-amerikanische Interessen kaum Gehör fanden.

16 Strittig ist in dem Lesotho-Projekt aber nach wie vor, ob die negativen Folgen des Projektes für die lokale Bevölkerung und die Umwelt ausreichend kompensiert wurden. Während eine ökonomische Bewertung zu der Einschätzung kommt, dass die negativen Effekte kompensiert wurden und somit auch für die Bevölkerung Lesothos ein Netto-Vorteil verbliebe, wird dem von verschiedenen Akteuren in der Region widersprochen (Klasen 2000).

6 Zentrale Faktoren für die Vereinbarung von *Benefit Sharing*-Mechanismen

Die Einschätzungen in der sozialwissenschaftlichen Literatur zur internationalen Wasserk Kooperation verweisen darauf, dass aus dem Stand des Wissens noch keine allgemeinen Aussagen zu den Erfolgsbedingungen für die Zusammenarbeit an grenzüberschreitenden Flüssen abgeleitet werden können (Bernauer 2002; Dombrowsky 2005; Mostert 2003). Zu deutlich werden in sämtlichen Untersuchungen die jeweils kontextspezifischen Determinanten, die sich aus dem Zusammenspiel naturräumlicher und klimatischer Rahmenbedingungen, politischer und ökonomischer Beziehungen der Staaten sowie rechtlicher, administrativer und kultureller Voraussetzungen in den betreffenden Ländern ergeben. Doch ist der Forschungsstand zur internationalen Zusammenarbeit an Flüssen trotz der Fülle an Einzelstudien noch zu gering, um belastbare generelle Schlussfolgerungen in Bezug auf Determinanten für Kooperation ableiten zu können (Bernauer 2002). Gerade in Bezug auf grundsätzliche Fragen zur Ausgestaltung von Wasserk Kooperationen (funktional spezialisierte versus multisektoral integrierte Vorgehen; bilaterale versus multilaterale Abkommen und Organisationsformen) liegen in der sozialwissenschaftlichen Forschung noch keine eindeutigen Aussagen vor. Auch zu Prioritätensetzungen sowie Reihenfolge und Zeitplanung bei der Etablierung grenzübergreifender Wasserk Kooperation gibt es allenfalls Tendenzaussagen, nicht jedoch belastbare Erkenntnisse.

Vor dem Hintergrund dieser Einschränkung soll hier gleichwohl der Versuch unternommen werden, einige Schlussfolgerungen aus den untersuchten Fallstudien abzuleiten.

6.1 Hemmende Faktoren für die Etablierung von *Benefit Sharing*

a) Souveräne nationale Wasserrechte

Ein zentrales Hemmnis für die Vereinbarung von *Benefit Sharing*-Mechanismen sind die weiterhin in vielen Fällen anzutreffenden Souveränitätsansprüche, die sich von Seiten der Anrainerstaaten auf die Wasserressourcen beziehen. Klarstes Beispiel im afrikanischen Kontext ist die Situation am Nil, wo dies weiterhin ein entscheidender Aspekt in den Verhandlungen ist. Gleiches gilt jedoch auch für die Mehrzahl der Flüsse im Südlichen Afrika, wo Wasserverteilungsfragen und entsprechende Rechtsvereinbarungen im Mittelpunkt stehen.

Prinzipiell führen umstrittene Wassermengenansprüche dazu, dass die Etablierung von *Benefit Sharing*-Mechanismen scheitert. Anders formuliert: Da die (rechtliche oder faktische) Verteilung von Wasserrechten den Ausgangspunkt für Wasserverhandlungen determiniert und damit i.d.R. auch den Rahmen für *Benefit Sharing*-Vereinbarungen setzt, sind Verhandlungen deutlich erschwert, wenn hierzu nicht *ex ante* eine Einigung erzielt werden kann. Dieses Problem ist lediglich in solchen Verhandlungen weniger relevant, die unter geringen Knappheitsproblemen stattfinden und/oder bei denen die Aufteilung „neuer“ – etwa durch Aufstauung gewonnener – Wasserressourcen verhandelt wird.

Das Pochen auf nationaler Souveränität hat vor allem energie- und agrarpolitische Ziele im Blick. Die Entwicklung gemeinsamer sektoraler Zielsetzungen – etwa im Kontext

energiepolitischer Zusammenarbeit in den regionalen Integrationsräumen – kann jedoch nationale Selbstversorgungsziele relativieren und damit Vereinbarungen erleichtern.

b) Wasserprojekte als Prestige-Projekte

Die Fallbeispiele machen auch deutlich, dass Entscheidungen über wasserwirtschaftliche Großprojekte aus Sicht der politischen Entscheider mit unterschiedlichen außen- und innenpolitischen Interessen verknüpft sind. Häufig weisen Wasservorhaben einen hohen politischen Prestige- und Symbolgehalt auf (Blatter 2003), so dass aus Sicht der Akteure in vielen Fällen keine angemessene Kompensation für den Verzicht auf ein Großprojekt vorliegt. Diese *hidden agenda* bei der Planung von Großprojekten ist ein erheblicher Hemmschuh, wenn etwa Standortfragen bei grenzüberschreitenden, wasserwirtschaftlichen Planungen verhandelt werden. Auch Vorhaben in der Bewässerungslandwirtschaft weisen in vielen Staaten Eigenschaften von Prestige-Projekten auf, da sie nationale Eigenständigkeit und Souveränität symbolisieren (sollen). Dazu kommt das etwa in den meisten Staaten des Nahen und Mittleren Ostens weiterhin favorisierte Ziel der Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln, was i.d.R. den Ausbau der Bewässerungslandwirtschaft auf dem eigenen Territorium impliziert.

c) Außenpolitische Hemmnisse

Untersuchungen zum Einfluss des allgemeinen außenpolitischen Verhältnisses von Staaten auf die zwischenstaatliche Bearbeitung von Wasserkonflikten legen einen starken Einfluss dieser Variable nahe (Giordano 2002). Anders formuliert: Länder, die enge und kooperative politische Beziehungen unterhalten, lösen in aller Regel auch ihre Wasserkonflikte in kooperativen Formen; Staaten, die stark konfliktive Beziehungen unterhalten, weisen häufig ein entgegengesetztes Muster auf.¹⁷ Problematisch ist die Situation vor allem, wenn die Wasserfragen bereits Teil eines übergeordneten Konfliktes geworden sind, der sich um strittige staatliche Souveränitätsansprüche rankt. In diesem Kontext sind *Benefit Sharing*-Vereinbarungen kaum zu erwarten, da die Grundvoraussetzungen nicht vorliegen.

Nach den vorliegenden Erfahrungen setzen Fortschritte in solchen Konstellationen die langfristige Einbeziehung externer Konfliktschlichter, Mediatoren und Geberorganisationen voraus. Eines der wenigen Beispiele für die Realisierung eines *Benefit Sharing*-Projektes in einem stark konfliktiven Umfeld ist die Zusammenarbeit von Thailand und Laos in der Wasserkraft sowie der trotz komplizierter zwischenstaatlicher Beziehungen vereinbarte *Barter Trade* am Syr Darya, der jedoch in der Umsetzung noch wenig effektiv erscheint (Wegerich 2004). Im Südlichen Afrika konnte die Kooperation am Cunene-Fluss trotz starker Spannungen vergleichsweise lange aufrechterhalten werden.

17 Allerdings kann auch in solchen schwierigen außenpolitischen Situationen Wasserk Kooperation möglich sein; ggf. wird die Kooperation im Wassersektor auch von einzelnen Staaten gezielt eingesetzt, um die allgemeinen politischen Beziehungen zu verbessern. Beispiele hierfür sind etwa die Kooperation von Indien und Pakistan am Indus oder die Beförderung der Wasserk Kooperation am Rio Colorado, die auch außenpolitischen Zielstellungen dienen sollte.

d) Unsicherheit über Nutzen aus kooperativen Vereinbarungen

Häufig kann der ökonomische Nutzen aus der Wasserk Kooperation aus Sicht einzelner Staaten nicht mit ausreichender Sicherheit abgeschätzt werden. Zu den üblichen Unsicherheiten der hydrologischen Modellierung und den in Afrika teils extremen Schwankungen von Niederschlägen und Wasserabflüssen kommen die Probleme einer präzisen Abschätzung zukünftiger ökonomischer Nutzengrößen, da letztere von etlichen, teils ebenfalls stark variablen Parametern (z.B. Marktpreise für Agrargüter, Strompreise) abhängen, deren Entwicklung über lange Projektzyklen kaum zuverlässig prognostiziert werden kann. Diese Unsicherheiten gehen häufig mit sehr unterschiedlichen wirtschaftlichen Voraussetzungen und entsprechenden Prioritäten in den Anrainerstaaten einher, weshalb eine konsensuale Bewertung sämtlicher ökonomischer Implikationen für die verschiedenen Wassernutzungen und Länder erheblich erschwert ist.

Je unsicherer der ökonomische Nutzen aus der Kooperation, umso wahrscheinlicher jedoch eine Ausrichtung in den Verhandlungen an der „greifbaren“ Verhandlungsgröße „Wassermenge“ und umso stärker das Beharren auf dem Status quo bei solchen Verhandlungspartnern, die Wasserrechte ggf. gegen unsichere *Benefits* tauschen sollen. Elhance (2000) hält z.B. die Schwierigkeiten der zuverlässigen Abschätzung sämtlicher Kosten- und Nutzengrößen auf Flussgebietsebene für einen entscheidenden Hemmschuh für die Weiterentwicklung der Wasserk Kooperation. Vor diesem Hintergrund ist der Einsatz von jeweils akzeptierten, methodisch weit entwickelten Ansätzen zur Wirkungsabschätzung von Projekten ein offensichtlich zentraler Baustein für die Entwicklung entsprechender Abkommen.

Selbst bei zuverlässiger Modellierung zu erwartender Effekte bleiben aber Unsicherheiten über die ökonomische Vorteilhaftigkeit von *Win-win*-Projekten. Hinzu kommt, dass wasserwirtschaftliche Projekte aufgrund der langen Investitionszyklen eine sehr lange Kapitalbindung aufweisen und langfristige Zusagen über Wassermengenaufteilungen erfordern. Staaten, die eine hohe Präferenz für die Offenhaltung verschiedener, wasserwirtschaftlicher Entwicklungsperspektiven haben, werden sich deshalb in Bezug auf langfristige Verpflichtungen – etwa dauerhafte Aufgabe von Wasserrechten – zurückhalten.

Realistische Einschätzungen gehen davon aus, dass Staaten trotz mancher Kooperationsrhetorik letztlich in Wasserverhandlungen darauf beharren, ihre langfristigen Interessen durchzusetzen (Nicol 2003b). Gerade wirtschaftlich und politisch dominierende Staaten sehen sich aber möglicherweise dauerhaft nicht in einer verbesserten Situation, wenn sie Wasserrechte gegen *Benefits* tauschen, da diese für sie nicht ausreichend kalkulierbar und in einem schwierigen politischen Umfeld nicht ausreichend abgesichert sind.

Schließlich ist die Art der vertraglichen Verankerung von Kosten- und Nutzenaufteilung von großer Bedeutung für möglicherweise zu erwartende Konflikte, insbesondere wenn in den Abkommen die Art der Abschätzung der jeweiligen Größen nicht präzise festgelegt wurde. So sieht etwa der Mahakali-Vertrag zwischen Nepal und Indien die Aufteilung der Kosten des Projektes im Verhältnis zu den entstehenden Vorteilen vor. Erhebliche Kontroversen um die Größenordnung der Vorteile für Indien in der Bewässerungslandwirtschaft und im Hochwasserschutz haben allerdings zum Stocken der Projektimplementierung beigetragen. Dieses Beispiel illustriert auch die Bedeutung einer sorgfältigen Vertragsgestaltung mit eindeutigen Festlegungen.

e) Unsicherheiten über Kosten von Projekten und strategisches Verhalten

In Abschnitt 4 konnte gezeigt werden, dass Finanztransfers als Kompensationsmechanismus nur eine vergleichsweise geringe Rolle an grenzübergreifenden Flüssen spielen; Ausnahmen sind in Afrika die genannten bilateralen Staudammprojekte, das Chlorid-Abkommen am Rhein oder die Verbesserung der Schiffbarkeit der Schelde. Der geringe Verbreitungsgrad internationaler Finanztransfers hängt mit einigen grundsätzlichen Problemen von kostenorientierten Finanztransfers zusammen, da diese ein strategisches Verhalten auf Seiten der Zahlungsempfänger begünstigen, etwa indem Kosten in den Verhandlungen übertrieben oder ein vereinbarter Kostenrahmen bei der Umsetzung nicht eingehalten wird (siehe auch Schelde-Beispiel) (Finus 2003).

Strategisches Verhalten kann jedoch auch auf Seiten der zahlenden Staaten vermutet werden, etwa wenn die Höhe der Zahlungen von den Vorteilen des jeweiligen Landes aus einem Kooperationsprojekt abhängt. Erfolgreiche Projekte haben zur Umgehung dieser Problematik teils einen „realen“ Anker für die Vorteilskalkulation gewählt, etwa die Kosten anderer Projekte mit ähnlicher Wirkungsrichtung.

Die weitgehend zuverlässige Kalkulierbarkeit der Vorteile im Kontext energiepolitischer Kooperation erklärt jedoch, warum sich in der überwiegenden Zahl der Fälle *Win-win*-Projekte auf diesen Sektor beziehen. Im Energiesektor ist die Verwendung von Marktpreisen als Berechnungsgröße i.d.R. konsensual und damit in Vereinbarungen auch häufig anzutreffen. Die Unsicherheiten und Informationsasymmetrien zu den mit der Wasserkoperation verbundenen Kosten erklären jedoch, warum international – von den wenigen genannten Beispielen abgesehen – das aus ökonomischer Perspektive eigentlich hoch plausible Kompensationsinstrument der Finanztransfers eine geringe Verbreitung gefunden hat (Finus 2003).

f) Schwache administrativen Kapazitäten

Dieser Faktor ist von zentraler Bedeutung, da die beteiligten Staaten eine zuverlässige Umsetzung entsprechender Vereinbarungen in internationalen Verhandlungen glaubhaft machen müssen. Ein derartiges Vertrauen in die nationalen administrativen Kapazitäten der Verhandlungspartner liegt in Afrika jedoch nur in wenigen Fällen vor. So scheiterten etwa *Benefit Sharing*-Vereinbarungen am Nil bereits an dieser Frage. Ähnliche Schwierigkeiten liegen auch im Südlichen Afrika vor, wo administrative Kapazitäten und Know-how im Wassersektor äußerst ungleich verteilt sind.

Instabile innenpolitische Situationen sind ebenso wesentliche Hemmnisse für die Vereinbarung und Implementierung gemeinsamer Projekte, was eindrucksvoll an der weitgehenden Erosion wasserwirtschaftlicher Kooperation mit Bürgerkriegsländern wie Angola aufgezeigt werden kann (Cunene-Fall).

Ein Ausweg zur Umgehung schwacher nationaler Umsetzungsstrukturen kann die Aufwertung bilateraler Organisationsformen und die weitreichende Delegation von Kompetenzen an diese sein. Eine solche ist in Afrika auch in erfolgreichen *Benefit Sharing*-Projekten eingerichtet worden, etwa für das Lesotho-Projekt, was auch auf administrativer Ebene Südafrika weit reichende Kontrollfunktionen bei der Umsetzung des Projektes in Lesotho zubilligt. Eine Alternative ist der gemeinsame Betrieb der Infrastruktur bzw. die tatsächliche Umsetzung der Projekte durch Behörden mit eigener Rechtspersönlichkeit

und ausreichenden Ressourcen; entsprechende Beispiele sind am Senegal und Sambesi zu finden.

g) Geringe ökonomische Kapazitäten und mangelnde Kreditwürdigkeit

Die für ein *Benefit Sharing* in Frage kommenden Länder müssen ein Minimum an ökonomischer Kapazität und Kreditwürdigkeit aufweisen; ohne diese ist eine bilaterale oder multilaterale Kooperation bei investitionsintensiven, langfristigen Infrastrukturprojekten kaum denkbar. Tatsächlich liegen zwischen den afrikanischen Staaten aber teils extreme Unterschiede bei den Refinanzierungsmöglichkeiten vor, auch etwa zwischen einigen SADC-Ländern, wo Südafrika nicht nur aufgrund seiner wasserpolitischen Situation, sondern auch durch seine ökonomische Stärke in Verhandlungen dominiert.

