

Utz Ebertz

Münzgasse 7, 72070 Tübingen

Diálogo entre surdos

Die Umleitung des brasilianischen Flusses
São Francisco als exemplarisches Fallbeispiel
eines substaatlichen Wasserverteilungskonflikts

Schriftliche Arbeit zur Erlangung des Akademischen Grades
"Magister Artium" an der Fakultät für Sozial- und Verhaltens-
wissenschaften der Eberhard Karls Universität Tübingen

Vorgelegt bei: Prof. Andreas Boeckh, PhD (Erstgutachter)

Prof. Dr. Andreas Hasenclever (Zweitgutachter)

Tübingen, den 22.09.09

"Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe."

Utz Eschke

Tübingen, den 22.09.09

„Und wie unbewandert der Beobachter auch sein mag [...], so drängt sich ihm hartnäckig der Eindruck auf, den jüngst emporgehobenen Grund eines früheren Meeres zu betreten und in jenen spröden Bodenformen einen Abguß vom Aufruhr der Wellen und Strudel zu finden [...] Die Suggestion [dort hätten lange Zeit hindurch des Meeres Wogen und Strome getobt] ist verlockend.“ – Euclides da Cunha ‚Os Sertões‘ [1902]¹

¹ (Cunha 1994:27f).

Abkürzungsverzeichnis	5
1. EINLEITUNG	6
2. EINGRENZUNG DER THEMATIK UND FORSCHUNGSSTAND	15
2.1 Globale Wasserkrise?	15
2.1.1 Klimawandel und Wasserknappheit – Neue Szenarien	18
2.1.2 <i>La gobernabilidad del agua</i> – Lateinamerika im Strudel der Wassermanagementkrise	21
2.2 Die theoretische Debatte	25
2.2.1 Der Mythos der Wasserkriege – Steter Tropfen höhlt den Stein	25
2.2.2 Was bleibt? Vom substaatlichen ‚Wasserverteilungskonflikt‘	30
2.2.3 Die Naturalismus/Hermeneutik Wasserscheide: Henne oder Ei?	34
3. DAS FORSCHUNGSDESIGN: THEORIENTEST AM EINZELFALL	40
3.1 Die Transposição des Rio São Francisco – Deskription mit Definitionen und Skalierung	45
3.1.1 Kontext und Zielsetzung des Umleitungsprojekts	46
3.1.2 Vorgeschichte und Akteurskonstellation	52
3.1.3 Kontroversen zwischen Befürwortern und Gegnerinnen	55
3.2 Theorie N°1: Wasser fließt immer nach unten	60
3.2.1 <i>Water, water everywhere, nor any drop to drink</i> – Test der Hypothese H _{1,A}	60
3.2.2 <i>O problema não é a seca, é a cerca</i> – Test der Hypothese H _{1,B}	63
3.2.3a Anwendung spieltheoretischer Methodik auf Wasserverteilungskonflikte	67
3.2.3 Deadlock oder Gefangenendilemma? – Test der Hypothese H _{1,C}	72
3.2.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse	76
3.3 Theorie N°2: Des einen Hydro-Ressource ist des anderen Heiligtum	79
3.3.1 <i>Os sertões</i> – Test der Hypothese H _{2,A}	79
3.3.2 <i>A vida por um rio</i> – Test der Hypothese H _{2,B}	84
3.3.3 <i>Ordem e progresso</i> – Test der Hypothese H _{2,C}	87
3.3.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse	91
3.4 Who gets What, When, and How? Test der Theorie N°1 gegen die Theorie N°2	93
4. KONKLUSION	99
5. ABBILDUNGS- UND LITERATURVERZEICHNIS	103
5.1 Abbildungsverzeichnis	103
Abb. 1: Chronologie der <i>Transposição</i> im historischen Kontext	103
Abb. 2: Karte des semiariden Nordosten Brasiliens	106
Abb. 3: Karten des São Francisco und der <i>Transposição</i>	106
Abb. 4: Acht 2x2-Spiele mit Relevanz für Wasserverteilungsfragen	108
Abb. 5: Karte der historischen Einflusszonen des Banditenwesens, Canudos und Padre Cíceros	110
5.2 Verzeichnis der Internetquellen und Sekundärliteratur	111

Abkürzungsverzeichnis

ANA: *Agência Nacional de Águas*
ANEEL: *Associação Nacional de Energia Elétrica*
AL: *Alagoas*
ASA: *Articulação no Semi-Árido Brasileiro*
BA: *Bahia*
CAANM: *Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas*
CBHSF: *Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*
CODEVASF: *Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba*
COGERH: *Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos*
CHESF: *Companhia Hidro Elétrica do São Francisco*
CNRH: *Conselho Nacional de Recursos Hídricos*
CPT: *Comissão Pastoral da Terra*
EIA: *Estudo de Impacto Ambiental*
DNOCS: *Departamento Nacional de Obras contra as Secas*
ENCOP: *Environment and Conflicts Project, Zürich*
GECHS: *Global Environmental Change and Human Security Project, Irvine*
HDR: *Human Development Report*
IBAMA: *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*
INEF: *Institut für Entwicklung und Frieden, Duisburg-Essen*
IWRM: *Integrated Water and Resources Management*
IPCC: *Intergovernmental Panel on Climate Change*
MAB: *Movimiento dos Atingidos por Barragens*
MI: *Ministério da Integração Nacional*
MMA: *Ministério do Meio Ambiente*
MST: *Movimiento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra*
MDG: *Millenium Development Goals*
MG: *Minas Gerais*
Nº: *numero*
P1MC: *Projeto um Milhão de Cisternas*
PAC: *Programa da Aceleração do Crescimento*
p.c.: *per capita*
PB: *Pernambuco*
PMDB: *Partido do Movimento Democrático Brasileiro*
PRIO: *International Peace Research Institute Oslo*
PSOL: *Partido Socialismo e Liberdade*
PT: *Partido dos Trabalhadores*
RIMA: *Relatório de Impacto Ambiental*
SE: *Sergipe*
SRH: *Secretaria de Recursos Hídricos*
STF: *Supremo Tribunal Federal*
SUDENE: *Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste*
TCU: *Tribunal de Contas da União*