Die Kreditwürdigkeit und das Investitionsumfeld bestimmen wesentlich die Möglichkeiten für die Einbeziehung privaten Kapitals in *Benefit Sharing*-Projekte, was zukünftig jedoch aufgrund des großen Finanzierungsbedarfs notwendig erscheint.

h) Ungleiche Verhandlungssituation aufgrund starker Entwicklungsunterschiede

Die Grundidee des *Benefit Sharing* basiert auf dem ökonomischen Tauschprinzip. Solche Vereinbarungen setzen jedoch voraus, dass die betroffenen Länder nicht durch solche extremen Unterschiede in ihrer Verhandlungsmacht geprägt sind, dass die wasserpolitische Hegemonialmacht ihre Ziele auch ohne „Tauschen“ erreichen kann. Ist ein Land aufgrund seiner hegemonialen Position in der Lage, seine Interessen unilateral auch ohne Zugeständnisse an andere Anrainer durchzusetzen, z.B. durch Zwangsandrohungen, kann das Prinzip des *Benefit Sharing* nicht greifen, da dieses impliziert, dass sich jedes Land (zumindest prinzipiell) durch Verhandlungen besser stellen kann. In der Literatur liegt etwa die Einschätzung vor, dass Kompensationen an grenzüberschreitenden Flüssen vornehmlich nur dann zu erwarten sind, wenn die Staaten im Unterlauf nicht die Rolle einer dominierenden politischen, ökonomischen und militärischen Macht in dem jeweiligen Flussgebiet einnehmen (vgl. Mitchell / Keilbach 2001).

Vor diesem Hintergrund gewinnen Bestrebungen, die auf ein *leveling of the playing field* der verhandelnden Staaten abzielen, eine hohe Plausibilität im Sinne einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für die Verabschiedung kooperativer *Win-win*-Lösungen. Aus diesem Grund sind etwa die Bemühungen zur Intensivierung der Kooperation in der SADC-Region positiv zu bewerten, da hierdurch für alle Staaten geltende Pflichten sowie Rechte definiert und prozedurale Grundregeln verpflichtend werden.

Erfahrungen mit *Issue Linkages* in wasserpolitischen Situationen starker Ungleichheit zwischen den Verhandlungsparteien zeigen zudem, dass eine Verbreiterung des Verhandlungsgegenstandes Hemmnisse aufgrund einseitiger Machtbeziehungen abschwächen können. So zeigte sich etwa in der Verhandlungen zwischen den USA und Mexiko, dass die Verknüpfung von Wasserfragen mit Sicherheits- sowie Zuwanderungsfragen eine Einigung erleichterte, da ein rein unilaterales Vorgehen in der Wassernutzung aus US-amerikanischer Sicht nicht mehr sinnvoll erschien. Vielmehr konnte die Kooperationsbereitschaft in der Wassernutzung die Zusammenarbeit in anderen Fragen (z.B. illegale Einwanderung) fördern. Starke Unterschiede im Entwicklungsstand von Staaten legen somit möglicherweise eine Verbreiterung des Kooperationsgegenstandes nahe.

i) Einseitige wasserpolitische Konstellationen

Ungünstige Voraussetzungen für die Vereinbarungen von Projekten mit wechselseitigem Vorteilscharakter – das war bereits Ergebnis der Differenzierung von Koordinationsproblemen in Abschnitt 3 – weisen insbesondere extrem einseitige wasserpolitische Konstellationen auf, wie sie u.a. am Nil vorliegen, wo es keine Gewässer gibt, bei denen eine anders gerichtete Oberlieger-Unterlieger-Konstellations vorliegt. Entsprechend sind *Issue Linkages* innerhalb des Wassersektors nur beschränkt möglich. Stattdessen müssten politisch wie administrativ häufig aufwändigere Versuche der Einigung über verschiedene Sektoren hinweg versucht werden.

Die Problematik einseitiger wasserpolitischer Konstellationen wird möglicherweise durch die Art der Wasserknappheit noch verschärft. Setzt etwa im Kontext einer absoluten Wasserknappheit eine Einigung über eine Neuverteilung der Wassernutzung die Aufgabe einer bisher etablierten Nutzungsform in einem Anrainerstaat voraus, ist dies keinesfalls zu erwarten, wenn nicht Kompensationen in erheblichem Umfang gewährt werden. Selbst ökonomisch angemessene Kompensationen mögen aber dann nicht ausreichend sein, wenn eine verringerte Wassernutzung eine Aufgabe sektorpolitischer Zielsetzungen mit hoher politischer Priorität impliziert. Besonders relevant erscheint dies im Kontext der agrarpolitischen Zielstellungen vieler afrikanischer Länder, da eine Aufgabe von Wassernutzungsrechten häufig daran scheitert, dass dies als unvereinbar mit dem Ziel der Selbstversorgung mit Agrargütern angesehen wird. Ein *Benefit Sharing* setzt in einem solchen Kontext voraus, dass grundsätzliche politische Zielsetzungen revidiert oder zumindest abgeschwächt werden.

Ferner scheitern Finanztransfers bei einseitigen wasserpolitischen Situationen häufig an der Fairnesswahrnehmung der Unterlieger bzw. ihrer mangelnden innenpolitischen Durchsetzbarkeit. So haben in Konstellationen, in denen innenpolitisch das *Polluter-Pays-Principle* für die Ressourcennutzung handlungsleitend ist, grenzüberschreitende Zahlungen für die Reduzierung von Beeinträchtigungen der Ökosysteme nur eine geringe Umsetzungschance.

Zusammenfassung Hemmnisse: Politische Faktoren und hohe Transaktionskosten bei den Verhandlungen, die sich aufgrund von Unsicherheiten, Asymmetrien und ggf. der Breite und Komplexität des Verhandlungsgegenstandes ergeben, erschweren die Vereinbarung von *Benefit Sharing*-Mechanismen entscheidend.

6.2 Fördernde Faktoren für die Etablierung von *Benefit Sharing*

a) Existenz von vertrauensbildenden Kooperationsforen und -organisationen

Da *Benefit Sharing*-Mechanismen in starkem Maße ökonomische Interessen der Länder und in der Regel komplexe sowie mit vielen Unsicherheiten verbundene Sachverhalte betreffen, erscheint ein vertrauensbildendes und Erwartungen stabilisierendes Umfeld für die Kooperation von großer Bedeutung. Hierzu können etwa Flussgebietskommissionen gerechnet werden, die allgemein als günstiger organisatorischer Rahmen für die Etablierung von *Win-win*-Lösungen angesehen werden. Diese Kooperationsformen können, bezogen auf den Daten- und Informationsaustausch, eine zentrale Determinante für die Entwicklung gemeinsamer Projekte darstellen. Gleichwohl sprechen die empirischen Beo-

bachtungen der bereits seit längerem existierenden Flussgebietskommissionen gegen eine Gleichung Flussgebietskommission = *Benefit Sharing*.

b) Funktionaler Fokus als Einstieg

Bei der Abwägung funktionaler, bilateraler Kooperation versus integriertes, multilaterales Vorgehen besteht in der internationalen Diskussion keine Einigkeit. Deutlich ist, dass *Benefit Sharing* auch ohne einen multilateralen und breit aufgespannten Kooperationsrahmen entwickelt werden kann, sofern hierunter gemeinsame, wasserwirtschaftliche Kooperationsprojekte verstanden werden. In etlichen Fällen scheint die funktional eng definierte Kooperation sogar ein zentraler Erfolgsfaktor gewesen zu sein, der half, Transaktionskosten (Verhandlungs- und Koordinationskosten) zu senken und die Langlebigkeit bestimmter Formen der Zusammenarbeit zu unterstützen (Waterbury 1997), da die Projekte von negativen politischen Entwicklungen in anderen Sektoren unbeeinflusst blieben.

Andererseits ist für die Entwicklung größerer Verhandlungspakete, die vor allem in einseitigen wasserpolitischen Konstellationen notwendig sind, eher ein Sektor übergreifender Verhandlungsansatz sinnvoll, um entsprechende Gegengeschäfte in die Verhandlungen integrieren zu können. Entsprechend liegen hier kontextspezifische Einflüsse vor, jedoch erscheint in der Mehrzahl der Fälle erfolgreicher Wasserk Kooperation funktionale Kooperation den integrierten Ansätzen vorausgegangen zu sein.

Hier liegt ein zentraler *Trade-Off* für die Entwicklung von *Benefit Sharing*-Mechanismen vor: Während einerseits ein multilateraler und integrierter Managementansatz die Möglichkeiten für Kompensationslösungen und Paketlösungen prinzipiell verbreitert und somit Kooperationschancen erhöht, werden andererseits hierdurch die Transaktionskosten der Anbahnung und Durchsetzung kooperativer Projekte enorm gesteigert, was die Etablierung von *Win-win*-Vereinbarungen entsprechend erschwert.

c) Ähnlich gerichtete Entwicklungsperspektiven

Gleich gerichtete Entwicklungsstrategien, etwa im energiepolitischen Kontext, befördern die Kooperationsneigung in starkem Maße. So haben ähnliche Entwicklungsvorstellungen am Senegal den gemeinsamen Ausbau der Bewässerungslandwirtschaft begünstigt. In anderen Konstellationen waren für die Wasserk Kooperation gleich gerichtete energiepolitische Interessen ein zentraler, begünstigender Faktor (Sambesi). Ohnehin gilt im Südlichen Afrika, dass die energiepolitische Kooperation einen erheblichen Einfluss auf die Zusammenarbeit im Wassersektor zeitigt.

d) Organisatorische Voraussetzungen

Mit Hinweis auf die positiven Kooperationsformen in Afrika (Lesotho-Highlands, Senegal, Kariba) sind klare organisatorische Zuständigkeiten, präzise Vorgaben zur Überwachung der Projektfortschritte einschließlich einer (grenzüberschreitenden) Kostenkontrolle fördernde Faktoren. Hinzu kommt eine klare Kompetenzabschichtung zwischen internationalen Kommissionen bzw. grenzüberschreitenden Komitees einerseits und nationalen Behörden andererseits. Generell erweist sich die Trennung regulativer von operativen Funktionen als eine wichtige Voraussetzung; Erfahrungen mit privatwirtschaftlichen Organisationsformen bei grenzübergreifenden Projekten, etwa am Senegal, sind noch vergleichsweise begrenzt und erlauben noch keine Tendenzaussage zu ihrer Effektivität.

e) Fördernde Rolle des internationalen Wasserrechts

Ohne Frage hat die Akzeptanz gemeinsamer Grundregeln in Bezug auf den Umgang mit grenzüberschreitenden Wasserressourcen eine deutlich positive Wirkung auf die Möglichkeiten zur Vereinbarung von *Win-win*-Lösungen, da hierdurch die Ausgangssituation für Verhandlungen in gewisser Weise geklärt und auch einige Asymmetrien zwischen den betroffenen Staaten reduziert werden können.

Tatsächlich haben die abstrakten völkerrechtlichen Regelungen in den Verhandlungen über *Benefit Sharing*-Mechanismen jedoch nur eine sehr eingeschränkte Bedeutung aufgrund ihrer breiten Interpretationsspielräume und geringen Durchsetzungschancen. Im Sinne des *leveling of the playing field* sind jedoch vor allem prozedurale Regelungen des internationalen Wasserrechts in ihrer Relevanz hervorzuheben, z.B. Informations- und Konsultationspflichten sowie Vereinbarungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung, die die Verhandlungssituation deutlich verändern können.

Zudem haben völkerrechtliche Prinzipien einen erheblichen Einfluss auf die Fairness-Wahrnehmung der Anrainerstaaten. So ist das *völkerrechtliche Prinzip der angemessenen und vernünftigen Nutzung* für die weitere Verbreitung von *Benefit Sharing* von großer Bedeutung, da dieses Prinzip ebenfalls einen nutzenorientierten Ansatz verfolgt und damit einen Rechtsrahmen für entsprechende Vereinbarungen an einzelnen Flussgebieten bietet. Gerade bei Streitigkeiten über die angemessene Aufteilung von Kooperationsvorteilen kann somit das Prinzip der angemessenen und vernünftigen Nutzung hilfreich sein, auch wenn bislang international noch kein Einvernehmen über Kriterien hergestellt werden konnte, die für seine Anwendung bei Verhandlungen und Verteilungsentscheidungen genutzt werden könnten.

Positives Beispiel für die weit reichende Nutzung einer internationalen, wasserrechtlichen Vereinbarung im Zusammenhang mit einem *Benefit Sharing*-Mechanismus ist der Senegal, wo die gemeinsame, vertragliche Anerkennung des Senegal als „internationaler Fluss“ spätere Verhandlungen deutlich erleichtert hat.

f) Die Rolle Dritter, insbesondere von Geberorganisationen

Obwohl in der ökonomischen Diskussion zu *Benefit Sharing* kaum explizit diskutiert, spielt in der Praxis entsprechender Vereinbarungen die Einbeziehung Dritter – und hier vor allem großer multilateraler Geberorganisationen – eine zentrale Rolle für die Wahrscheinlichkeit der Einigung auf kooperative *Win-win*-Lösungen. Tatsächlich ist kaum eine nennenswerte Vereinbarung über *Benefit Sharing* in Afrika ohne Einbeziehung internationaler Akteure und Nutzung entsprechender Finanztransfers sowie des fachlichen wie administrativen Know-hows zustande gekommen. So ist etwa die Weltbank in das Lesotho-Highlands-Projekt finanziell erheblich involviert; die Förderung des Infrastrukturausbaus am Senegal erfolgte durch eine ganze Reihe multi- und bilateraler Geber.

Die Rolle internationaler Akteure ist einerseits die des Mediators; andererseits können diese die notwendige finanzielle Kompensationsmasse bereitstellen, um Einigungen zu fördern. Von großer praktischer Bedeutung war in etlichen Fällen auch die *no objection rule* der Weltbank, nach der bei wasserwirtschaftlichen Großprojekten eine Erklärung betroffener Staaten vorliegen muss, nach der diese keine Einwände gegen das Projekt haben. Die Notwendigkeit, derartige Erklärungen einzuholen, hat z.B. am Komati-Fluss die Ko-

operationsbereitschaft mit Mosambik stark gefördert. Generell bezieht sich die Weltbank bei ihrer Unterstützung grenzüberschreitender Wasserk Kooperation auf die Gewohnheitsnormen des Völkerrechts, was etwa die vorherige Benachrichtigung von Nachbarstaaten bei Projekten mit grenzüberschreitender Wirkung oder die so genannte *No-harm*-Regel einschließt. Schließlich stabilisiert das Engagement großer Geberorganisationen die Erwartungen der betroffenen Regierungen und kann Finanzierungsunsicherheiten erheblich abschwächen. Hinzu kommt, dass international finanzierte Projekte bestimmte Standards der finanziellen und organisatorischen Projektabwicklung einhalten (müssen), so dass ggf. Unsicherheiten über die nationalen administrativen Kapazitäten der Verhandlungspartner abgeschwächt werden.

g) Fairness wichtig, weniger ökonomische Optimierung

Von Bedeutung ist ferner, dass die Kooperation von allen beteiligten Staaten als fair interpretiert wird. Anders formuliert ist für die Entscheidungsträger in der Regel nicht die Optimierung eines aus ihrer Sicht i.d.R. abstrakten ökonomischen Gesamtnutzens relevant, sondern ein unter Aspekten der Gerechtigkeit und der politischen Kommunizierbarkeit adäquates Resultat. Bei sämtlichen Vereinbarungen, die für diese Studie ausgewertet wurden, spielten Fairness-Aspekte auf die eine oder andere Art eine wichtige Rolle. Hier ist auch relevant, dass Staaten bei Wasserverhandlungen nicht nur eigene Verluste ausschließen wollen, sondern i.d.R. auch einer aus ihrer Sicht zu einseitigen Verteilung des Nettoutzens nicht zustimmen. Dies war etwa bei den Vereinbarungen am Senegal von Bedeutung und (im negativen Sinne) stets auch ein wichtiges Thema bei früheren Verhandlungen am Nil. Außerhalb Afrikas ist die Wasserk Kooperation zwischen Nepal und Indien ein illustratives Beispiel, wo die Unterzeichnung eines Abkommens lange daran scheiterte, dass Nepal – obwohl selbst von einigen kritischen Festlegungen nicht unmittelbar negativ betroffen – die Vorteile aus diesem Projekt der indischen Seite nicht „gönnte“. Fairness-Fragen standen auch im Mittelpunkt der in den 1990er Jahren festgefahrenen Verhandlungen am Inkomati.