1. Einleitung

„[E]ntweder die Marineinfanteristen kommen, oder wir nehmen das Meer mit, es gibt keine andere Wahl, Exzellenz“ – mit dieser Drohung aus dem Mund eines ausländischen Botschafters treibt der kolumbianische Literaturnobelpreisträger Gabriel García Márquez in seinem Roman „Der Herbst des Patriarchen“ die Beschreibung der Geschichte externer Einmischung in die Politik Lateinamerikas auf die Spitze (García Márquez 2004: 251). „Es gab keine andere Wahl [...] somit nahmen sie im April die Karibik mit [...] sie nahmen sie mit all ihrem Inhalt mit“, fährt García Márquez fort, „und ließen nur die öde Weite aus rauem Mondstaub übrig“ (253). In diesen Bildern beschreibt der Autor den Versuch eines fiktiven lateinamerikanischen Diktators, die militärische Besatzung seines Landes mittels eines Verkaufs des Meeres abzuwenden – eine Romanepisode, die einige Parallelen zu der Diskussion um ‚Wasserkriege‘ aufweist, wie sie seit gut 20 Jahren in Wissenschaft, Politik und Medien geführt wird.²

Den Parallelen zwischen dem Zitat aus dem Roman, in dem ausländische Mächte die Wasserressourcen aus einem lateinamerikanischen Staat herauspressen, und den realen Problemen der gegenwärtigen globalen Wasserversorgungskrise sind dabei aber gewisse Grenzen gesetzt. Zunächst handelt es sich beim Meerwasser der Karibik um Salzwasser, wohingegen die weltweit 1,1 Milliarden Menschen die laut *Human Development Report* (HDR) über keine ausreichende Wasserversorgung verfügen (UN 2006: 2), zur Befriedigung ihrer Trink- und Nutzwasserbedürfnisse natürlich nach Süßwasser entsprechender Qualität dürsten. Der Export von Meerwasser würde also in diesem Sinne selbst dann kein herkömmliches Wasserversorgungsproblem hervorrufen, wenn es sich um den Verkauf der gesamten Karibik handelte. Nicht umsonst findet der Ausdruck ‚Blaues Gold‘ – eine Bezeichnung, die sowohl mit ‚Goldtausch‘ als auch dem Fieber nach Erdöl, dem ‚Schwarzem Gold‘, konnotiert ist – nur im Hinblick auf Süßwasser Verwendung (Barlow/Clarke 2003). Der Unterschied zwischen der Realität und der Fiktion García Márquez‘ ist im Hinblick auf die Landschaftsbeschreibung der Karibik im Anschluss an den radikalen Wasserexport jedoch weitaus weniger deutlich ersichtlich: Die beschriebene Landschaft gleicht nun einer „öde[n] Weite aus rauem Mondstaub“. Ein solcher Zustand weist frappierende Ähnlichkeit mit der Lebenswirklichkeit der Men-

² Das Thema ist inzwischen prominent genug, um sogar als ‚Schurkenplot‘ eines James Bond-Abenteuers dienen zu können. Vgl. <http://www.lostiempos.com/noticias/14-11-08/14_11_08_pv7.php>, 21.12.08.

schen in ariden oder semiariden Weltregionen auf. Regelmäßig wiederkehrende Trockenperioden oder Verwüstungsprozesse, ausgelöst durch Desertifizierung, gehören in diesen Regionen zum Alltag der BewohnerInnen. So wird der Nordosten Brasiliens beispielsweise seit 200 Jahren durchschnittlich einmal pro Dekade von verheerenden Dürren heimgesucht – Katastrophen, die sich dramatisch auf die dortige Lebensmittelproduktion auswirken (Untied 2005: 8).³

Doch sind ‚Wasserkrisen‘ keinesfalls ein historisches Phänomen: So führte die Privatisierungswelle der 1990er Jahre mit ihren zum Teil desaströsen Folgen für die Wasserversorgung auch in lateinamerikanischen Staaten zu virulenten Konflikten um den Zugang zu Trink- und Nutzwasser. Solche ‚Wasserverteilungskonflikte‘ bestätigten und vermehrten oftmals eine tief in der lokalen Bevölkerung verwurzelte Angst vor bedrohlichen Knappheitsszenarien (Kürschner-Pelkmann 2006).⁴ Der Widerstand gegen einseitig am ökonomischen Gewinn orientierte Privatisierungsvorhaben von Wasserversorgungssystemen stellt dabei aber nur ein mögliches Konfliktfeld im Wassersektor dar. Mindestens genauso konfliktträchtig sind der Bau von Staudämmen und die häufig damit verbundenen Umsiedlungen, die Umleitung von Fließgewässern im großen Stil sowie die Auswirkungen von Migrationsströmen auf etablierte Wassernutzungsmuster. In jüngster Zeit gilt den prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels auf die Verfügbarkeit von Wasserressourcen erhöhte Aufmerksamkeit (Michaelis 2008; UN 2007/08: 94-98). UN-Generalsekretär Ban Ki-moon warnt vor dem Konfliktpotential von Wasserknappheitssituationen sowie vor den negativen Einflüssen des Klimawandels hierauf.⁵ Ein Abgleich mit den Ausführungen seines Amtsvorgängers zum selben Thema zeigt in der Formulierung jedoch eine neue Bescheidenheit, und spiegelt so auch den fortgeschrittenen Wissensstand wieder: Während Kofi Annan im Jahr 2000 noch von zukünftigen Kriegen um Süßwasser sprach (vgl. Munk Ravenborg 2004: 17), belässt es sein Nachfolger Ban 2008 bei der Warnung vor einem erhöhten Konfliktrisiko. Von ‚Wasserkriegen‘ – also einer zwischenstaatlichen, mit regulären Truppen militä-

³ Ausführliche Aufzeichnungen über mit Massensterben verbundene Dürren in der semiariden Region datieren zurück bis ins 16. Jahrhundert (Arons 2004: 35f). Die Frage nach den Ursachen für diese Dürren wird im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit noch behandelt werden.

⁴ Vgl. auch Parlament, 04.08.08, 3 und 9 [Sonderausgabe ‚Wasser. Der Grundstoff unseres Lebens‘].

⁵ Vgl. <<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=25527&Cr=water&Cr1=>>, 06.09.09.

risch geführten Auseinandersetzung ausschließlich um Wasser – ist dabei in seinen Statements nicht mehr die Rede.⁶

Die Debatte um Wasserkonflikte hatte ihren Ursprung in den 1980er Jahren. Stimmen aus der *ecological security*-Forschung warnten damals davor, dass zunehmender Wettbewerb um knapper werdendes Süßwasser zwangsweise schwere politische Spannungen mit sich bringen müsste (Westing 1986). Die Warnungen beruhten auf der Annahme, dass die unbedingte Lebensnotwendigkeit der Ressource gewaltsame Konflikte bis hin zu zwischenstaatlichen Kriegen unvermeidbar macht. Diese Vermutung – die sich Akteure aus Politik und Wirtschaft schnell als ‚Tatsache‘ aneigneten – wurde dann in den 1990ern als oberflächlich und auf selektiver Evidenz beruhend attackiert (Homer-Dixon 2004). Die sogenannte ‚Toronto-Schule‘ stellte fest, dass Wasserknappheit keine kausale Ursache für gewaltsame Konflikte darstellt, sondern einen eher indirekten Einfluss auf deren Austragung ausübt. Bereits damals erhärtete sich der Verdacht, dass Wasserverteilungskonflikte v.a. innerstaatlich gewaltsam ausgetragen werden. Diese Befunde fanden in umfangreichen Untersuchungen mit Hilfe der *Oregon Transboundary Freshwater Dispute Database* Bestätigung:⁷ Entgegen den landläufigen Erwartungen konnten dort in potentiellen Konfliktsituationen um grenzüberschreitende Gewässer quantitativ überwiegend kooperative Konfliktaustragungen festgestellt werden (Wolf 2005). Während im internationalen Kontext infolgedessen heute v.a. die Kooperationschancen betont werden, die geteilte Süßwasserreservoirs mit sich bringen, gilt dies nicht analog für die substaatliche Ebene. Die Empirie zeigt hier, dass Wasserverteilungskonflikte weiterhin – und mit zunehmender Tendenz – gewaltsam ausgetragen werden (Houdret 2008; Fröhlich 2005).

Vor dem Hintergrund der geschilderten Bedeutung und Aktualität der Thematik stellt die vorliegende Arbeit folgende zentrale Forschungsfrage:

Worin liegen die Ursachen für die Eskalation substaatlicher Konflikte um die Verteilung von begrenzten Süßwasserressourcen, und mit welchen Mitteln kann Konflikteskalation in Wasserknappheitssituationen verhindert werden?

⁶ Trotzdem wird vor der Gefahr einer unverhältnismäßigen Überbetonung der Problematik durch Generalsekretär Ban gewarnt (Bencala/Dabelko 2008: 21f). Wasser stand jedoch seit jeher in einem engen – wenn auch nicht kausalen – Zusammenhang mit Konflikt (Gleick 2008).

⁷ Vgl. <<http://www.transboundarywaters.orst.edu/index.html>>, 06.09.09.

Die Forschungsfrage entspringt einem komplexen Themenfeld, das in der Vergangenheit bereits interdisziplinäre Aufmerksamkeit erfahren hat.⁸ Das Studium der entsprechenden Literatur bringt dabei ein breites Spektrum an unterschiedlichen Perspektiven und theoretischen Ansätzen hervor. Um konkrete Analysen durchzuführen, muss notwendigerweise aus der Fülle des Materials eine Auswahl getroffen werden. Vor dem Hintergrund der oben formulierten Fragestellung bietet sich eine schematische Ordnung der Literatur nach den folgenden Gesichtspunkten an: Während der eine Teil der Forschung die Ursachen für Wasserverteilungskonflikte primär in materiellen, sozioökonomischen Variablen wie Ressourcen- und Machtverteilung oder der Situationsstruktur verortet, werden von anderen Studien v.a. kulturell-identitäre Variablen wie Konfliktgeschichte, Religion oder Ethnizität als Konfliktursachen fokussiert.⁹

In der vorliegenden Arbeit soll ein Test konkurrierender Theorien über die Ursachen von Wasserverteilungskonflikten durchgeführt werden. Der Theorientest erfolgt dabei in Form eines „*three-cornered fight*“ (Lakatos 1970: 115); d.h. dass die beiden Theorieansätze – materiell-sozioökonomische und kulturell-identitäre Konfliktursachen – zunächst anhand eines ausgewählten Falles auf ihre allgemeine Erklärungskraft getestet werden.¹⁰ Ein solcher Test gegen die Nullhypothese ist notwendig, um die Bedeutung festzustellen, die beiden Ansätzen für sich genommen für die Erklärung von Wasserverteilungskonflikten zugeschrieben werden kann.¹¹ Im darauf folgenden Schritt wird die Erklärungskraft der beiden Theorien am ausgewählten Fall miteinander verglichen. Auch wenn sich materiell-sozioökonomische und identitär-kulturelle Ursachen für Wasserverteilungskonflikte keineswegs grundsätzlich ausschließen, ist das skizzierte Vorgehen von Vorteil, da es hilft, die jeweiligen Chancen und Risiken der abweichenden Erklärungsansätze festzustellen. Darauf aufbauend können dann *Governance*-Empfehlungen zwecks Vermeidung von Konflikteskalation in Wasserknappheitssituationen herausgearbeitet werden.

⁸ Für Überblicke über den Forschungsstand vgl. (Beach 2000: 221-267; Barandat 1997: 432-436).

⁹ Dabei verlaufen die Argumentationslinien in der Literatur nicht immer absolut deckungsgleich mit der hier vorgenommenen Schematisierung. Seit den späten 1990er Jahren wird die komplexe Multikausalität in Wasserverteilungskonflikten sowie die wechselseitige Beeinflussung der Variablen von der Forschungsgemeinschaft überwiegend anerkannt (Wolf 2007: 3).

¹⁰ Die beiden Theorien werden im Theorieteil der vorliegenden Arbeit genauer dargestellt.

¹¹ Wie im Methodenteil präziser dargestellt wird, sagt die Nullhypothese aus, dass kein Zusammenhang zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable besteht. Zum Lakatosianischen *three-cornered fight* vgl. auch (Moravcsik 2002: 185ff).