Von Belang ist ferner die Erkenntnis, dass die Kommunizierbarkeit ökonomischer Kooperationsvorteile in erheblichem Maße von ihrer Quantifizierbarkeit und Tangibilität abhängt. Einem abstrakten volkswirtschaftlichen Nutzen aus dem Erhalt bestimmter Süßwasserökosysteme kommt etwa in Verhandlungen sicherlich nicht die gleiche Rolle zu wie ökonomischen Gewinnen aus der Stromerzeugung, die unmittelbar quantifizierbar und „kassenwirksame“ Einnahmen sind. Entsprechend kann die Vereinbarung von *Benefit Sharing* durch die Betonung tangibler ökonomischer Nutzengrößen und entsprechend zuverlässiger Abschätzung möglicherweise erleichtert werden (s.o.).

h) *Window of Opportunity* durch externe Ereignisse

Zu den zentralen Erkenntnissen sozialwissenschaftlicher Beschäftigung mit kooperativem, internationalem Wassermanagement gehört, dass externe, singuläre Ereignisse in einem Flusseinzugsgebiet politische Konstellationen verändern und Lösungsmöglichkeiten im Sinne von *Windows of Opportunity* erleichtern können. Dies sind etwa große Überschwemmungen, extreme Dürreereignisse oder sehr starke Wasserverschmutzungen aufgrund von Unfällen, die eine Reorientierung des Wassermanagements befördern.

i) Der Einfluss regionalpolitischer Interessen der Regionalmächte

Die untersuchten Fälle zeigen ferner, dass eine allein ökonomische Bilanzierung von Kosten und Nutzen der Projekte für die beteiligten Staaten nicht handlungsleitend ist, sondern die wirtschaftlichen in sehr starkem Maße von politischen Kalkülen überlagert werden. Beispiele hierfür sind die Kooperationen Südafrikas am Inkomati und im Lesotho-Projekt. Gerade im Lesotho-Projekt zeigt sich, dass die für Lesotho sehr vorteilhaften Vereinbarungen, die aus Gründen der „Verhandlungslogik“ nicht notwendig gewesen wären, um das Land von der Vorteilhaftigkeit des Projektes zu überzeugen (Barrett 1998; Barrett / Senaona 1998), letztlich politisch im Kontext der außenpolitischen Isolation des Apartheid-Regimes und der instabilen Lage Lesothos zu interpretieren sind.

j) Die Einbeziehung weiterer Flussgebiete erleichtern *Benefit Sharing*

Schließlich zeigt sich in den untersuchten Vereinbarungen, dass die Verhandlung der Wasserverteilung für ganze Einzugsgebiete bzw. die Hinzuziehung weiterer Flüsse in den Verhandlungen einen förderlichen Einfluss auf den Abschluss von *Win-win*-Lösungen haben kann. Allerdings sind aufgrund der wasserpolitischen Situation die Potenziale für solche sich auf mehrere Flussgebiete beziehenden Vereinbarungen beschränkt.

Turton (2003) hat darauf aufmerksam gemacht, dass sich im Südlichen Afrika die Möglichkeiten für die Vereinbarung von *Benefit Sharing* deutlich verbessern, wenn Möglichkeiten des Wassertransfers zwischen den Flussgebieten in die Verhandlungen einbezogen werden. Konkret gilt dies etwa für denkbare Wassertransfers vom vergleichsweise wasserreichen Sambesi in das Flussgebiet des Okavango, der die dortige Kontroverse um Wassernutzungsrechte erheblich abmildern könnte. Allerdings sind in der internationalen Diskussion große Wassertransferprojekte wegen möglicher negativer ökologischer und sozialer Folgen umstritten (Niemann 2005).

Zusammenfassung fördernde Faktoren: Kritische organisatorische Fragen der Kooperation sind das Vorhandensein von institutionalisierten Foren bzw. Kommissionen für die Verhandlungen. Ebenso spielen transparente Daten zur Abschätzung der ökonomischen Wirkungen verschiedener Managementoptionen im Sinne der Vertrauensbildung eine entscheidende Rolle. Prozeduralen Fragen kommt zentrale Bedeutung zu; generell ist *Benefit Sharing* im Kontext von Wasserknappheit viel stärker als Prozess denn als ein (einmaliges) Projekt zu interpretieren.

Funktionale und bilaterale Kooperationen weisen deutliche Vorteile in Bezug auf die Kooperationskosten auf; allerdings bedürfen zukünftige *Benefit Sharing*-Vereinbarungen eher einer breiteren Einbeziehung von Staaten und Interessengruppen, etwa im Kontext von Verhandlungen über Wassertransfers im Südlichen Afrika.

7 Besonderheiten der Beförderung von *Benefit Sharing* im afrikanischen Kontext

Im afrikanischen Zusammenhang liegen einige Besonderheiten vor, die teils *Benefit Sharing*-Vereinbarungen erleichtern, teils aber auch Schwierigkeiten darstellen, die bei der Förderung grenzüberschreitender Wasserk Kooperation in Rechnung zu stellen sind. Obwohl diese Aspekte in dieser Studie nicht vertieft diskutiert werden können, sollen sie zumindest skizziert werden.

Ein wichtiger Aspekt der Ausgangssituation sind die *enormen politischen, administrativen und ökonomischen Entwicklungsunterschiede* zwischen den afrikanischen Staaten, die einen starken Einfluss auf Art und Umfang der Weiterentwicklung der Wasserk Kooperation haben werden. Im Nilbecken ist Ägypten die regionale Hegemonialmacht, deren ökonomische und militärische Leistungsfähigkeit die weitgehend agrarisch geprägten Länder im Oberlauf des Flusses deutlich übersteigt. Im Südlichen Afrika fällt der Republik Südafrika die Rolle einer politisch, militärisch und wirtschaftlich dominierenden Regionalmacht zu, die zudem aufgrund ihrer überwiegenden Position als Oberanrainer an grenzüberschreitenden Flüssen auch im Wasserbereich eine exponierte Stellung einnimmt. Jedoch zeigt sich Südafrika im Wasserbereich zunehmend kooperativ und nimmt an der Weiterentwicklung diesbezüglicher internationaler Institutionen aktiv und konstruktiv teil. Hintergrund ist hier der im ökonomischen und politischen Interesse Südafrikas liegende Integrationsprozess im Rahmen der SADC. Aus dieser enormen Differenziertheit der hydrologischen und sozioökonomischen Situation im Südlichen Afrika ergibt sich jedoch ein starker Bedarf am Aufbau von Organisationen und Institutionen, die zu einem *leveling of the playing field* in der Wasserk Kooperation beitragen. Die Zusammenarbeit im Wassersektor ist im Zusammenhang des SADC-Integrationsprozesses einzuordnen, weshalb die dort zu verzeichnenden Bestrebungen zum Aufbau grenzübergreifender Organisationen und Flussgebietskommissionen im Grundsatz positiv zu beurteilen sind.

Letztlich kann hieraus jedoch nicht unmittelbar die Schlussfolgerung gezogen werden, dass der SADC-Ansatz – also die primäre Förderung der Organisationen und Institutionen der Wasserk Kooperation – auf andere Regionen übertragbar ist. Hierzu ist bereits die Geschichte der SADC bzw. ihrer Vorläuferorganisation im Südlichen Afrika zu kontextspezifisch und sicherlich in anderen Regionen, etwa dem Nilbecken, kaum wiederholbar. Auch liegen derzeit in anderen Regionen Afrikas noch keine zur SADC-Region vergleichbaren völkerrechtlichen Rahmenbedingungen für die Wasserk Kooperation und keine Einigung auf eine fest institutionalisierte Form der Zusammenarbeit auf Flussgebietsebene vor.

Vor diesem Hintergrund erscheint das Vorgehen im Nilbecken, ob der anders gelagerten politischen und ökonomischen Kontextbedingungen, zunächst stärker die ökonomische Vorteilhaftigkeit der Wasserk Kooperation für alle beteiligten Staaten zu demonstrieren und konkrete *Benefit Sharing*-Projekte zu fördern, als durchaus problemadäquat. Es ist aber mit der Schwierigkeit extremer ökonomischer Ungleichgewichte und teils konfliktiver zwischenstaatlicher Beziehungen konfrontiert. So stellt sich die prinzipielle Frage, welche langfristigen (ökonomischen) Vorteile in dieser Problemkonstellation etwa Ägypten aus einer dauerhaften Veränderung von Wassernutzungsrechten im Nilbecken ziehen könnte. In diesem Zusammenhang sind nicht nur die extremen Unterschiede in der ökonomischen Situation, in der Bedeutung der Bewässerungslandwirtschaft sowie der Wasserkraft relevant, sondern auch die im Nilbecken im Verhältnis zum Südlichen Afrika derzeit schärfen zwischen- und innerstaatlichen Konflikte.

Während im Südlichen Afrika zwischen einigen Staaten deutliche Anzeichen einer politischen und institutionellen Konvergenz anzutreffen sind, ist das Nilbecken hiervon noch weit entfernt. Hierdurch entsteht ein für *Benefit Sharing*-Vereinbarungen nicht untypisches Paradoxon. Einerseits kann in einer Situation fehlender gemeinsamer (Wasser-)Institutionen wie am Nil ein Fokus auf konkrete Projekte mit möglicherweise wechselseitigen Vorteilen die Zusammenarbeit fördern und bei einzelnen Staaten überhaupt eine Kooperationsneigung auslösen. Andererseits setzt aber die Realisierung solcher gemeinsamen Pro-

jekte i.d.R. ein Vertrauen in die Zusammenarbeit sowie eine institutionelle und organisatorische Basis zwischen den Staaten voraus, die noch nicht vorhanden ist. Klar ist deshalb, dass Wasserk Kooperation nicht unabhängig von dem politischen Kontext und vom Grad der Integration der Staaten zu diskutieren ist. Sicherlich kann gefolgert werden, dass der zur Beförderung der Wasserk Kooperation am Nil zu betreibende Aufwand in Form von Zeit, externen Finanzmitteln, Mediatoren etc. deutlich höher ausfallen dürfte als im Rahmen der SADC.

Eine weitere Besonderheit von *Benefit Sharing*-Vereinbarungen in Afrika ist, dass die bislang existierenden Formen stark dem *klassischen Angebotsparadigma des Wassermanagements* zuzuordnen sind, nachdem Wasserprobleme primär durch eine Vergrößerung des Wasserangebots in Form von Staudämmen und Wassertransfers zu lösen sind, während die Nachfrageseite und vor allem Maßnahmen zur Effizienzsteigerung der Wassernutzung nur eine untergeordnete Rolle spielten. In diesem Zusammenhang ist auch die *agrarpolitische Ausrichtung der meisten Staaten (nationale Selbstversorgung)* von großer Bedeutung, da diese eine effektive Kooperation im Wassersektor und eine ökonomisch effizientere Ressourcennutzung häufig behindert. Zukünftig wird deshalb eine Verbreiterung der Wasserk Kooperation an einzelnen Flüssen auch die Einbeziehung agrarpolitischer Fragen voraussetzen, wobei das Konzept des *virtuellen Wassers*, also die Aufgabe des Ziels der Selbstversorgung und der wasserintensiven Landwirtschaft bei gleichzeitiger Erhöhung der Importe von Agrargütern einen möglichen Lösungsweg skizzieren kann.

Ferner ist im afrikanischen Kontext von großer Bedeutung, dass die zwischenstaatlichen hydrologischen und sozioökonomischen Unterschiede von extremen sozialen, ökonomischen und ökologischen Disparitäten innerhalb der Nationalstaaten und hiermit einhergehenden Ungleichheiten in der Ressourcennutzung überlagert werden. Damit gewinnt folglich die Artikulationsfähigkeit von Ressourcennutzern eine hervorragende Bedeutung, sowie die Frage, welche und wessen *Benefits* zur Grundlage von Kooperationsvereinbarungen an grenzüberschreitenden Flüssen gemacht werden. Bislang wird der *Benefit Sharing*-Ansatz im internationalen wasserpolitischen Diskurs jedoch auf die zwischenstaatliche Ebene reduziert, während ein adäquates konzeptionelles Gerüst für die Integration von allgemeinen entwicklungspolitischen Zielstellungen (Armutsbekämpfung, wirtschaftliche Entwicklung, Umweltverbesserung) in die zwischenstaatliche Wasserk Kooperation noch aussteht. Bei der Analyse bisheriger *Benefit Sharing*-Projekte ist jedoch deutlich geworden, dass einige im Sinne der Beförderung zwischenstaatlicher Kooperation durchaus erfolgreiche Projekte deutlich negative ökologische und soziale Folgen hatten und die Marginalisierung von Bevölkerungsgruppen beförderten. Vor diesem Hintergrund erscheint der Ansatz der Nilbecken-Initiative, verschiedene Programminitiativen zu unterstützen und die Entwicklungsziele in die Wasserk Kooperation einzubeziehen, durchaus adäquat, wenngleich die Effektivität dieses Vorgehens noch nicht ausreichend abgeschätzt werden kann. In der Tat steht eine Bewährung des *Benefit Sharing*-Ansatzes im Sinne einer verbesserten Integration sozialer und ökologischer Zielstellungen noch aus.

Dieser Aspekt wirft auch die Frage der *Kriterien und Indikatoren auf, anhand derer zwischenstaatliche Wasserk Kooperation bewertet werden sollte*. Während in großen Teilen der politikwissenschaftlichen Diskussion die zwischenstaatliche Konfliktbearbeitung und -reduzierung als entscheidend angesehen wird – teils wird bereits zwischenstaatliche Zusammenarbeit im Wasserbereich an sich positiv perzipiert – wäre vor dem Hintergrund

der wesentlich breiteren entwicklungspolitischen Zielsetzung ein Bewertungsansatz mit verschiedenen Kriterien notwendig.

Schließlich ist zu beachten, dass nicht alle afrikanischen Länder über nach innen und außen souveräne Staatswesen verfügen, wie dies im Konzept des Benefit Sharing unterstellt wird. So sind manche Staaten aufgrund schwacher politischer Führung, geringer administrativer Kapazitäten oder interner Konflikte zwar formal souveräne Entscheider in internationalen Wasserfragen. Die Praxis zeigt jedoch, dass sie diese Rolle nicht einnehmen und/oder von anderen Staaten oder auch internationalen Organisationen dominiert werden. Damit ist aber wiederum die Definition und Artikulationsfähigkeit „nationaler“ Interessen eine kritische Größe. Deutlich ist in den Fallstudien auch geworden, dass die Kooperationsneigung der Staaten und ihr Interesse an *Benefit Sharing*-Mechanismen in sehr starkem Maße auch von nationalen politischen Entwicklungen abhängt, Letztere aber als Determinante von Wasserk Kooperation in der internationalen Forschung noch unterbelichtet sind.

8 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für die Entwicklungszusammenarbeit

Auf der Basis der in dieser Studie angestellten Überlegungen können einige grundsätzliche Ergebnisse für die Entwicklungszusammenarbeit (EZ) festgehalten werden, die hier in knapper Form skizziert werden.

(i) Zunächst erscheint der *Benefit Sharing*-Ansatz als ein prinzipiell adäquater konzeptioneller und instrumenteller Ansatz, um die zwischenstaatliche Wasserzusammenarbeit zu fördern. Die Diskussion der konzeptionellen Grundlagen des Ansatzes erbringt auch die grundsätzliche Erkenntnis, dass im Kontext zunehmender Wasserknappheit die Bedeutung entsprechender Vereinbarungen mit wechselseitigen Vorteilen noch erheblich an Gewicht gewinnen wird, da die volkswirtschaftlichen Kosten der Nicht-Kooperation zunehmen.