In der vorliegenden Arbeit werden sowohl für die materiell-sozioökonomische, als auch für die identitär-kulturelle Theorie jeweils drei Hypothesen am Fallbeispiel der Umleitung (*Transposição*) des nordostbrasilianischen São Francisco -Flusses getestet:¹²

Theorie N°1: Die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte (de-/ eskalativ) wird durch **materielle, sozioökonomische Variablen** bestimmt.

H_{1.A}: Je ausgeprägter die *Knappheit* des Konfliktgegenstands, desto höher die Wahrscheinlichkeit der Eskalation des Konflikts.

H_{1.B}: Je ungleicher die *Macht- und Einkommensverhältnisse* zwischen den Konfliktparteien, desto höher die Wahrscheinlichkeit der Eskalation des Konflikts.

H_{1.C}: Je ‚unkooperativer‘ die *Situationsstruktur* des Wasserverteilungskonflikts (Spieltheorie), desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Theorie N°2: Die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte wird durch **kulturell-identitäre Variablen** bestimmt.

H_{2.A}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *historischen Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

H_{2.B}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *religiösen Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

H_{2.C}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *diskursiven Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Bei der Umleitung des Rio Sao Francisco handelt es sich um ein aktuelles Projekt der brasilianischen Regierung (Kelman 2008: 1-8). Durch die Konstruktion zweier Ableitungskanäle – einschließlich zahlreicher Pumpstationen, Aquädukte, Tunnel und Stauseen – soll das Wasser des drittgrößten brasilianischen Flusses in den äußersten Nordosten des Landes transportiert werden, wo es größtenteils der exportwirtschaftlich orientierten Garnelenzucht, Agrarwirtschaft und Stahlindustrie zugute kommt. Durch die Regierung wird die Umleitung als unverzichtbar für die regionale Entwicklung dargestellt.¹³ Gegen die ökologische Gefährdung der hinsichtlich Wasserqualität und -quantität bereits schwer beeinträchtigten ‚Lebensader‘ der semiariden Region (Tortajada 2006) sowie die sozialen Folgekosten des Großprojekts hat sich in den vergangenen Jahren eine heterogene Protestkoalition gebildet, bestehend aus der Landlosenbewegung

¹² Die sechs Hypothesen werden im Methodenteil der Arbeit genauer vorgestellt werden.

¹³ Vgl. <<http://www.integracao.gov.br/saofrancisco>>, 06.09.09.

MST (*Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra*), Akteuren der katholischen Kirche und der Landpastorale CPT (*Comissão Pastoral da Terra*), ansässigen Indigenengruppen sowie weiteren Umwelt- und Sozialorganisationen. Die Gegner des Projekts versuchen das bereits begonnene Bauvorhaben durch Demonstrationen und Besetzungen zu stoppen.¹⁴ Dabei verweisen sie u.a. auf die dramatischen Folgen für die kleinbäuerliche Familienlandwirtschaft und das Scheitern ähnlicher Großvorhaben in der Vergangenheit (Coelho 2005).

Diese Fallauswahl wird damit begründet, dass die *Transposição* sich für den Test beider Theorieansätze gleichermaßen eignet. Mit seiner extremen Asymmetrie hinsichtlich der Macht- und Einkommensverhältnisse in der Gesellschaft bietet der semiaride Nordosten Brasiliens den geeigneten Hintergrund zum Test der materiell-sozioökonomischen Hypothese, dass substaatliche Wasserverteilungskonflikte primär Konfliktlinien von Herrschafts- und Wirtschaftsinteressen folgen (Munk Ravnborg 2004: 7f). Auch die Hypothesen, dass das eigentliche Wasserdargebot¹⁵ bzw. die Situationsstruktur des Konflikts maßgeblich über die Austragungsart desselben bestimmen, lassen sich an dem Einzelfall hinreichend überprüfen.¹⁶ Auf der anderen Seite bietet sich die *Transposição* im Hinblick auf die jahrhundertealte Konfliktgeschichte im Spannungsfeld von Dürre und substaatlicher Gewalt im *Sertão* genannten Hinterland Brasiliens ebenfalls für den Test der kulturell-identitären Hypothesen an. Die Auswirkung kulturell-identitärer Aufladung von Wasserressourcen kann hier sowohl hinsichtlich der historischen, als auch der religiösen und diskursiven Dimensionen gut überprüft werden.¹⁷

So kann der Einzelfall der Umleitung des Rio São Francisco für beide Theorien als *most-likely case* (Eckstein 1975: 118f) verstanden werden, bei der der Test gegen die Nullhypothese jeweils als Nachweis dient, in welchem Maß die Theorie überhaupt Relevanz zur Erklärung des Konflikts besitzt.¹⁸ Anschließend können dann in einem *theory-against-theory*-Test Vor- und Nachteile der beiden Ansätze im direkten Vergleich ermittelt werden.

¹⁴ Vgl. <http://www.estadao.com.br/geral/not_ger186998,0.htm>, 06.09.09.

¹⁵ Der Begriff Wasserdargebot bezeichnet die Gesamtmenge von verfügbarem und nutzbarem Süßwasser.

¹⁶ Zur situationsstrukturellen Hypothese vgl. z.B. (Dombrowsky 2007).

¹⁷ Für Vertreter dieser Positionen vgl. z.B. (Kalpakian 2004; Blatter 2001: 18f; Faure/Rubin 1993).

¹⁸ Der sehr unwahrscheinliche Fall, dass selbst das ausgewählte *most-likely case* keine Bestätigung einer der Hypothesen ermöglicht, würde die Nullhypothese erhärten und so beide Theorien entkräften.

Ausgehend von der ersten Datenexploration im Rahmen einer Plausibilitätsprobe (Van Evera 1997: 105) wird für die Überprüfung der sechs Hypothesen am Einzelfall der *Transposição* des Rio São Francisco in etwa das folgende Ergebnis vermutet:

Beide theoretischen Ansätze tragen in erheblichem Maße zur Erklärung des substaatlichen Wasserverteilungskonflikts bei, wodurch die Nullhypothese widerlegt wird. Hinsichtlich der Theorie materiell-sozioökonomischer Konfliktursachen wird besonders für die Hypothese H_{1.B}, dass Wasserverteilungskonflikte entlang der Konfliktlinien von Macht- und Einkommensverhältnissen orientiert sind, große Relevanz erwartet. Ebenfalls für den situationsstrukturellen Ansatz wird von großer Erklärungskraft ausgegangen, obwohl die Anwendung aufgrund der Komplexität des ausgewählten Falls gewisse Schwierigkeiten vermuten lässt. Ausgehend von den neueren Forschungsergebnissen seit Anfang der 1990er Jahre wird die Hypothese, dass die Menge des Wasserdargebots allein bereits über die Eskalation des Konflikts bestimmt, mit Skepsis betrachtet.

Bei der Theorie kulturell-identitärer Ursachen von Wasserverteilungskonflikten wird besonders von der Aufladung in der historischen Dimension eine große Bedeutung zur Erklärung des *Transposição*-Falls erwartet: Es ist davon auszugehen, dass sich die Gegenwart der Vergangenheit nachhaltig auf die Austragung des heutigen Konfliktes auswirkt. Ebenfalls wird von der religiösen und diskursiven Aufladung Relevanz erwartet und somit nicht davon ausgegangen, dass die ausschließliche Erklärung über materiell-sozioökonomische Variablen der Komplexität des Falls gerecht würde.

Was den *theory-against-theory*-Test betrifft, ist davon auszugehen, dass die beiden Theorien grundsätzlich miteinander vereinbar sind und sich in ihren Erklärungsmöglichkeiten ergänzen. Ohne eine Berücksichtigung von Macht- und Einkommensverhältnissen – und auch der spezifischen Situationsstruktur – ließe sich der Fall wohl nicht angemessen erklären. Aber auch durch Nicht-Berücksichtigung der identitär-kulturellen Variablen blieben wahrscheinlich viele wesentliche Facetten des Einzelfalls unberücksichtigt. Vor dem Hintergrund der bisher in der Literatur noch relativ vernachlässigten systematischen Überprüfung kulturell-identitärer Aspekte in substaatlichen Wasserverteilungskonflikten, kommt diese Arbeit somit auf jeden Fall einer Forderung der Wissenschaft nach größerer Berücksichtigung eben jener Ansätze nach.

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Stand der Forschung über substaatliche Wasserverteilungskonflikte in dem für die vorliegenden Ausführungen relevanten Kontext

erläutert sowie der Test der beiden Theorien anhand der insgesamt sechs Hypothesen am Fallbeispiel der Umleitung des São Francisco-Flusses durchgeführt.¹⁹

Der Hauptteil der Arbeit gliedert sich in sieben Unterkapitel: Unter 2.1 wird die gesellschaftspolitische Bedeutung des Themas ‚Wasserkrise‘ erläutert, auf die Relevanz des Problems Klimawandel für den Gegenstand eingegangen sowie der Fokus speziell auf Lateinamerika gerichtet. Das Unterkapitel 2.2 nähert sich dem Analysegegenstand auf theoretischer Ebene. Zunächst wird die Entwicklung der wissenschaftlichen Debatte um ‚Wasserkriege‘ nachgezeichnet, worauf sich eine Begründung der thematischen Eingrenzung der vorliegenden Arbeit auf substaatliche ‚Wasserverteilungskonflikte‘ anschließt. Darauf folgt eine Annäherung an die Naturalismus/Hermeneutik-Problematik in den Sozialwissenschaften (Lamnek 1988: 219ff). Dieser Abschnitt behandelt die Diskussion darüber, ob sich Wasserverteilungskonflikte hinreichend mittels einer rational-ökonomischen Logik erklären lassen, wie sie z.B. prominent durch spieltheoretische Analyseansätze vertreten wird (Just 1998), oder ob die Notwendigkeit des Zugriffs auf interpretative, ‚Verstehens‘-orientierte Verfahren besteht, die eine religiöse bzw. diskursive Aufladung des Konfliktgegenstands Wasser in der Analyse berücksichtigen und im größeren Maße die Konfliktgeschichte mit in ihre Untersuchungen einbeziehen (Blatter 2001). In Kapitel 3 folgt dann in dem bereits angesprochenen Rahmen der Test der Theorien am Einzelfall. In einem kurzen Methodenteil erfolgt zunächst eine genauere Erläuterung der Hypothesen und die Operationalisierung der Variablen. Anschließend wird das Fallbeispiel der *Transposição* im Unterkapitel 3.1 deskriptiv dargestellt und der Konflikt und seine Akteure mittels Definitionen genauer bestimmt sowie der Grad der Konflikteskalation skaliert. Daraufhin schließt sich in den Unterkapiteln 3.2 und 3.3 die Überprüfung der materiell-sozioökonomischen Theorie sowie der identitär-kulturellen Theorie am Einzelfall jeweils anhand dreier Hypothesen an. Im Unterkapitel 3.4 findet das der Arbeit zugrunde liegende *three-cornered fight*-Forschungsdesign unter der Überschrift *Who gets What, When, and How?* (Rogers 2006: 22) mit dem Vergleich der Erklärungskraft der beiden Theorien seinen Abschluss. Es werden sowohl auf die *policy*- als auch die Theoriedimension ausgerichtete Schlussfolgerungen gezogen und im Hinblick auf die *Transposição* vorgestellt.

¹⁹ Dem Wissen des Autors nach liegt bisher keine umfassende, analytische Studie zum Fallbeispiel vor.

In der Konklusion wird dann eine kurze, finale Auswertung der Ergebnisse der Arbeit durchgeführt. Ausgehend von der Erklärung des Einzelfalls werden darüber hinaus Überlegungen hinsichtlich der Verallgemeinerbarkeit der Befunde angestellt, sowie offene Fragen diskutiert und Anregungen zu weiterführender Forschung gegeben.