(ii) Diese prinzipiell positive Einschätzung des Konzeptes kontrastiert jedoch mit einer eher geringen Verbreitung entsprechender Mechanismen in der Praxis, wobei eine Reihe von substanziellen Schwierigkeiten darauf hindeutet, dass sich entsprechende Vereinbarungen nicht rasch verbreiten werden. Die Schwierigkeiten, *Win-win*-Projekte zu vereinbaren und zu implementieren, liegen teils in äußerst entgegengesetzten Interessen der betroffenen Staaten; andere hemmende Faktoren sind bestehende, sich auf Wasserrechte fokussierende Souveränitätsansprüche, Unsicherheiten über Projektwirkungen, geringe administrative und ökonomische Kapazitäten und/oder widerstreitende sektorpolitische Interessen (z.B. Agrarsektor).

(iii) *Benefit Sharing*-Vereinbarungen scheitern in der Praxis auch daran, dass die ökonomischen Vorteile für einzelne Staaten nicht sichtbar werden. Entsprechend kann und sollte die Entwicklungszusammenarbeit an einer umfassenden Bewertung der ökonomischen Folgen der Wasserk Kooperation ansetzen, da derartige Abschätzungen eine wesentliche kommunikative Voraussetzung für entsprechende internationale Vereinbarungen sind.

(iv) Die bisherigen Effekte von *Benefit Sharing*-Vereinbarungen ergeben ein gemischtes Bild. Überwiegend wurden Vereinbarungen zum Ausbau der Wasserinfrastruktur getroffen, wobei der Projekttypus gemeinsamer Staudammbau im Vordergrund steht, der jedoch

aufgrund einer zumindest in der Vergangenheit unzureichenden Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Folgen in die Kritik geraten ist. Die Mehrzahl der von Anrainerstaaten gemeinsam finanzierten und teils auch betriebenen Staudämme dient der Erzeugung von Wasserkraft, teils auch der Bewässerungslandwirtschaft und dem Hochwasserschutz. Für den Projekttypus gemeinsamer Staudammbau einschließlich eines grenzüberschreitenden Wassertransfers gegen einen Finanztransfer liegt bislang nur das Beispiel des Lesotho-Highlands-Projektes vor. Generell weist die Wasserkraft aufgrund der einfachen und i.d.R. konsensualen Abschätzung der Kooperationsvorteile die größte Plausibilität für *Benefit Sharing*-Vereinbarungen auf.

(iv) Aufgrund der diskutierten Strukturbedingungen ist auch für die Zukunft damit zu rechnen, dass sich *Benefit Sharing*-Vereinbarungen stark auf den Flussausbau und die Gewinnung zusätzlicher Wasserressourcen konzentrieren werden. Die programmatische Forderung nach *Win-win*-Lösungen in der Wasserk Kooperation kann in der Praxis der EZ eine (möglicherweise nicht intendierte) Unterstützung von Staudammbau und Wassertransfers implizieren, da bei diesen Projekten aufgrund der Kalkulierbarkeit der ökonomischen Effekte und der Tangibilität der Nutzengrößen die größten Wahrscheinlichkeiten zwischenstaatlicher *Win-win*-Kooperation vorliegen. Entsprechend sollte die EZ Anstrengungen unternehmen, ebenso die potenziell positiven ökonomischen Vorteile anderer Formen der Wasserk Kooperation (z.B. Wasserqualitätsverbesserung, Erhaltung von Süßwasserökosystemen, Mindestabflüsse) darzustellen, um diese stärker in entsprechende, ökonomisch inspirierte Vereinbarungen einbeziehen zu können.

(v) Vor diesem Hintergrund gewinnt auch eine Umsetzung anerkannter Standards der Projektprüfung und Prozessgestaltung – z.B. entsprechend den Leitlinien der *World Commission on Dams* – im Kontext der zwischenstaatlichen Wasserk Kooperation große Bedeutung. Den Geberorganisationen verbleibt ohnehin eine Reihe von Interventionsmöglichkeiten im Bereich von *Benefit Sharing*, da zumindest in Afrika noch keine entsprechenden Projekte ohne massive finanzielle und/oder organisatorische Beteiligung von Geberorganisationen durchgeführt wurden.

(vi) Vor allem im Südlichen Afrika könnten inter-basinale Wassertransfers eine wichtige Option auf der Wasserangebotsseite sein, um die zwischenstaatliche Wasserk Kooperation zu verbessern und Konflikte zu mindern, da eine Aufteilung der hierdurch zusätzlich verfügbaren Ressourcen politisch wesentlich einfacher erfolgen kann als eine Reallokation von bestehenden Wassernutzungen unter den Bedingungen absoluter Wasserknappheit. Allerdings steht eine umfassende Prüfung ökonomischer, sozialer und ökologischer Folgen einiger geplanter Wassertransferprojekte noch aus.

(vii) Aus der Analyse bisheriger Formen von *Benefit Sharing* lassen sich keine Blaupausen für erfolgreiche Vereinbarungen ableiten. Vor allem die Frage der Übertragbarkeit unterschiedlicher institutioneller und organisatorischer Vorgehensweisen bedarf vertiefender Untersuchungen.

(viii) Aufgrund der sozialen Risiken und potenziellen Umweltwirkungen grenzüberschreitender *Benefit Sharing*-Vereinbarungen ist deren Einbettung in eine umfassende Entwicklungsstrategie ein wichtiges Desiderat, da die entscheidenden Konfliktlinien in der Wassernutzung in Afrika nicht nur zwischen Staaten liegen, sondern auch innerhalb der Länder und zwischen unterschiedlichen Sektoren und Wassernutzungsformen. In diesem Zu-

sammenhang ist auch die breite Beteiligung von Interessengruppen und der Öffentlichkeit an der grenzüberschreitenden Wasserkoooperation von großer Relevanz. *Benefit Sharing* ist damit im afrikanischen Kontext auch eine Frage der Vorteilsaufteilung innerhalb der Staaten, vor allem vor dem Hintergrund der vorliegenden sozioökonomischen Situation.

(ix) Die EZ sollte auch bei *Benefit Sharing*-Projekten die Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung nationaler Institutionen des Wassermanagements und dem Aufbau entsprechender zwischenstaatlicher Kooperation im Blick behalten. Erfolgreiche internationale *Win-win*-Projekte weisen eine Vielzahl nationaler Voraussetzungen in der Projektorganisation, -finanzierung und -kontrolle auf, weshalb sich eine Stärkung entsprechender nationaler Kapazitäten auch unmittelbar auf die internationale Kooperationsfähigkeit auswirkt.

(x) Bislang sind keine generellen Aussagen dazu ableitbar, ob ein funktionaler und stärker bilateraler Ansatz die Wahrscheinlichkeit von *Benefit Sharing*-Mechanismen erhöht, oder eher ein multilateraler und integrativer Bewirtschaftungsansatz an grenzübergreifenden Flüssen förderlich ist. Letztlich ist dies in hohem Maße von dem jeweiligen Problemkontext abhängig. Bei der Entwicklung der Wasserinfrastruktur und vor allem des Staudammbaus hat sich in der Vergangenheit ein eher bilaterales und sektorales Vorgehen etabliert und als funktional erwiesen.

(xi) Geringere Transaktionskosten sprechen für eine enge Definition des Kooperationsgegenstandes und eine Beschränkung auf jene Anrainerstaaten, die unmittelbar von dem Kooperationsprojekt betroffen sind. Andererseits bieten multilaterale und umfassende Ansätze des grenzüberschreitenden Wassermanagements in bestimmten Problemkonstellationen die Möglichkeit, größere Verhandlungspakete zu schnüren, die beispielsweise zur Etablierung intersektoraler *Issue Linkages* notwendig sein können.

(xii) Für die EZ bietet sich vor diesem Hintergrund ein Mehrebenenansatz in der Entwicklung der Wasserkoooperation an, bei dem sowohl konkrete und häufig eher bilaterale *Benefit Sharing*-Vereinbarungen angestrebt werden als auch die Weiterentwicklung des allgemeinen institutionellen Rahmens an dem entsprechenden Flussgebiet. Je nach historisch prädestinierter Ausgangssituation und entsprechenden politischen und ökonomischen Kontextfaktoren wird in einigen Flussgebieten eher der Aufbau des institutionellen Rahmens im Vordergrund stehen (z.B. SADC-Region), in anderen Flussgebieten jedoch die Darlegung ökonomischer Kooperationsvorteile von Beginn an in dem Prozess der Zusammenarbeit notwendig sein, um bei entscheidenden Staaten eine Kooperationsneigung zu fördern, die ggf. später institutionell stärker verfasst werden kann.

(xiii) Die Weiterentwicklung internationaler und regionaler Wasserabkommen kann die Etablierung von *Benefit Sharing*-Vereinbarungen erleichtern, da hiermit die Ausgangssituation für entsprechende Verhandlungen geklärt und potenziell kooperationshemmende Asymmetrien zwischen den Anrainerstaaten reduziert werden können. Auch kann die Weiterentwicklung von Flussgebietskommissionen die Wahrscheinlichkeit von *Win-win*-Projekten fördern, da hierdurch ein stabiles und Vertrauen bildendes institutionelles Umfeld geschaffen wird.

Literaturverzeichnis

- Barrett, Scott* (1998): The Efficient Sharing of an Uncertain Natural Resource: A Contract Theory Approach, in: R. Just / S. Netanyahu (eds.), Conflict and Cooperation on Trans-boundary Water Resources, Boston, Dordrecht, London, 349–361
- Barrett, Scott / Moeketsi Senaoana* (1998): The price of water under the Lesotho Highlands Water Project, in: Bulletin of Economic Research, 50 (2), 93–104
- Bernauer, Thomas* (2002): Explaining Success and Failure in International River Management, in: Aquatic Sciences, Spring 2002, 1–19
- (1995): The International Financing of Environmental Protection: Lessons From Efforts to Protect the River Rhine against Chloride Pollution, in: Environmental Politics 4/3, 369–390
- Blatter, Joachim* (2003) Beyond Hierarchies and Networks: Institutional Logics and Change in Trans-boundary Political Spaces during the 20th century, in: Governance, 16 (4), 503–526
- Chenje, Mnyaradzi* (2003): Hydropolitics and the quest of the Zambezi River-Basin Organization, in: Mikiyasu Nakayama (ed.), International Waters in Southern Africa, Tokyo, New York, Paris, 189–208
- Dombrowsky, Ines* (2005): Integriertes Wasserressourcen-Management als Koordinationsproblem, in: Susanne Neubert et al. (Hrsg.), Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM). Ein Konzept in die Praxis überführen, Baden-Baden, 61–82
- Durth, Rainer* (1997): Grenzüberschreitende Umweltprobleme und regionale Integration. Zur politischen Ökonomie von Oberlauf-Unterlauf-Problemen an internationalen Flüssen, Baden-Baden
- Eaton, Joseph / David J. Eaton* (1996): Negotiations Strategies in Transboundary Water Disputes, in: Jacques Ganoulis et al. (eds.), Transboundary Water Resources Management: Institutional and Engineering Approaches, Berlin et al., 37–45
- Elhance, Arun* (2000): Hydropolitics: Grounds for Despair, Reasons for Hope, in: International Negotiations, 5, 201–22
- Finus, Michael* (2003): Stability and Design of International Environmental Agreements: The Case of Transboundary Pollution, in: H. Folmer / T. Tietenberg (eds.), International Yearbook of Environmental and Resource Economics, 2003/4, Cheltenham, 82–158
- Giordano, Meredith* (2002): International River Basin Management: Global Principles and Basin Practice. Oregon State University, Ph. D. Dissertation
- Haftendorn, Helga* (2000): Water and international conflict, in: Third World Quarterly, 21 (1), 51–68
- Heyns, Piet* (2002): Interbasin transfer of water between SADC countries: A development challenge for the future, in: A. R. Turton / R. Henwood (eds.), Hydropolitics in the Developing World: A Southern African Perspective. African Water Issues Research Unit (AWIRU), Pretoria
- (2003): Water-resources management in Southern Africa, in: Mikiyasu Nakayama (ed.), International Waters in Southern Africa, Tokyo, New York, Paris, 5–37
- Just, Richard E. et al.* (1998): Using Bargaining Theory and Economic Analysis as an Aid to Trans-Boundary Water Cooperation, in: R. Just / S. Netanyahu (eds.), Conflict and Cooperation on Trans-boundary Water Resources, Boston, Dordrecht, London, 411–426
- Klasen, Stephan* (2000): Valuing Environmental and Socio-Economic Losses Associated with a Large Infrastructure in a Poor Country: A Case Study from a Water Transfer System in Southern Africa, Department of Economics, University of Munich
- Kneese, Allen V. / Blair T. Bower* (1968): Managing Water Quality: Economics, Technology, Institutions, Baltimore
- Krutilla, John V.* (1967): The Columbia River Treaty. The Economics of an International River Basin Development, Resources for the Future, Washington, D.C.
- LeMarquand, David* (1977): International Rivers: The Politics of Cooperation. Westwater Research Center. University of British Columbia, Vancouver, B.C.
- Marty, Frank* (2001): Managing International Rivers. Problems, Politics and Institutions, Bern et al.
- Meijerink, Sander V.* (1999): Conflict and Cooperation on the Scheldt River Basin. A case study of decision making on international Scheldt issues between 1967 and 1997, Dordrecht et al.

- Meissner, Richard* (2003): Interaction and existing constraints in international river basins, in: Mikiyasu Nakayama (ed.): *International Waters in Southern Africa*, Tokyo, New York, Paris, 249–273
- Mitchell, Ronald B. / Patricia Keilbach* (2001): Situation Structure and Institutional Design: Reciprocity, Coercion and Exchange, in: *International Organization*, 55, 891–917
- Mohamed, Abdullahi E.* (2003): Joint development and cooperation in international water resources, in: Mikiyasu Nakayama (ed.), *International Waters in Southern Africa*, Tokyo, New York, Paris, 209–247
- Mostert, Erik* (2003): *Conflict and Cooperation in the Management of International Freshwater Resources: A Global Review*, UNESCO-IHP, PCCP Series, No. 19, Paris
- Nicol, Alan* (2003a): *The Nile: Moving Beyond Cooperation*, UNESCO-IHP, PCCP Series, No. 16, Paris
- (2003b): The dynamics of river basin cooperation: The Nile and Okavango basins, in: Anthony Turton et al. (eds.), *Transboundary rivers, sovereignty and development: Hydropolitical drivers in the Okavango River basin*, Pretoria, Geneva, 167–186
- Niemann, Steffen* (2005): in: Susanne Neubert et al. (Hrsg.): *Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM). Ein Konzept in die Praxis überführen*, Baden-Baden, 83–95
- Rogers, Peter P.* (1997): International River Basins: Pervasive Unidirectional Externalities, in: P. Dasgupta / K.G. Maler / A. Vercelli (eds.), *The Economics of Transnational Commons*, Oxford University Press
- Sadoff, Claudia / David Grey* (2002): Beyond the river. Benefits of cooperation on international rivers, in: *Water Policy*, 4, 389–403
- Sadoff, Claudia / Dale Whittington / David Grey* (2002): *Africa's International Rivers*, World Bank directions in Development Series, Washington, D.C.
- Scheumann, Waltina* (2003): The Euphrates Issue in Turkish-Syrian Relations, in: H. G. Brauch / P. H. Liotta / A. Marquina / P. F. Rogers / M. El-Sayed Selim (eds.), *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts*, Berlin et al., 745–760
- Schiff, Maurice / Alan Winters* (2002): *Regional Cooperation, and the Role of International Organizations and Regional Integration*. World Bank Policy Research Working Paper No. 2872, World Bank, Washington, D.C.
- Turton, Anthony R.* (2004): Evolution of Water Management Institutions in Select Southern African International River Basins, in: A. K. Biswas et al. (eds.), *Water as a Focus for Regional Development*, New Delhi, 251–289
- (2003): *The Political Aspects of Institutional Developments in the Water Sector: South Africa and its International River Basins*. The University of Pretoria, South Africa, May
- Wegerich, Kai* (2004): Coping with disintegration of a river-basin management system: multi-dimensional issues in Central Asia, in: *Water Policy*, 6, 335–344
- Waterbury, John* (1997): Between unilateralism and comprehensive accords: modest steps towards cooperation in international river basins, in: *Water Resources Development*, 13, 279–289
- Wolf, Aaron T.* (1999): Criteria for equitable allocations: The heart of international water conflict, in: *Natural Resources Forum*, February 23, 1999, 3–30
- (2001): *Transboundary Waters. Sharing Benefits, Lessons Learned*. Background Paper, International Conference on Freshwater, Bonn