2. Eingrenzung der Thematik und Forschungsstand

2.1 Globale Wasserkrise?

Bei der globalen Wasserkrise, deren Folgen in der Trinkwasser- und Sanitätsversorgung jährlich allein 1,8 Millionen Kinder das Leben kosten, handelt es sich um eine der größten Herausforderungen der Menschheit zu Beginn des 21. Jahrhunderts (UN 2006: 3).²⁰ Die Krise ist jedoch nur scheinbar eine Frage der Knappheit, sie hat ihren Ursprung in Machtasymmetrien, Missmanagement, sozialer Ungerechtigkeit und Armut. Fast zwei Drittel der Menschen, die über unzureichenden Zugang zu sauberem Wasser verfügen, müssen mit weniger als zwei US-Dollar am Tag auskommen, ein Drittel sogar mit weniger als einem US-Dollar (UN 2006: 49). Insofern handelt es sich bei der ‚Wasserkrise‘ bei genauer Betrachtung um eine Wassermanagement- bzw. Wassergovernance-Krise, die – wie im weiteren Verlauf dieses Unterkapitels dargelegt – sowohl nach globalen Lösungen als auch nach Berücksichtigung lokaler Besonderheiten verlangt.

Die Tatsache, dass der ausreichende Zugang zu Trink- und Brauchwasser eine unverzichtbare Grundlage für würdevolles Leben darstellt, steht außer Frage und wurde von den Vereinten Nationen (UN) durch Ausrufung einer Weltwasserdekade von 2005 bis 2015 verdeutlicht.²¹ Die ‚Millennium-Entwicklungsziele‘ (MDG), durch die ein Mindestmaß weltweiter Grundversorgung erreicht werden soll, enthalten unter Ziel 7 ‚Verbesserter Umweltschutz‘ die Zielvorgabe, bis 2015 den Anteil der Menschen um die Hälfte zu senken, die über keinen nachhaltigen Zugang zu sauberem Trinkwasser verfügen (CEPAL 2006: 8). Die Minimalforderung der UN für die tägliche pro Kopf-Wasserversorgung stellt dabei 20 Liter dar. Neben der eigenständigen Bedeutung der Wasserversorgungs-Zielvorgabe betonen die Autoren des *Human Development Report 2006* ebenfalls die einflussreiche Funktion, die diese Zielerreichung mit Hinblick auf andere MDGs einnimmt: Zugang zu sauberem Wasser ist ebenfalls unverzichtbar zur Bekämpfung von Krankheiten, Begrenzung der Kindersterblichkeit und Ermöglichung einer elementaren Schulbildung (UN 2006: 4).²² Wasser stellt letztlich die Vorausset-

²⁰ Jedes Jahr sterben über 5 Millionen Menschen an Krankheiten, welche durch unreines Süßwasser ausgelöst werden (Tilzer 2008: 1).

²¹ (UN Doc. A/Res/58/217, 2004). Für eine detaillierte Darstellung der Genese globaler Wasserpolitik vgl. (Rechkemmer/Schmidt 2006: 58-95).

²² Letzteres bezieht sich auf zeitintensive Wassertransporte – häufig von Mädchen durchgeführt – die in vielen Staaten einem regelmäßigen Schulbesuch im Wege stehen; vgl. (UN-WWAP 2009: 12f.)

zung für alles Leben dar und durchdringt sämtliche Aspekte menschlicher Entwicklung. Im globalen Maßstab betrachtet, steht der Weltbevölkerung durchschnittlich ein mehr als ausreichendes Wasserdargebot zur Verfügung (Rogers 2006: 10). Hinsichtlich der regionalen Verteilung zeigen sich aber gravierende Differenzen. So gelten v.a. das nördliche Afrika sowie Teile Zentral- und Südasiens als besonders ‚Wasser-gestresste‘ Regionen (UN/WWAP 2006: 116).²³ Das eigentliche Problem wird jedoch erst im Hinblick auf schwerwiegende lokale Unterschiede in der Wasserversorgung deutlich, die nicht ausschließlich über Klima und Topographie erklärt werden können. So haben ärmere Bevölkerungsteile in Entwicklungsländern für gewöhnlich nur in geringem Maß Zugang zu sauberem Wasser, zahlen jedoch paradoxerweise häufig die höchsten Preise. In den Slums von Manila oder Nairobi kostet eine Einheit Süßwasser das fünf bis zehnfache von dem, was in den Wohngegenden der Besserverdienenden dafür verlangt wird; und mehr als in London oder New York. Als Konsequenz hieraus sind die Armen gezwungen, große Teile ihres Einkommens für Trink- und Brauchwasser auszugeben – in Nicaragua, El Salvador oder Jamaika fließen beispielsweise 10% der Einkommen der ärmsten 20% der Bevölkerung ausschließlich in die Wasserversorgung (UN 2006: 7). Auch wenn Brasilien im Hinblick auf basisdemokratische Beteiligung an Fragen der Wasserversorgung mitunter als ‚Vorzeigestaat‘ gilt, so ist die innerbrasilianische Asymmetrie im Zugang zu Wasserressourcen selbst in Hinblick auf die allgemeine soziale Ungleichheit im Land als extrem zu bezeichnen (Conca 2006: 263). Auffällig ist hierbei, dass das gesamtstaatlich betrachtet sehr hohe Wasserdargebot sich nicht positiv auf die chronische Wasserknappheit im 750.000 km² großen, neun Bundesstaaten umfassenden, semiariden Nordosten des Landes auswirkt.

Auch internationale Ungleichheiten in der Wasserversorgung trotz Zugehörigkeit der betreffenden Staaten zur selben Klimazone, wie im Fall Israels und seiner Nachbarn (Zeitoun 2008), machen deutlich, dass im Zentrum der globalen Wasserkrise nur scheinbar eine Frage der Knappheit steht. Bei der Wasserkrise handelt es sich im eigentlichen Sinne um eine Wassermanagementkrise (Rogers 2006: 34).

²³ In der Hydrologie wird hinsichtlich des Wasserdargebots in ‚Wasserstress‘ (1000-1700m³ jährlich pro Person), ‚Wasserknappheit‘ (500-1000m³) und ‚Wassernot‘ (< 500m³) unterschieden (Rogers 2006: 11f). Eine weitere gängige Unterscheidung differenziert in ‚Ökonomischen Wassermangel‘, d.h. fehlerhafte Wasserversorgung trotz ausreichender Wasservorkommen z.B. aufgrund von Infrastrukturmängeln, sowie ‚Physischen Wassermangel‘, bei dem die vorhandenen Wasservorkommen nicht zur Deckung des Grundbedarfs ausreichen (Parlament 04.08.08, 5). Vgl. auch (Mauser 2007: 26).