ANNEX 1: FACT SHEETS ZU *BENEFIT SHARING-VEREINBARUNGEN***1. Cunene River Basin Project**

Case / project name	Cunene River Basin
Treaty	Agreement between the government of the Republic of South Africa and the government of Portugal in regard to the first phase of development of the water resource of the Cunene River Basin
Year	21 January 1969
Coordination problem	Water quantity, regulation of flow of the Cunene, generation of hydro-electric power, irrigation, supply of water
River basin	Cunene
Signatories	Portugal (Angola), South Africa (Namibia)
States involved / states in river basin	Portugal (Angola), South Africa (Namibia)
Hydropolitical situation	The Cunene flows from the Angola highlands South to the border with Namibia, then flowing west along the border until reaching the Atlantic Ocean.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Direct payments (royalties) for water, direct payments for benefits, financing agreements. This treaty centres on money: South Africa agreed to pay Portugal for hydropower generated, using an algorithm to determine the amount of payment based on the percentage of flow in the river. South Africa agreed to provide financing for dam construction at Ruacana in addition to compensation for inundated lands. Financial obligations of South Africa for dam construction limited to R 8,125,000, one half of which shall be a direct (non-reimbursable) grant and the balance to be repaid at 5 % interest over 20 years. The treaty aims at regulating the flow, two hydroelectric plants, and water supply. This agreement also allows for “humanitarian” diversions solely for human and animal requirements in Southwest Africa as part of a larger hydropower project. Portuguese government is to own and operate the works. Compensation for land was also awarded. See legal aspects.
Political context	Agreements initially concluded between the colonial powers. In 1990, Namibia and Angola agreed to endorse the old agreements and re-establish the Permanent Joint Technical Commission (PJTC).
Legal aspects / treaties	4.2.10 – After the signing of the contract for the construction of Caluegue dam the Government of the Republic of South Africa shall pay the Government of Portugal an amount of R 220,000 as compensation for the ground occupied by the works and for the flooding of approximately 18,000 ha of ground resulting from the construction of the dam to a full supply level of 1098 m.

International actors involved (donors, etc.)	International Union for the Conservation of Nature (IUCN); NAMANG (consultant consortium comprising Norconsult International A.S. (NI) of Norway, SwedPower AB (SP) of Sweden, Burmeister & Partners (BAP) of Namibia and SOAPRO, Lda. (SOA) of Angola.
Implementation actors / organizations	Ministry of Energy and Water and Agriculture and Rural Development of Angola and Ministry of Agriculture, Water and Rural Development of Namibia
Role of river basin commissions or committees	Permanent Joint Technical Commission (PJTC, still functioning today, was established to oversee implementation of different projects), Operating Authority; Cunene River Basin Commission (GABHIC)
Additional comments (emblematic issues)	The Agreement of 1969 resulted in the building of the Gove regulation dam in Angola south of Huambo, the Ruacana hydropower scheme located on the border at Ruacana, for the supply of electricity to Namibia, as well as the Calueque Water Scheme for supply of much needed water to the Northern parts of Namibia.
Important sources	Meissner, Richard (2003): Interaction and existing constraints in international river basins, in: Nakayama, Mikiyasu (ed.): International Waters in Southern Africa. Tokyo, New York, Paris, pp. 249-273

2. Driekoppies and Maguga dams in the Incomati River Basin

Case / project name	Komati River Basin
Treaty	Treaty on the development and utilisation of the water resources of the Komati River Basin between the government of the Kingdom of Swaziland and the government of the Republic of South Africa
Year	13 March 1992, implementation of second phase 2001
Coordination problem	Hydropower, water storage for irrigation
River basin	Incomati
Signatories	South Africa, Swaziland
States involved / states in river basin	South Africa, Swaziland, Mozambique
Hydropolitical situation	Maguga dam (renamed Maguga Nkomati Basin dam) on the Komati River in Swaziland and Driekoppies dam (renamed to Lake Matsamo) on the Lomati River in South Africa Due to winding flow of the river, South Africa is both upstream and downstream of Swaziland and Mozambique is downstream
Benefit sharing mechanism / issue linkages	This treaty specifies how the construction costs would be shared (South Africa would fund Driekoppies dam and 60 % of Maguga) as well as how the water would be shared in the Komati/Lomati (32.5 % for Swaziland, 67.5 % for South Africa). The finance for the dam was structured in such a way so that local construction contractors and engineering firms in South Africa and Swaziland undertook most of the project. A number of anticipated benefits include higher output of sugar cane and related sugar production in South Africa and Swaziland, the production of hydro-electricity from the Maguga Dam for use by Swaziland, stabilizing the flow of the Incomati River and provision of water for expected increases in demand from industry, agriculture (irrigation) and domestic users. Irrigated agriculture is likely to be the largest beneficiary. Less certain is how Mozambique, the downstream riparian on the Incomati, will benefit reflecting an inherent problem of lack of comprehensive planning through a single basin organization. The reduction of flood risks could assist Mozambique in establishing irrigated agriculture along the banks of the river, but this facility is not assured and some observers regard the dams as contributing to, rather than preventing, the devastating flooding in Mozambique in recent years.
Political context	In order to dispel Swaziland's fear of being pushed into an agreement, South Africa agreed to pay half the cost of an independent consultant to act on Swaziland's behalf during the negotiations leading up to the 1992 treaty. South Africa's interest in entering into a new agreement may therefore be seen as a desperate effort to position itself as the key to regional peace and in doing so regain some confidence of foreign investors.

Legal aspects / treaties	Recognize the right of the Republic of Mozambique to a reasonable and equitable share in the use of the waters of the Incomati River Basin of which the Komati River is an integral part. The Parties agree to enter into negotiations with each other when such share is claimed by the Government of the Republic of Mozambique. (Article 3, section 5)
International actors involved (donors, etc.)	Development Bank of South Africa, World Bank
Implementation actors / organizations	Komati Basin Water Authority (KOBWA) as established by Article 7 in 1992 as the bilateral agency operating the dams on the Komati / Lomati; yet to establish International River Basin Commissions due to lack of funding
Role of river basin commissions or committees	Joint Water Commission (JWC) established by a separate Treaty between the parties in the same year consists of two delegations, acts in an advisory capacity regarding aspects of joint development of water resources of common interest to the parties and in particular has the duty of regarding interests of Mozambique. The JWC replaced the Joint Permanent Technical Committee (JPTC) which was the bilateral counterpart of the TPTC.
Important sources	Carmo Vas, Álvaro / Pieter van der Zaag (2003): Sharing the Incomati Waters: Cooperation and Competition in the Balance, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace Series No. 14

3. Compensation for Land in the Incomati River Basin

Case / project name	Incomati – Land Linkage
Treaty	Agreement on the development and utilisation of the resources of the Komati River Basin between the government of the Republic of South Africa and the government of KaNgwane
Year	7 October 1992
Coordination problem	Water Quantity, land provision for compensation
River basin	Incomati
Signatories	South Africa, KaNgwane
States involved / states in river basin	South Africa, Swaziland, Mozambique
Hydro-political situation	Due to winding flow of the river, South Africa is both upstream and downstream of Swaziland and Mozambique is downstream
Benefit sharing mechanism / issue linkages	KaNgwane shall make available land to South Africa for the construction, operation and maintenance of sub-phase IA of the Project in return for compensation payment by South Africa at a value determined by the Permanent Water Commission (Article 5).
Political context	At the time of this arrangement, the former homeland KaNgwane was an independent state. Since 1995, however, the region is part of South Africa and belongs to the provinces.
Legal aspects / treaties	Equitable sharing and apportioning of benefits (Article 2) Though the treaty does not include Mozambique, „the Commission shall... have regard for the interests of Mozambique in any water resource of common interest...”
International actors involved (donors, etc.)	No particular donor involvement in the context of the agreement
Implementation actors / organizations	Not existent
Role of river basin commissions or committees	Incomati Joint Water Commission (IJWC, set up by another joint agreement on same date)
Additional comments (emblematic issues)	Compensation for land
Important sources	Carmo Vas, Álvaro / Pieter van der Zaag (2003): Sharing the Incomati Waters: Cooperation and Competition in the Balance, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace” Series No. 14

4. Cooperation in the Incomati River Basin with Link to Maputo

Case / project name	Incomati – Maputo
Treaty	Tripartite Interim Agreement between Mozambique, South Africa and Swaziland for cooperation on the protection and sustainable utilization of the water resources of the Incomati and Maputo watercourses
Year	29 August 2002
Coordination problem	Cooperation and management
River basin	Incomati
Signatories	Mozambique, South Africa and Swaziland
States involved / states in river basin	Mozambique, South Africa and Swaziland
Hydro-political situation	Due to winding flow of the river, South Africa is both upstream source country and downstream of Swaziland and Mozambique is downstream Maputo river located in Mozambique 30 km before discharging into Indian Ocean
Benefit sharing mechanism / issue linkages	When by 1998 a stalemate was reached on the Incomati, a relatively minor development created new opportunities for an agreement to be reached. The Lower Usutu Smallholder Irrigation Project (LUSIP), on a river basin that was less contested than the Incomati (the Maputo basin), brought to the negotiating table by the least controversial riparian country (Swaziland), caused the negotiation base to be broadened. With the inclusion of the Maputo basin, new combinations of negotiation positions were suddenly possible. One country might want to score „more” on the one basin and be somewhat „flexible” on the other, depending on that particular country’s needs. This broadening of the scope of negotiations therefore offered more options, enhancing the chances of a positive outcome. Another instance of broadening the scope of the negotiations was when the JIBS study added the environment to the list of water using sectors. The recognition by the upstream countries that indeed the environment required water gave a fresh argument in favour of an old issue that had been the subject of negotiations ever since the Incomati river fell dry for the first time in 1982, namely the establishment of minimum flows.
Political context	At the end of 1983, South Africa signed a secret non-aggression pact with Swaziland. In the midst of the insurgent activities, negotiations started between Mozambique and South Africa, which culminated in the signing of the Komati Agreement in March 1984. Mozambique and South Africa have language barrier since the former is Portuguese-speaking and not many nationals have mastered English.
Legal aspects / treaties	Sustainable utilization, equitable and reasonable utilization and participation, the prevention principle, and the cooperation principle (Article 3)

International actors involved (donors, etc.)	World Bank
Implementation actors / organizations	Tripartite Permanent Technical Committee (TPTC): joint body for implementation
Role of river basin commissions or committees	Incomati Joint Water Commission (IJWC, set up by another joint agreement on same date)
Additional comments (emblematic issues)	It is quite unique that the Agreement contains an article on capacity building
Important sources	Carmo Vas, Álvaro / Pieter van der Zaag (2003): Sharing the Incomati Waters: Cooperation and Competition in the Balance, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace Series No. 14

5. Lesotho Highlands Water Project

Case / project name	Lesotho Highlands Water Project, or „Oxbow Scheme”
Treaty	Treaty on the Lesotho Highlands Water Project between the government of the Republic of South Africa and the government of the Kingdom of Lesotho
Year	24 October 1986
Coordination problem	Hydropower and regulation of provision of water
River basin	Senqu / Orange
Signatories	Lesotho, South Africa
States involved / states in river basin	Lesotho, South Africa
Hydro-political situation	Lesotho upstream producer, South Africa downstream buyer
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Direct payments for water, purchase agreements, financing arrangements South Africa is responsible for the full cost of the LHWP relating to the delivery of water to South Africa, while Lesotho pays for the cost of the hydropower component in its territory (about 5 % of total cost of LHWP). South Africa receives increasing allocations of water (from 57 MCM in 1995 to 2.2 BCM after 2020) while Lesotho retains the benefits of hydroelectricity production. Royalties (in the amount of 56 % of the cost savings realized by South Africa through implementing LHWP rather than the costlier net best alternative, the Orange Vaal Transfer Scheme (OVTS)) are to be paid by South Africa for water it receives and infrastructural developments in rural parts of the Mountain Kingdom. Purchase agreements are the mechanism for negotiating for water. In exchange for 'royalties', South Africa is to receive all the 'reserved supply' (water which is '98 % sure'), while what is left, 'excess water', will be shared. In addition to royalties, the Treaty sets a price which South Africa pays for any excess water which it receives, and a further benefit for Lesotho is the use of the water to generate hydroelectric power.
Political context	The LHWP concept came into being in 1956 as the Oxbow Scheme, which foresaw South Africa funding the project and subsequently purchasing electricity that Lesotho could not use at the time as it was an underdeveloped country. South Africa did not commit to the project and discussions continued and a commission set up by the South African government in 1966 assessed the viability of the project. Political reasons hampered discussions: South Africa's insistence on incorporating Basutoland into the Republic, South Africa's apartheid, Basutoland Congress parties demand that territory be handed back to Lesotho, South Africa's unwillingness to be dependent on a foreign state for its water resources. The conflict reached an apex in 1982 with South African attacks after which both countries used LHWP for political gains, Lesotho asserting that it would shut off water supplies in the event of a military attack by South Africa and South Africa ensuring that it would get an uninterrupted supply. The project was clearly at the centre of underlying security issues.

Political context (continued)	After an economic blockade imposed on Lesotho by South Africa, on 16 January 1986 a coup d'état took place in Lesotho with suspicions that South Africa had instigated this change of government.
Legal aspects / treaties	„Protocol VI to the Lesotho Highlands Water Project: Supplementary arrangements regarding the system of governance for the project” 1 January 1999: changes name of JPTC to the LHWC. Revises functions of LHWC and Development Authority. Discusses Trans-Caledon Tunnel Authority and the Implementing Authority, which has conservation and pollution responsibilities.
International actors involved (donors, etc.)	World Bank, European Investment Bank
Implementation actors / organizations	Lesotho: Ministry of Water, Energy and Mining South Africa: Department of Water Affairs and Forestry (DWAF) Bilateral: Trans-Caledon Tunnel Authority (TCTA), responsible for tunnel construction, and Lesotho Highlands Development Authority (LHDA) responsible for dam construction and related issues.
Role of river basin commissions or committees	Joint Technical Committee (1978) investigated feasibility of proposed LHWP. Joint Permanent Technical Commission (JPTC) established in 1987 to represent both countries, later changed to The Lesotho Highlands Water Commission (LHWC) (see description of Protocol VI v).
Additional comments (emblematic issues)	This is the most referenced and best documented case in terms of benefit sharing. This project only came into being upon the dissolution of apartheid and was pursued by South Africa for political reasons to establish good relations with Lesotho above and beyond obtaining water and power resources. The benefits Lesotho received were necessary for development purposes since it could not fully make use of the water and power resources. According to Barrett and Senaoana (1998), the share-out relating to the LHWP is decidedly in favour of Lesotho.
Important sources	Nakayama, Mikiyasu (ed.) (2003): International Waters in Southern Africa, United Nations University Press Sadoff, Claudia / Dale Whittington / David Grey (2002): Africa's International Rivers: An Economic Perspective, World Bank, Washington Meissner, Richard / Anthony Turton (2003): The Hydrosocial Contract Theory and the Lesotho Highlands Water Project, in: Water Policy 5, pp. 115–126

6. Molatedi Dam in the Limpopo River Basin

Case / project name	Molatedi Dam – Limpopo
Treaty	Bilateral agreement for the transfer of the water for domestic use from the Molatedi dam to the Marico tributary
Year	1988
Coordination problem	Water allocation
River basin	Limpopo
Signatories	Botswana and South Africa
States involved / states in river basin	Botswana, Mozambique, Zimbabwe and South Africa
Hydro-political situation	Marico River (Molatedi Dam located in a very dry area of South Africa)
Benefit sharing mechanism / issue linkages	7.5 MCM of water was allocated annually via pipeline transfer from the Molatedi dam to Gaborone City on the Notwane River in Botswana for domestic needs. No compensation is given for this water; however, in return, Botswana contributes the operation and maintenance of the dam.
Political context	South African relations with Botswana were generally good, although guerrilla forces sometimes infiltrated into South Africa from Zimbabwe through Botswana, making this a theatre for SADF Special Forces retaliation on occasion. Botswana and South Africa had exchanged data and signed a number of bilateral agreements concerning sharing Limpopo waters before Botswana became independent in 1966.
Legal aspects / treaties	1989 Memorandum of understanding was also signed allowing utilization of water from the river on a 50/50 basis.
International actors involved (donors, etc.)	Development Bank of Southern Africa (DBSA)
Implementation actors / organizations	Water Utilities Corporation (WUC) South Africa: Department of Water Affairs Botswana: Ministry for Minerals, Energy and Water Resources; Department of Water Affairs
Role of river basin commissions or committees	Limpopo Basin Joint Permanent Technical Committee (JPTC) between Botswana and South Africa was established in 1983 to make recommendations on matters concerning rivers of common interest. JPTC delegates meet regularly on a yearly basis to discuss technical issues.
Additional comments (emblematic issues)	Botswana has been the only Limpopo riparian to cooperate with South Africa even during the apartheid era.
Important sources	Sadoff, Claudia W. / Dale Whittington / David Grey (2002): Africa's International Rivers: An Economic Perspective, World Bank. Nakayama, Mikiyasu (ed.) (2003): International Waters in Southern Africa, United Nations University Press

7. Owen Falls Dam in the Nile River Basin

Case / project name	Owen Falls Dam
Treaty	Exchanges of notes constituting an agreement between the government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the government of Egypt regarding the construction of the Owen Falls Dam, Uganda
Year	31 May 1949
Coordination problem	Hydropower, control of Nile; construction of Owen Falls Dam in Uganda
River basin	Nile
Signatories	Egypt, United Kingdom (Uganda)
States involved / states in river basin	Egypt, United Kingdom (Uganda)
Hydropolitical situation	Owen Falls Dam located in upstream Uganda at Victoria Lake, the source of the White Nile.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	As stipulated by a later exchange of notes (16 July 1952), costs for dam shall be paid together; the dam will be administered and maintained by the Uganda Electricity Board. The amount of the contract is £ 3,639,540 5s. 0d. for the dam and hydro-electric power station, £ 124,866 for the iron-work for the sluices. Furthermore, Egypt was to pay to the Uganda Electricity Board the sum of £ 980,000 as compensation for the consequential loss of hydroelectric power as well as compensation for flooding in Uganda as a result of the dam construction. Long-term storage capacity for the benefit of Egypt and hydro-electric power for Uganda. Egypt was supposed to pay compensation for flooded areas due to dam construction.
Political context	The United Kingdom signed the agreement with Egypt as a colonial power on behalf of the upstream riparian, Uganda. This treaty and other subsequent colonial time treaties are still valid today although the Ugandan parliament has attempted to make it obsolete. Paradoxically, Uganda, as an upper riparian country, has been seriously disadvantaged by its upstream position and status as least developed country, lack of political will, and economic power relative to Egypt. The treaty completely neglected the principles of sovereignty and territorial integrity. Attempts at reaching equity through regional commissions have failed and now rest within the realm of the Nile Basin Initiative. Egypt claims „historic rights” to the water.
Legal aspects / treaties	In the spirit of and in accordance with the Nile Waters Agreement 1929
International actors involved (donors, etc.)	World Bank has been involved in the region more recently.
Implementation actors / organizations	Egyptian Ministry of Public Works, Uganda authorities, Uganda Electricity Board

Role of river basin commissions or committees	A basin-wide commission is not in place.
Additional comments (emblematic issues)	Uganda will regulate the discharges to be passed through the dam on the instructions of the Egyptian resident engineer. According to agreements, Egypt is authorized to monitor Nile water releases.
Important sources	Berild, Odd Erik (2001): Hydropolitics on the Nile: Negotiating the Owen Falls Dam, University of Bergen, Bergen

8. Aswan High Dam in the Nile River Basin

Case / project name	Aswan High Dam
Treaty	Agreement between the government of the United Arab Republic and the government of Sudan
Year	8 November 1959
Coordination problem	Hydropower, irrigation
River basin	Nile
Signatories	United Arab Republic (Egypt) and Sudan
States involved / states in river basin	Egypt and Sudan
Hydropolitical situation	Aswan High dam is located on Egyptian territory close to the border of Sudan. Egypt is downstream riparian.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	In addition to water sharing agreement, Egypt agrees to pay Sudan 15 million Egyptian Pounds as compensation for inundation of Sudanese land resulting from the construction of the dam. Sudan agrees to give Egypt a water loan for agricultural irrigation purposes.
Political context	Allocations have historically been based on prior rights to waters and Egypt's claim as „gift of the Nile.“ Prior to the agreement, Egyptian and Sudanese interests surrounding water often conflicted. As Nile riparians gained independence, riparian disputes erupted, particularly between Egypt and Sudan. Egypt gained independence in 1952, the year in which the new government proposed the Aswan High Dam project. Debate ensued over whether it was to be a unilateral Egyptian project or a cooperative project with Sudan. Negotiations took place with Sudan's struggle for independence as a backdrop. A 1958 coup in Sudan by pro-Egypt leaders ultimately made this agreement possible, in turn fostering warm relations between Egypt and Sudan. In this agreement, Egypt and Sudan appropriate all waters of the Nile between them. Egypt maintains the upper hand and secured almost 75 % of the water appropriations while Sudan only received 25 %. Historically, upstream Nile riparian countries have been engaged in conflicts and have been unable to make use of the water resources. Upstream riparian countries were not consulted on the agreement and have all rejected its allocations, which are based on historical claims to water rights.
Legal aspects / treaties	Annex 1 stipulates water loan. Annex 2 stipulates compensation payments (Article 2 paragraph 6 of agreement) to be made in instalments over time.
International actors involved (donors, etc.)	Soviet Union helped fund the dam. World Bank had agreed to finance the dam but then later withdrew its offer.
Implementation actors / organizations	
Role of river basin commissions or committees	Permanent Joint Technical Commission established by the agreement
Additional comments (emblematic issues)	Downstream riparians (Egypt and Sudan) clearly have the political advantage in the Nile basin.
Important sources	Waterbury, John (1997): Is the Status Quo in the Nile Basin Viable?, in: Brown Journal of World Affairs, Vol. 4, No. 1, pp. 287-98

9. Cooperation over Manantali and Diama Dams in the Senegal River Basin

Case / project name	Senegal River
Treaty	Convention relating to the statute of the Senegal river
Year	11 March 1972
Coordination problem	Economic development, embankment dam construction and operation; water management, telecommunications and transportation links. New challenges arose involving the restoration of the valley's ecological diversity and rural livelihoods along the river due to drought and altered flows
River basin	Senegal
Signatories	Mali, Mauritania, Senegal
States involved / states in river basin	Mali, Mauritania, Senegal, Guinea
Hydro-political situation	Manantali Dam is located in Mali, Diama Dam is situated upstream from St. Louis in Senegal
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Cost sharing, joint ownership and operation of Manantali and Diama dams; „principle of benefit sharing,” this approach focuses on sharing benefits rather than allocating the water itself. Signatories focus on generating services they needed and then sharing them equitably. OMVS countries used an economic model that separated the infrastructure's costs from the benefits each country would gain to devise the burden-sharing formula, the <i>Clé de répartition</i> . Two key funding principles of the OMVS model were: the recognition of the international status of the Senegal River by all riparian states (Senegal, Mali, and Mauritania); and the equal regard to the interests of each riparian states through rigorous criteria ensuring an equilibrate sharing of the development costs and benefits of the agreed program. For this second principle, Mauritania bears 22.6 % of the costs of common infrastructures, receives 33.6 % of the 375,000 ha of the land for irrigation in the agreed development program and 15 % of anticipated power generated. Mali bears 35.3 % of the cost, receives 52 % of the all energy generated and is the main beneficiary of the navigation program. Senegal, which receives 42 % of irrigated land and 33 % of the energy generated, assumes more than 42 % of the costs. OMVS model has generated approximately one billion US-dollars for the implementation of part of its programme.
Political context	The countries overcame traditional sovereignty concerns to establish strong political commitment to joint management and commonly held works. Another problem which has delayed the mobilization of funds to keep activities on program is the political and ethnic conflict which occurred between Mauritania and Senegal.
Legal aspects / treaties	Convention of the Establishment of the OMVS (Senegal River Development Organization). Decisions are based on the <i>Clé de répartition</i> which espouses the principles of equity, or the countries' needs, and solidarity, or mutual support in sharing development costs.

Implementation actors / organizations	SOGED is agency responsible for managing Manantali. SAED and SODAGRI operate within Senegal while SONADER operates within Mauritania.
Role of river basin commissions or committees	OMVS (Senegal River Development Organization) has an elaborate organizational framework; Physical infrastructure included water management works, telecommunications networks, and transportation links. Institutional infrastructure included OMVS and related agencies, which seek to harmonize national planning and legal frameworks to promote development, and trade and labour flows. Both infrastructure types are needed for the basin's development. Against the background of the New Partnership for Africa's Development (NEPAD), the four Senegal basin countries, including Guinea, are looking to strengthen their integration. The organization to be governed by a Council of Ministers, assisted by a Standing Commission and an advisory Inter-State Committee for Research and Agricultural Development. Permanent Water Commission (established 1978)
Additional comments (emblematic issues)	After funds were mobilized for the completion of the dams it has been slow going in mobilizing funds for the infrastructure to exploit fully the benefits brought about by the two dams. It has taken over 10 years for the power generation and supply component to be realized. The irrigation development has gone on too slowly, for one out of a potential 375,000 ha only about 10 % of it has been developed. The price of imported rice and sugar are lower than those produced by local farmers and factories. The flow of benefits has accordingly been delayed. Revenue to pay for loans has also been delayed and burden is being borne by the member states.
Important sources	Ayibotele, Nii Boi: IWRM ToolBox Case #45: Establishing a Trans-boundary Organisation for IWRM in the Senegal River Basin, available for download at: http://www.gwpforum.org

10. Cahora Bassa Project in the Zambezi River Basin

Case / project name	Cahora Bassa Project
Treaty	Agreement relative to the Cahora Bassa Project
Year	2 May 1984
Coordination problem	Hydropower, development (conservation dam and works)
River basin	Zambezi
Signatories	Portugal, South Africa, Mozambique
States involved / states in river basin	Zambia, Mozambique, Angola, Zimbabwe, Malawi, Tanzania, Botswana, Namibia
Hydro-political situation	Cahora Bassa Lake is located in Mozambique; large number of countries contributing runoff to the Zambezi makes it difficult to define upstream-downstream parties. But Zambia, Zimbabwe and Mozambique are downstream.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Mozambique receives a percentage premium (see Article 11 of the Agreement). This project was a joint venture in which the Anglo American Corporation, as well as Portuguese capital, had a strong interest. A generous concession was given to Escom, the South African electricity company, which would buy the electricity generated by the dam at a very low cost. This electricity was seen as crucial for the further economic development of the Transvaal.
Political context	The swift decolonization of the continent in the 1960s drove Portugal and South Africa closer together. This is most clearly demonstrated by the construction of the massive Cahora Bassa dam on the Zambezi. Dam construction started towards the end of the 1960s, and coincided with increased guerrilla activities by Frelimo, the liberation movement that came into power at Mozambique's independence in 1975. South Africa sent some 1,000 soldiers to protect the construction site. South Africa wanted to sign an agreement with Mozambique due to economic problems after the sharp decline of the gold price in 1983. Mozambique also faced an even more severe collapse of its economy and wanted to increase volume of goods ferried through Maputo, regularize the export of electricity from Cahora Bassa and to increase the number of mine workers allowed in South Africa.
Legal aspects / treaties	Supersedes the treaty of 19 September 1969.
International actors involved (donors, etc.)	Sida, Norad, Danida, FGEF, World Bank
Implementation actors / organizations	Hidroelectrica de Cahora Bassa (HCB), Electricity Supply Commission (Escom)
Role of river basin commissions or committees	Standing Joint Committee on Cahora Bassa (Portugal, Mozambique, and South Africa); Zambezi River Basin Authority (ZRBA) founded in 1987.
Important sources	Isaacman, Allen / Chris Sneddon (2004): Portuguese Colonial Intervention, Regional Conflict, and Post-Colonial Amnesia: Cahora Bassa Dam, Mozambique 1965-2002, Institute for African Development, Occasional Paper; Cornell University; Ithaca, NY

11. Kariba Dam Project in the Zambezi River Basin

Case / project name	Kariba Dam – Zambezi
Treaty	Agreement relating to the Central African Power Corporation
Year	25 November 1963
Coordination problem	Hydropower
River basin	Zambezi
Signatories	Northern Rhodesia (Zambia), Southern Rhodesia (Zimbabwe)
States involved / states in river basin	Zambia, Mozambique, Angola, Zimbabwe, Malawi, Tanzania, Botswana, Namibia
Hydro-political situation	The Kariba Dam is situated on the border between Zambia and Zimbabwe
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Central African Power Corporation (CAPCO), a cooperative Corporation of the two nations, was to regulate the water level in the reservoirs “in the interests of the operation of the installations and of the safety of the dam.” The Kariba project's generators supply electricity to the Copperbelt in Zambia and to parts of Zimbabwe. The creation of Kariba Lake forced resettlement of about 50,000 people living along the Zambezi. In 1960-1961, Operation Noah captured and removed the animals threatened by the lake's rising waters.
Political context	Zambia and Zimbabwe were both colonial states at the time of the agreement. Before and during the construction of Kariba Dam, major decisions were taken through commissions to avoid conflict. Today, the divergent interests of both countries' activities surrounding Lake Kariba create potential conflicts.
Legal aspects / treaties	25 year duration of the treaty. According to the agreement, the CAPCO was exempt from the payment in either country of „rates levied on the use of the waters of Lake Kariba” (Article 11 (iii))
International actors involved (donors, etc.)	Sida, Norad, Danida, FGEF, World Bank
Implementation actors / organizations	Central African Power Corporation (CAPCO) was founded in 1963 as a cooperative of the two nations to regulate the water level in the reservoir in the interests of the operation of the installations and of the safety of the dam. Zambezi River Basin Authority (ZRBA) was founded in 1987 replacing the CAPCO. Zambia and Zimbabwe jointly own the ZRA in equal proportions. Kariba Lake Development Company (KLDC), formed in 1957, was responsible for environmental protection and management for Kariba dam.
Role of river basin commissions or committees	The Protocol on shared Water Course System (1995) called for the formation of a commission for the Zambezi River Basin (ZAMCOM).
Important Sources	Shela, Osborne (1998): Management of Shared River Basins – Zambezi River Case Study, in: Huberg H. G. Savenije / Pieter van der Zaag (eds.): The Management of Shared River Basins: Experiences from SADC and the EU; The Hague

ANNEX 2: TRANSBOUNDARY COOPERATION ON RIVERS IN OTHER REGIONS

1. Kosi Project in the Ganges-Brahmaputra-Meghna River Basin

Case / project name	Kosi Project
Treaty	Agreement between the government of India and the government of Nepal on the Kosi project
Year	25 April 1954 (Amended Agreement 1966)
Coordination problem	Hydropower, flood control, irrigation and prevention of erosion of Nepal areas on the right side of the river
River basin	Ganges-Brahmaputra-Meghna
Signatories	India, Nepal
States involved / states in river basin	India, Nepal, Bangladesh
Hydro-political situation	Nepal is the upstream riparian and the Kosi dam is located inside its border.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	50 % of hydropower generated goes to each party. India can regulate all the water supply, without prejudice to the right [of Nepal] to withdraw for irrigation or any other purpose in Nepal. India pays compensation for the loss of the land and immovable property flooded by the project. Afforestation was also a linkage, with India planting trees in Nepal to contain downstream sedimentation. In reality, India did not fairly compensate Nepal, thus spurring feelings of mistrust. Amendment of 1966 calls for stone, gravel, ballast, and timber to be compensated by India to Nepal. The Benefit Sharing has been characterized as unequal.
Political context	Nepal and India have a history of tense relations. India carried out and controlled projects with its own interests in mind. Nepal has failed to get access to the benefits it is entitled to. The nature of the cooperation is such that India has proceeded quite independently and Nepal has been the silent spectator. The behaviour of India violates principles of partnership and cooperation and has hurt and disappointed many Nepali and furthermore brought about scepticism with regard to any future mutual development.
Legal aspects / treaties	The land required for the purposes of works and occupation of land and other property shall be acquired by the Government (Nepal) and compensation therefore shall be paid by the Union (India) in accordance with provisions of clause 8 hereof. Clause 8. Compensation for Land and Property. – (i) For assessing the compensation to be awarded by the Union to the Government in cash (a) lands required for the execution of the various works as mentioned in clause 3 (ii) and (b) submerged lands, will be divided into the following classes: 1. Cultivated lands. 2. Forest lands. 3. Village lands and houses and other immovable property standing on them. 4. Waste lands.