Vor dem Hintergrund dieser Diagnose hat sich in den 1990er Jahren ein internationaler Konsens herausgebildet, in den Dialog über Wassergewinnung, -speicherung und -verteilung alle möglicherweise betroffenen Akteure mit einzubeziehen. Das hieraus hervorgegangene Integrierte Wasserressourcenmanagement (IWRM) berücksichtigt sowohl ökonomische als auch ökologische und demokratisch-subsidiäre Prinzipien, und zielt auf eine nachhaltig betriebene Entmonopolisierung der Wasserversorgung ab (Hartje 2002). Mit Blick auf die Umsetzung von IWRM-Konzepten im nordostbrasilianischen Bundesstaat Ceará wird aber deutlich, dass es sich hierbei um einen komplizierten und äußerst zeitintensiven Prozess handelt (UN 2006: 154f). Dem vom damaligen brasilianischen Präsident Fernando H. Cardoso 1997 unterzeichneten Nationalen Wassergesetz 9433 inhaltlich vorausgreifend,²⁴ erließ der Staat Ceará im Jahr 1992 ein umfassendes föderales IWRM-Reformgesetz. Infolge dieses Gesetzes 1996 kam es zur Gründung zahlreicher Wassermanagementkomitees und Verbraucherkommissionen, unter denen sich die *Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos* (COGERH) als die innovativste zeigte (Lemos 2007: 10). Die COGERH brachte unterschiedliche Akteure aus Industrie, Landwirtschaft, Gewerkschaften und ländlichen Kooperativen zur Entwicklung eines Managementplans für das Untere Jaguaribe-Banabuiú-Flussbecken zusammen. Doch obwohl es sich bei dem cearensischen Projekt weltweit um eine der erfolgreichsten Umsetzungen des IWRM-Konzepts handelt, sind die Schwächen des Ansatzes auch hier augenfällig: Die Implementierung der Reformgesetzgebung zog sich über ein Jahrzehnt hin, der Fokus war stark technokratisch limitiert und Fragen von Teilhabe- und Verteilungsgerechtigkeit spielten nur eine nebengeordnete Rolle. Dem positiven Effekt, dass die Reformansätze Klientelismusstrukturen umgingen, wurde in Brasilien auch dadurch entgegen gewirkt, dass das IWRM zunehmend zur Legitimierung von teilweise fragwürdigen Wasserprivatisierungsagenden instrumentalisiert wurde (Conca 2006: 309).

Konträr zu dem bisher dargestellten Verständnis der globalen Wasserkrise als Wassermanagementkrise stehen dagegen Ansätze, die von einem direkten kausalen Zusammenhang zwischen knapper werdenden Wasserressourcen, Bevölkerungswachstum und Konflikten ausgehen und so den Wassermangel an sich ins Zentrum der Krise stellen. Vertreter dieser Ansätze werden als ‚Malthusianer‘ bezeichnet, in Anlehnung an den

²⁴ <<http://www.ana.gov.br/Legislacao/docs/lei9433.pdf>>, 06.09.09.

britischen Nationalökonom Robert J. Malthus (1766-1834), der in seiner Bevölkerungstheorie von unvermeidlichen weltweiten Versorgungskrisen ausging, da die Weltbevölkerungszahl exponentiell, die Nahrungsmittelproduktion gleichzeitig aber nur linear steige (Fröhlich/Ratsch 2007: 243).

2.1.1 Klimawandel und Wasserknappheit – Neue Szenarien

Die globale Erwärmung infolge des durch den Menschen verursachten Klimawandels führt bereits jetzt zu weltweiten Temperaturschwankungen, veränderten Regenmengen, Eisschmelzen, Extremwetter und Erhöhung des Meeresspiegels. Vor dem Hintergrund zu erwartender Entwicklungen birgt der Wandel des Weltklimas zukünftig erhöhte Risiken für die lokale Wasserversorgung (IPCC 2008: 35ff). In welcher Form sich diese Risiken aber konkret und regionalspezifisch materialisieren werden, ist schwer prognostizierbar. Ebenso wenig lassen sich klare, belastbare Aussagen über zukünftige Wasserverteilungskonflikte und geeignete Präventionsmaßnahmen dagegen formulieren (Ratsch/Mége 2008: 228). Allgemein kann gelten, dass Tendenzen zur Versicherheitlichung im Umgang mit den Folgen des Klimawandels vermieden werden sollten. Stattdessen werden Handlungsempfehlungen betont, die besonders den sozio-politischen Kontext von Wasserverteilungskonflikten hervorheben (WBGU 2008: 96).

Es gilt als weithin unstrittig, dass der Klimawandel Ressourcenknappheit, insbesondere von Wasser, verschärft. Gerade in Regionen, die heute schon unter Wasserknappheit leiden, werden sich in Zukunft die Ergiebigkeit der Niederschläge sowie die Wasserführung von Grundwasserströmen und Oberflächengewässern weiter verringern. Neben ausgedehnter Dürren muss aufgrund der Veränderungen in den Niederschlagsmengen aber ebenfalls mit zunehmender Gefahr großer Überflutungen gerechnet werden. Im Zusammenspiel mit steigenden Zahlen von sogenannten Klimaflüchtlingen erhöht diese Entwicklung die Wahrscheinlichkeit von gewaltsam ausgetragenen Konflikten um Süßwasser auf substaatlicher Ebene (UN 2007/08: 94-98). Mitunter haben aber auch Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels, etwa die Förderungen erneuerbarer Energien mit ihren negativen Auswirkungen auf die lokale Lebensmittelversorgung, ungewollt konfliktverschärfende Ursachen (Heinemann-Grüder 2008:13f).