International actors involved (donors, etc.)	Nepal obtained assistance from the International Development Agency (IDA) for consultancy services.
Role of river basin commissions or committees	Coordination Committee for Kosi Project
Additional comments (emblematic issues)	This is a good example of how a broader water-related „basket” can be used to reach a solution.
Important Sources	Gyawali, Dipak (2000): Nepal-India Water Resource Relations, in: William Zartmann / Jeffrey Z. Rubin (eds.): Power & Negotiation, Michigan, pp. 129-154.

2. Pancheshwar Multipurpose Project in the Ganges-Brahmaputra-Meghna River Basin

Case / project name	Pancheshwar Multipurpose Project
Treaty	Treaty concerning the integrated development of the Mahakali River including Sarada Barrage, Tanakpur Barrage, and Pancheshwar Project
Year	12 February 1996
Coordination problem	Water quantity, power production, irrigation, flood control
River basin	Ganges-Brahmaputra-Meghna
Signatories	India, Nepal
States involved / states in river basin	India, Nepal
Hydro-political situation	Nepal is upstream riparian, India the downstream
Benefit sharing mechanism / issue linkages	„Making the cake bigger“ focuses on producing the maximum total net benefit for both countries in the form of power generation, irrigation use and flood management; the costs of the project shall be borne by the parties in proportion to the benefits accruing to each. Building two power stations (one on each territory) was to ensure control by each country over power sources. Mahakali ”package solution” motivated by the tensions surrounding the Tanakur Controversy. Nepal was to receive additional benefits for the illegal act of the construction of the other dam on Nepal territory. Negotiations on Tanakpur project and Sarada barrage focused on figures while those on the Pancheshwar project focused on principles, norms and rules pertaining to various aspects relevant to the scheme. Nepal receives primary consideration in the use of the Mahakali waters. Nepal also consents to the use of a piece of land of about 577 m in length (an area of about 2.9 ha) and a certain portion of the No-Man's Land on either side of the border (total of about 9 ha). Nepal is entitled to 70 MW of power annually from the Tanakur Barrage. Nepal is to sell a share of the energy to India at a price „on the basis of saving in costs to the beneficiaries as compared with the relevant alternatives available.” Irrigation is to primarily benefit farmers of Uttar Pradesh.
Political context	Due to previous experiences, Nepal was reluctant to get involved. Nepal could not use any of the planned benefits of the project India proposed: irrigation and power. In 1980's and 1990's India was reluctant to exchange data, which further built up mistrust. India had consented that Nepal could participate in the scheme as an equal partner. Nepal reconsidered agreement as development in water sector became a priority. Preconditions were set out so that Nepal would theoretically benefit from the cooperation. Studies were conducted separately by each country and completed in 1995 by India and 1996 by WAPCOS on behalf of Nepal. Negotiations for the treaty began in 1995. Mistrust of India was a big factor in the uncertainty and negotiations. Constituted an important breakthrough in Indo-Nepal water relations.

Political context (continued)	Previously strained political relations had begun to improve with Parliamentary democracy in Nepal and changes of government in India. Closed negotiations and informal consultations took place so as to facilitate parliamentary ratification. India's size plays a factor in the negotiating process with its history as a bully but with genuine desire to form friendly partnerships with neighbours. India opts for bi-lateral agreements with Bangladesh and Nepal possibly to maintain leverage using its size in bargaining with smaller partners.
Legal aspects / treaties	Treaty signed on basis of "equal partnership" and provides a provision for maintaining ecosystem. Article 3 stresses maximizing benefits to make the Pancheshwar project feasible. Nepalese negotiators considered agreement on the norm recognizing benefits (irrigation, flood control, etc.) other than power, represented a breakthrough. India had referred to the project as hydro-electric project while Nepal insisted on referring to it as multipurpose structure.
International actors involved (donors, etc.)	Canadian advisers were consulted resulting in the suggestion that foreign consultants be involved as independent third parties to ensure Nepal's active input in the mutual planning and negotiations and the generation of objective data. However, when negotiations commenced, foreign consultants were involved only on a very limited basis. Nepal obtained assistance from the International Development Association (IDA) for consultancy services.
Implementation actors / organizations	Joint Group of Experts (for bi-national planning formed 1980); India-Nepal Joint Group of Experts (JGE) has been overseeing the physical and financial progress with respect to finalization of Joint Detailed Project Report of Pancheshwar Multipurpose Project. Indian Central Water and Power Commission (1956 surveys); Irrigation Department of the government of Uttar Pradesh (Indian state to benefit from the irrigation).
Role of river basin commissions or committees	Treaty creates a bilateral Mahakali River Commission (guided by principles of equality, mutual benefit and no harm to either party).
Additional comments (emblematic issues)	Issue linkage to the Tanakpur controversy. The Treaty on integrated Development of Mahakali River had been signed between the Government of India and Government of Nepal in February 1996, which came into force in June 1997 (Mahakali Treaty). Pancheshwar Multipurpose Project on river Mahakali which is known as river Sarda in India is the centrepiece of Mahakali Treaty.
Important sources	Marty, Frank (2001): The Pancheshwar Multipurpose Project on the Mahakali River, in: Managing International Rivers: Problems, Politics and Institutions, pp. 160-219, European University Studies, Peter Lang, Band 421

3. Water-Based Regional Development: The Case of Bhutan

Case / project name	Chukha hydroelectricity project (CHEP)
Treaty	Indo-Bhutan Agreement on Chukha hydroelectricity project
Year	23 March 1974
Coordination problem	Hydropower, economic growth
River basin	Ganges-Brahmaputra-Meghna
Signatories	Bhutan, India
States involved / states in river basin	Bhutan, India
Hydro-political situation	Bhutan is a landlocked country in the Himalayas neighboured by Tibet in the north and India in the south. Bhutan is upstream and India downstream. The CHEP consists of a diversion dam, located about 1.60 km upstream of the point of confluence of the Ti-Chu and Wang-chu rivers in Chukha between Thimphu and Phuntsholing. Other installations for transmitting the generated power are located at the Bhutan-Indian border.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Tariff agreements, financial payments The Chukha project was constructed by India on the basis of 60 % grants and 40 % loan at 5 % per annum repayable in 15 years in equated annual instalments, the first repayment commencing 3 years after each withdrawal of the loan. The cost was estimated at Rs 2,450 million. In return, India receives Chukhas's excess electricity for 99 years at a tariff determined on the basis of the formula. The electricity generated is used first to satisfy Bhutan's own needs. Bhutan agreed to make available, free of cost, land required for the project. Timber required for the Project would also be provided free of royalty.
Political context	Bhutan, often known as the Hermit Kingdom, was basically inaccessible to the world until 1960. While it had historical ties with Tibet, Bhutan shed its isolationist policies to develop political orientation towards India. Since the 1950s Bhutan's foreign policy focused on building relations with India. The Himalayas, which separate Bhutan from China, offer a natural barrier that enhance India's security vis-à-vis China. The relationship between the neighbouring countries is characterized as good. India continues to provide the largest economic assistance to Bhutan. However, according to a former Bhutanese government engineer, India was able to orchestrate the project under its own terms.
Legal aspects / treaties	The Agreement highlights the countries' friendly relations and intended cooperation surrounding the project. Article 3 stipulates India's financial contributions to the project. Article 4 describes the organization of the Chukha Project Authority. Article 9 mentions Bhutan's contributions in the form of land and timber.

International actors involved (donors, etc.)	Governments of Japan, The Netherlands, Sweden, and Norway have contributed in different capacities directly or through related projects. The United Nations Development Program (UNDP), Asian Development Bank, and the World Bank have also been involved in Bhutan's projects.
Implementation actors / organizations	Chukha Hydro Power Corporation (CHPC), a wholly Bhutan government-owned company, manages the project. Water and Power Development Consultancy Services (India) Ltd., New Delhi consulted the Chukha Project Authority
Role of river basin commissions or committees	The Chukha Project Authority (CPA) is a bilateral autonomous body, which functions very successfully as a model of cooperation between the countries.
Additional comments (emblematic issues)	The CHPC is the first of its kind in Bhutan. The domestic electricity tariff rates have been gradually increased over time to pay off debts. 70 % of power generated by this project is exported to India. Today, the power sector contributes about 45 % to the gross revenue generation in Bhutan and accounts for about 11 % of the GDP. According to Bhutan government sources, by the year 2006, Bhutan would be exporting about 6,400 MUs of power annually. The revenue from hydropower projects along with earnings from the other traditional revenue sources could reach about Nu. 15 billion annually.
Important Sources	Ahmad, Zahir Uddin (2004): Water Development Potential Within a Basin-wide Approach: Ganges-Brahmaputra-Meghna (BGM) Issues, in: Biswas, Asit, K. / Olcay Ünver / Cecilia Tortajada (eds.): Water as a Focus for Regional Development. Oxford, pp. 83-114

4. Columbia River Basin Project

Case / project name	Columbia River Basin
Treaty	Treaty relating to cooperative development of the water resources of the Columbia River Basin (with annexes)
Year	17 January 1961
Coordination problem	Hydropower, irrigation, flood control. The treaty does not recognize recreation as a legitimate water use but this is now becoming more prevalent.
River basin	Columbia
Signatories	USA, Canada
States involved / states in river basin	USA, Canada
Hydro-political situation	Canada is upstream riparian and US downstream. 3 dams in Canada (Mica-flood control and power, Keenleyside-water storage, and Duncan-water storage) and the Libby Dam for storage and hydropower in Montana, whose reservoir extends into Canada
Benefit sharing mechanism / issue linkages	All dams were built using US funds and they more than doubled the storage capacity of the hydro-system, introducing much greater operational flexibility with improved flood control and power benefits for the United States. An arrangement whereby the United States paid Canada for the benefits of flood control and Canada was granted rights to divert water between the Columbia and Kootenai for hydropower. The consequential Canadian loss of hydroelectric power is paid back by the US in electric power. The US also has to pay the operating costs incurred in Canada and compensate for the direct economic loss in Canada due to flood control measurements. Canada receives half the electricity generated by the plants. Either party may sell the electricity. United States and Canada agreed to share the gross benefits of development on the Columbia River. A gross benefits arrangement is calculated to share the total gains of cooperative action, with each country providing whatever infrastructure is required within its territory. Unless an equal value of work is done by each country, the one that does more construction will effectively subsidize the one that does less. Of course, the allocation of gross benefits could be designed to counter this. The treaty is concerned with water amounts and the production of electricity. It is a mechanism for the development, scheduling and management of hydro production, including dam construction (II, III, XII), flood control (VI), costs/benefits sharing (V, VII, VIII, IX), power transmission (X), improved stream flow (XI), diversions (XIII). For 50 % of the flood control benefits over the sixty years that were expected to accrue in the downstream country, the US Federal Government paid Canada 64.4 million US-dollars. Most of this sum was paid when the storage in Duncan and Arrow Lakes became available, in 1967 and 1968, respectively.
Political context	Canada and the US share a common language and culture and can be characterized as having very friendly international relations despite key differences on foreign policy issues. But they have both cooperated successfully on the management of the Columbia River.

Legal aspects / treaties	Treaty relating to cooperative development of the water resources of the Columbia River Basin (with annexes)
Implementation actors / organizations	The Columbia River Treaty Operating Committee is composed of representatives of the Canadian and US states entities, and is charged with the responsibility to prepare and implement Assured Operating Plans and Detailed Operating Plans in accordance with the Principles and Procedures and the Flood Operating Plan; The “British Columbia Hydro and Power Authority (BC Hydro)” was designated as the Canadian entity. The Canadian Bureau of Reclamation also oversees matters of the Columbia. In the US the administrator of the Bonneville Power Administration (Department of the Interior) and the Division Engineer (US Army Corps of Engineers) were nominated. The Bureau of Reclamation has also been involved and in existence since 1902. A permanent Engineering Board was established by the International Joint Commission with two members from either country, acting as a supervisory board. The Board makes periodic inspections and requires reports from the entities. It also reports to either country about the result being achieved under the treaty.
Role of river basin commissions or committees	International Joint Commission (IJC) bi-national commission and institutional machinery for implementing desired effects of the treaty (created by Boundary Waters Treaty – 1909)
Additional comments (emblematic issues)	First example of UN involvement (1957) in a programme to develop an international river basin. The 1964 treaty is one of the most sophisticated in the world, particularly because it circumvents the zero-sum approach to allocating fixed quantities of water, instead allocating to each country an equal share of benefits derived from the shared basin. Power may be exported out of the basin for gain, but the water itself may not.
Important sources	Wolf, Aaron T. (2003): Conflict and Cooperation: Survey of the Past and Reflection for the Future, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace Muckleston, Keith W. (2003): International Management in the Columbia River System, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace Series No. 12

5. Cooperation in the Mekong River Basin

Case / project name	Mekong Basin
Treaty	Agreement for the Sustainable Development of the Mekong River Basin
Year	1995
Coordination problem	Economic development, transboundary water management; expanded in 1998 to include natural resource planning and development, environmental management and social considerations, improved data and information bases, and human resource development and capacity building
Signatories	Laos, Vietnam, Thailand, Cambodia
River basin	Mekong
States involved / states in river basin	Laos, Vietnam, Thailand, Cambodia, Myanmar, China
Hydro-political situation	Upstream to downstream: China, Myanmar, Laos, Thailand, Cambodia and Vietnam
Benefit sharing mechanism / issue linkages	„Equality of right” not as equal shares of water, but as equal rights to use water on the basis of each riparian’s economic and social needs. Thailand provided financial support to Laos for a hydropower project in exchange for a percentage of the electricity generated. Exchange of water-related data even continued throughout the Vietnam war. Although not part of the Mekong River Commission, China has agreed to share data with the four downstream countries. The international contribution to the MRC goes beyond funding issues and is also an attempt to deliver neutrality. However, donors have indicated that they would like to see greater ownership by the riparian countries. Recently riparians have decided to raise their contribution in order to phase out donor inputs over a 15-year period. The contribution formula has also been changed from an equal share to a weighted share (on the basis of catchment area, average flow, irrigated area, population and GDP per capita). Under this formula Thailand, Laos, Cambodia and Vietnam will contribute 34 %, 18 %, 18 %, and 30 % respectively of the riparian contribution (transboundary water management as a global public good).
Political context	The new Mekong Agreement was signed in 1995 after a relatively short period of negotiation and benefited from a shared data base, the long-established relationships and the familiarity of the key players with the provisions of relevant international jurisprudence. Established means of cooperation among formerly warring countries. Ongoing tense relations between Thailand and Vietnam particularly challenging during process.
Legal aspects / treaties	Chapter III: Articles III, IV, VIII, XIX, XXV, XXIII reference water quality; 1995 (subsequent) Agreement on Co-operation for the Sustainable Development of the Mekong River Basin

International actors involved (donors, etc.)	Asian Development Bank, World Bank
Role of river basin commissions or committees	Mekong Committee for Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin established in 1957 with UN support; later Mekong River Commission (1995) established (independent of UN) as the international body that implements Agreements and seeks cooperation on all aspects of water management (irrigation, hydropower, navigation, flood management, fisheries, tourism and timber transport); MRC has 3 management bodies: Council, Joint Committee and Secretariat, encourages public participation
Additional comments (emblematic issues)	The absence of China and Myanmar as co-signatories is a major problem. An open invitation was extended to both upstream countries to participate, but has yet to be accepted. Instead both China and Myanmar are engaged as 'dialogue partners', attending meetings of the Joint Committee as observers (but not attending the political meetings of the Council). Agreement is only a statement of principles and reinforcement of the 1957 creation of the Mekong Committee. Indicative Basin Plan serves as a guideline for development of Lower Mekong Basin water resources. The recent history of the Mekong River Commission shows the importance of a programmatic rather than a project approach, with the formulation in the hands of the river commission. The lower riparians of the Mekong have cooperated for over 30 years.
Important sources	Le-Huu, Ti / Lien Nguyen-Duc (2003): Mekong Case Study, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Cooperation Potential (PCCP): Water for Peace Series No. 10

6. Nam Leuk and Nam-Theun Hinboun Dams in the Mekong River Basin

Case / project name	Mekong – Nam Leuk and Nam-Theun Hinboun Dams
Treaty	Convention between Laos and Thailand for the supply of power
Year	1995 (2002)
Coordination problem	Hydropower
Signatories	Laos, Thailand
River basin	Mekong
States involved / states in river basin	Laos, Thailand
Hydro-political situation	Upstream to downstream: China, Myanmar, Laos, Thailand, Cambodia and Vietnam
Benefit sharing mechanism / issue linkages	Joint Venture Hydropower, power purchase agreement with Thai power utility, cost sharing
Political context	The region (except Thailand) has been plagued by civil war and either colonial or communist dictatorship during most of the 20 th century; at the time of the negotiations of the above agreement relations had normalized.
Legal aspects / treaties	
International actors involved (donors, etc.)	World Bank, Asian Development Bank, Australia AID, UNDP, private sources of funding including Scandinavian power utilities, Transfield (Australian private company), and Thai real estate developers
Implementation actors / organizations	
Role of river basin commissions or committees	Mekong Committee for Coordination of Investigations of the Lower Mekong Basin
Additional comments (emblematic issues)	
Important sources	Le-Huu, Ti / Lien Nguyen-Duc (2003): Mekong Case Study, UNESCO-Green Cross International, From Potential Conflict to Co-operation Potential (PCCP): Water for Peace Series No. 10

7. Cooperation in the Meuse and Scheldt River Basins

Case / project name	Meuse and Scheldt
Treaty	Agreements on the Protection of the Rivers Meuse and Scheldt, Agreement on the Dutch Schelde Works International Agreement on the River Scheldt
Year	26 April 1994, 17 January 1995, 2002, respectively
Coordination problem	Water quality: accidental pollution and water shortages in summer (Meuse), navigation improvements: maritime access to the Belgian port of Antwerp (Scheldt); flood protection, environmental character of the Scheldt estuary
Signatories	France, Netherlands, Wallonia Region, Flemish Region, Brussels Capital Region
River basin	Meuse and Scheldt river basins
States involved / states in river basin	Netherlands, Belgium, France
Hydro-political situation	Netherlands is downstream country, Belgium (Flanders) upstream of Netherlands and France upstream of both Western-Scheldt, the estuary of the river in The Netherlands, provides maritime access to the Belgian (Flemish) port of Antwerp, which is located just upstream of the Dutch-Belgian border.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	In this river basin scenario, different interests are represented. Belgium's main economic interest in the basin is the accessibility to the port of Antwerp, the economic motor of Flanders. As the downstream riparian, The Netherlands has concerns about water quality as the river takes in accidental pollution, agricultural runoff, and untreated wastewater from Belgium. Furthermore, the Dutch want to protect the ecologically valuable estuary of the Western Scheldt, which is subjected to intense use by harbour traffic, and also have deep concerns about flooding and water allocation in the summer. When the Belgian government proposed two projects to improve access to the port of Antwerp, The Netherlands insisted on linking the issues of water pollution and water allocation. However, the region of Wallonia would see no benefit and bear the costs of the proposed storage reservoirs and water quality measures. Wallonia was afraid to lose sovereignty over the river Meuse and wanted to involve the upstream riparian, France, in the negotiations. The Dutch refused to sign the agreement on deepening the Scheldt and wanted to link the issue of a new high speed train from Antwerp to Amsterdam. Ultimately, agreement was reached on both the Scheldt dredging issue and water quality by the parties broadening the basket of benefits with which to negotiate. Once agreement was reached, an action plan was begun regarding the first agreement for qualitative protection of water resources and integrated water resource management.

Benefit sharing mechanism / issue linkages (continued)	Under the 1995 agreement, dredging works to deepen the Scheldt were carried out by the Dutch Government (1997), but paid for by the Province of Flanders, to a total of 240 million US-dollars. To compensate for the effects the dredging would have on the natural environment, the Dutch Government would formulate the plans, two third of which would be financed by Belgium. The Netherlands would foot the bill for minor components including additional flood protection, environmental measures and the removal of debris. During implementation, however, there were substantial cost overruns, particularly in the dredging works, which were implemented by the Netherlands but paid by Belgium, creating considerable sensitivity.
Political context	The Netherlands and Belgium are both politically integrated EU-member countries. However, they have a long history of conflicts surrounding the management of the Scheldt, primarily for navigational purposes. Furthermore, cultural differences in decision-making are cited as hurdles for cooperation.
Legal aspects / treaties	The parties signed the agreements on different dates as a result of the bottleneck in negotiations and a refusal to sign until other issues were linked.
International actors involved (donors, etc.)	European Union is an important contextual factor because several disputes could be solved because of the establishment of water quality measures on the European level.
Implementation actors / organizations	Dutch Ministry of Transport, Public Works and Water Management Flemish Ministry of Public Works, Transport and Spatial Planning
Role of river basin commissions or committees	International Commission on the Protection of the Meuse (ICPM) (1998), International Commission on the Protection of the Scheldt (ICPS) (1998) with the objective of cooperating in a spirit of good neighbourliness and maintaining and improving the water quality. Joint Dutch-Belgian Technical Scheldt Commission (TSC) conducts research on technical problems concerning navigation (1948) Tripartite Standing Committee on polluted waters (1950)
Additional comments (emblematic issues)	In the early 1990's, Belgium regions were given power to conclude international agreements. Initial project proposals (1967) failed to reach an agreement as costs and benefits were inequitably distributed among the Belgian regions and countries. The Meuse and the Scheldt are treated as one case since the parties combined the issues of both river basins to create bargaining leverage in negotiating an agreement successfully. Negotiations over project proposals began in 1967, and after some setbacks, ultimately culminated in a package deal linking issues (navigation, water quality, alignment of a railway line) according to country and regional interests. Belgian's interests focused on improving maritime access to Antwerp by constructing a canal and deepening the navigation channel in the Western Scheldt. The Dutch prioritized the water quality of the Meuse and the Scheldt and the water quantity of the Meuse. The main bottlenecks were the water quality policies for the Meuse and the Scheldt.
Important sources	Mostert, Erik: Case Study: International Co-operation in the Scheldt and Meuse River Basins. IWRM ToolBox, http://www.gwpforum.org

8. Joint Management of the Syr Darya in the Aral Sea Basin

Case / project name	Syr Darya “Bishkek Agreement”
Treaty	Agreement between the government of the Republic of Kazakhstan, the government of the Kyrgyz Republic and the government of the Republic of Uzbekistan on the use of water and energy resources of the Syrdarya Basin
Year	17 March 1998
Coordination problem	Joint Management (water use, energy production, irrigation, flood control). The main challenge is regulating water for different sectors in different regions during different times of the year.
Signatories	Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Uzbekistan, Tajikistan (1999)
River basin	Syr Darya Basin / Aral Sea
States involved / states in river basin	Kyrgyz Republic, Uzbekistan, Kazakhstan, Tajikistan and Turkmenistan
Hydro-political situation	Kyrgyzstan is upstream riparian with interests in hydropower during the winter. Uzbekistan is downstream riparian with interests in irrigation during the summer.
Benefit sharing mechanism / issue linkages	In the Soviet era, upstream-downstream dynamics and conflicting seasonal interests were balanced out using the resource pool concept. Due to the focus of the Naryn cascade infrastructure on irrigation, upstream dams did not produce energy when they needed it during the winter months. Reservoirs were drained in the summer months for irrigation purposes. To compensate for the demand, energy was supplied by Russia and downstream regions, which are rich in oil and gas. Today, however, upstream independent states lacking fuel resources (e.g. Kyrgyzstan) wish to produce hydropower when they need it, in the winter, thus draining reservoir supplies that had been used in the past for irrigation in the summer. As a result, the function of the Naryn cascade was changed from one of irrigation to hydropower. The 1998 Agreement provides for mutual supplies of electric power, fuel and energy resources to settle water and energy relations between the basin countries. According to this agreement Uzbekistan and Kazakhstan agreed to buy Kyrgyz electricity during the summer and sell gas, coal and oil to Kyrgyzstan in the winter. Focusing on barter trading of different resources takes into account the cross-sector uses of water in the Syr Darya Basin. As a result, this agreement links water, energy and agriculture to broaden the negotiation base. The focus is thus drawn away from water allocation itself and takes into account the seasonal needs (irrigation-summer, power-winter) and multi-sector water uses.

Benefit sharing mechanism / issue linkages (continued)	However, the agreement does not provide a means of enforcement. There has been a lack of cooperation and coordination among the states, whose energy and fuel suppliers are all trying to make a profit at the expense of the others. The difficulty lies in the fact that the price of hydropower is lower than the price of coal and gas. Hence the exchange is not one to one, which makes bartering difficult. Wegerich (2004) suggests exchanging the energy one to one and not at world market prices.
Political context	In the Soviet system, there were no disputes between upstream and downstream interests. All riparians benefited from the regional approach using water, energy and food as common pool resources. However, after the collapse of the Soviet Union and the breakdown of its infrastructures, national interests surrounding water allocations emerged and led to disputes. Newly emerging water demands, different conditions and different levels of development in the different states inevitably resulted in conflicts. During the past ten years Central Asia has worked toward mutual cooperation to preserve and strengthen joint water management.
International actors involved (donors, etc.)	UNEP, World Bank, USAID, UNDP
Implementation actors / organizations	Meetings of the Water and Energy Uses Round Table under the EC CAEC address these issues. At these meetings heads of water and energy sectors and representatives of governmental agencies of the countries participating in the agreement take part. Negotiations and consultations, arbitration court established by parties for each specific case (Article IX); Basin Water Organization (BWO), IPTRID network, Scientific-Information Centre (SIC), IFAS (International Fund for Saving the Aral Sea) ICWC website: http://www.icwc-aral.uz/index.htm
Role of river basin commissions or committees	Interstate Coordination Water Commission (ICWC) collective body that manages transboundary rivers (created with 1992 Agreement)
Important sources	Wegerich, Kai (2004): Coping with disintegration of a river-basin management system: multi-dimensional issues in Central Asia, in: Water Policy, 6, 335-344

Publikationen des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik

Schriften in der Nomos Verlagsgesellschaft

Neubert, Susanne / Waltina Scheumann / Annette van Edig, / Walter Huppert (Hrsg.): Integriertes Wasserressourcen-Management (IWRM): Ein Konzept in die Praxis überführen, 314 S., Nomos, Baden-Baden 2004, ISBN 3-8329-1111-1

Messner, Dirk / Imme Scholz (Hrsg.): Aktuelle Herausforderungen für die Entwicklungspolitik, 410 S., Nomos, Baden-Baden 2004, ISBN 3-8329-1005-0

Brandt, Hartmut / Uwe Otzen: Armutsorientierte landwirtschaftliche und ländliche Entwicklung, 342 S., Nomos, Baden-Baden 2004, ISBN 3-8329-0555-3

[zu beziehen über den Buchhandel]

Schriftenreihe im Weltforum Verlag

118 *Ashoff, Guido*: Der Entwicklungshilfesausschuss der OECD und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit: ein Verhältnis auf dem Prüfstand, 182 S., Bonn 2000, ISBN 3-8039-0497-8

117 *Scholz, Imme*: Nutzung natürlicher Ressourcen zwischen Raubbau und Nachhaltigkeit: Sozioökonomische Bedingungen und unternehmerische Handlungsmuster, 446 S., Bonn 1999, ISBN 3-8039-0492-7

116 *Neubert, Susanne*: Die soziale Wirkungsanalyse in armutsorientierten Projekten. Ein Beitrag zur Methodendiskussion in der Evaluationspraxis der Entwicklungszusammenarbeit, 139 S., Köln 1999, ISBN 3-8039-0487-0

[zu beziehen über den Buchhandel]

Berichte und Gutachten

11/04 *Scholz, Imme et al.*: Sociedade civil e política ambiental na Amazônia. Os casos da berragem de Belo Monte e da rodovia federal BR-163, 85 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-272-6 (deutsche Fassung: ISBN 3-88985-260-2 – Berichte und Gutachten 12/03)

10/04 *Qualmann, Regine et al.*: Negotiating Economic Partnership Agreements with the EU. Opportunities, Risks, and Negotiation Options for Tanzania, 70 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-270-X

9/04 *Goedeking, Ulrich*: Staatliche Regulierung des Engagements deutscher zivilgesellschaftlicher Organisationen und ihrer Partner in Entwicklungs- und Transformationsländern: Restriktionen und Reaktionsmöglichkeiten der deutschen EZ, 52 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-269-9

[Schutzgebühr: 9,63 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel. Diese Schriftenreihe wurde eingestellt und ab November 2004 durch die neue Schriftenreihe „*studies*“ ersetzt.]

Neue Publikationsreihen ab November 2004

Studies

- 8 *Dussel Peters, Enrique*: Economic Opportunities and Challenges Posed by China for Mexico and Central America, 140 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-290-4
- 7 *Müller, Katharina et al.*: Transforming the Latvian Health System: Accessibility of Health Services from a Pro-poor Perspective, 119 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-289-0
- 6 *Ashoff, Guido*: Der entwicklungspolitische Kohärenzanspruch: Begründung, Anerkennung und Wege zu seiner Umsetzung, 128 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-286-6
- 5 *Demtschück, Elke*: Strategische Allianzen zwischen Wirtschaft und Entwicklungszusammenarbeit, 121 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-285-8
- 4 *Grävingholt, Jörn*: Pseudodemokratie in Rußland: Der Fall Baschkortostan, 262 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-284-X
- 3 *Brüntrup, Michael*: Agrarwirtschaftliche Interessenlage und agrarpolitischer Handlungsbedarf subsaharischer Länder aufgrund der Agrarverhandlungen in der Doha-Runde am Beispiel Tansanias und Senegals, 187 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-279-3
- 2 *Herrfahrdt, Elke*: Landwirtschaftliche Transformation, Desertifikation und nachhaltige Ressourcennutzung. Fallbeispiel Usbekistan, 133 S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-274-2
- 1 *Grävingholt, Jörn*: Crisis Potentials and Crisis Prevention in Central Asia. Entry Points for German Development Cooperation, 124. S., Bonn 2004, ISBN 3-88985-273-4 (deutsche Fassung: ISBN 3-88985-266-1 – Berichte und Gutachten 6/04)

[Schutzgebühr: 10,00 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel]

Discussion Paper

- 5/2005 *Jungnickel, Rolf / Georg Koopmann*: Strengthening the Development Impact of UNCTAD's Investment Policy Reviews, 18 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-288-2
- 4/2005 *Neubert, Susanne / Lena Horlemann*: Empfehlungen zur zukünftigen strategischen Orientierung der deutschen EZ im Wasser- und Bewässerungssektor, 52 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-278-4
- 3/2005 *Klingebiel, Stephan / Stefan Leiderer / Petra Schmidt*: Programme Financing and Public Budgets. New Instruments and Starting-Points of Development Policy, 16 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-283-1
- 2/2005 *Klingebiel, Stephan*: How much Weight for Military Capabilities? Africa's New Peace and Security Architecture and the Role of External Actors, 34 S., Bonn 2005, ISBN 3-88985-282-3 (deutsche Fassung: ISBN 3-88985-281-5 – Discussion Paper 1/2005)

[Schutzgebühr: 6,00 Euro; zu beziehen beim DIE oder über den Buchhandel]

Eine vollständige Auflistung erhältlicher Publikationen des DIE finden Sie unter:

<http://www.die-gdi.de>