In ihrer Betonung der Verknappung nicht-substituierbarer Ressourcen und dessen unmittelbarem Zusammenhang mit gewaltsamen Konflikten erinnern diese Prognosen an

„malthusianische“ Denkansätze, wie sie im vorangegangenen Abschnitt bereits angesprochen wurden. Für die Anhänger dieser Denkrichtung steht der Wassermangel im Zentrum der Krise. Ihnen gegenüber stehen Modelle, die die Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserverteilungskonflikte erklären wollen, ohne im Wassermangel selbst den Kern des Problems zu sehen. So betont der „kornukopische“ Ansatz, dass Wasser grundsätzlich weltweit in ausreichender Menge vorhanden sei und schlussfolgert daraus, dass es auch im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels vor allem um die Suche nach innovativen, kooperativen Wegen des Umgangs mit Knappheit gehen müsse.²⁵ Demgegenüber richten Governance-orientierte Analyseansätze von Klimawandel und Wasserknappheit den Fokus ausschließlich auf die Bedeutung von politischen Institutionen zur Konfliktbearbeitung und -lösung (Brzoska 2008: 199).

Gemäß einer solche Strukturierung der möglichen Zusammenhänge von Klimawandel und Wasserverteilungskonflikten in malthusianische, kornukopische und Governance-orientierte Ansätze, zählen die Lösungsvorschläge der UN sowie zahlreicher Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit klar zu den beiden letztgenannten Ansätzen. Denn anders als militärische Experten, die Klimawandel und Wasserknappheit aus einer sicherheitspolitischen Perspektive betrachten und im Kontext von Aufrüstung oder Militärinterventionen diskutieren,²⁶ betonen zivile Akteure die politischen Möglichkeiten zur Bekämpfung der negativen Auswirkungen des Klimawandels auf Fragen der Wasserverteilung. Der Klimawandel stelle demnach nur einen Multiplikator in Eskalationsprozessen neben anderen dar – wie demographische Entwicklung, Urbanisierungstendenzen und fragile staatliche Strukturen (Brzoska 2008: 198).²⁷

Trotz der begrenzten Prognosefähigkeiten von Klimamodellen können auch für Brasilien, und speziell für den semiariden Nordosten des Landes, tendenzielle Entwicklungsszenarien entworfen werden. Grob für Gesamt-Brasilien gesprochen, muss bei einem ungebremsten Klimawandel mit einem Anstieg interner Verteilungskämpfe gerechnet

²⁵ „Kornukopisch“ bedeutet soviel wie „im Übermaß vorhanden“. Aufgrund der Annahme, dass es sich bei den meisten natürlichen Ressourcen grundsätzlich nicht um knappe Ressourcen handele, und weil die Anhänger dieser Denkrichtung den Menschen für anpassungsfähig an Knappheitssituationen halten, werden sie auch Ressourcenoptimisten genannt (Gizelis/Wooden 2008: 5).

²⁶ So wird in Brasilien mitunter vor einer Militärintervention ausländischer Mächte im süßwasserreichen Amazonien gewarnt. Vgl.: <<http://www.terra.com.br/istoe/edicoes/2012/artigo89706-1.htm>>, 05.02.09. Solche, deutlich ressourcennationalistisch ausgerichteten Warnungen erinnern in ihren konspirativen Untertönen an die militärisch-szientistischen Strategien der 1960er Jahre, beispielsweise des Think Tanks *Companha Nacional para a Defesa e o Desenvolvimento da Amazônia* (vgl. Hochstetler/Keck 2007: 69f).

²⁷ Diese zivile Betrachtung macht aus einem scheinbar malthusianischen Problem der Ressourcenknappheit eine politisch lösbare Frage von Wasserressourcenmanagement; vgl. (International Alert 2007: 3-5).

werden (Bauer/Richerzhagen 2007: 22-25): Ein ökologischer Kollaps des Amazonasregionalwaldgebiets würde sich negativ auf die Lebensbedingungen der Kleinbauern auswirken und eine weitere Erschließung der Region durch großbetriebliche Landwirtschaft und armutsbedingte Binnenmigration verhindern. Ein paralleles Absinken der Agrarproduktion in den zentralen und südlichen Regionen Brasiliens aufgrund rückläufiger Wasserverfügbarkeit und höherer Temperaturen würde die brasilianische Exportwirtschaft gefährden und Brasiliens Rolle als südamerikanische Ordnungsmacht und führende Regionalwirtschaft schwächen (Bauer/Richerzhagen 2007: 23).

Spezifische Prognosen für den Nordosten Brasiliens gestalten sich noch schwieriger: Aufgrund des globalen Maßstabs der Klimamodelle des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) und der relativ geringen Größe des semiariden Gebiets zeigen sich die vorhandenen Raster als zu grobkörnig, um das in Nordostbrasilien charakteristische semiaride Klima sowie den regional bedeutenden Zyklus der Jahreszeiten in einer Simulation abzubilden. Haltbare Aussagen über die Entwicklung von Niederschlagsraten können vor diesem Hintergrund nicht getroffen werden. Durch Kombination langfristiger, globaler Klimatrenddaten mit kurzfristigeren Daten von lokalen Messstationen haben Klimafolgenforscher jedoch drei relevante Szenarien für die Bundesstaaten Ceará und Piauí entworfen, die wiederum Rückschlüsse auf den gesamten Nordosten Brasiliens ermöglichen (Krol 2003: 47). Diese Szenarien projizieren künftige Entwicklungen bei entweder abnehmenden, zunehmenden oder konstanten Niederschlagsraten. In einem sogenannten *Semiarid Integrated Model* fließen dabei neben dem historischen Klimatrend die vorhandenen Wasserreserven, der Wasserbedarf wichtiger Kulturpflanzen sowie pro Kopf -Einkommen und andere sozio-ökonomische Faktoren in die Berechnung mit ein. Als Grundannahme wird davon ausgegangen, dass der bisherige historische Trend in demographischer und wirtschaftlicher Entwicklung anhält, die internationale Marktanbindung jedoch zunimmt – letzteres v.a. in Hinblick auf Küstengebiete sowie Regionen des Hinterlands mit potentiellm Zugang zu Wasserressourcen.²⁸ Die Ergebnisse der Trendstudien prognostizieren bei abnehmenden Niederschlagsraten für Ceará und Piauí ab dem Jahr 2025 Wasserknappheit sowie eine stagnierende Lebensmittelproduktion. Auch wenn für die Szenarien konstanten und zunehmenden Niederschlags keine signifikanten Veränderungen projiziert werden konnten, so wollen die

²⁸ Besonders in Flusstälern und Gebirgen, wobei hier von zusätzlichen Staudämmen und mehr künstlicher Bewässerung ausgegangen wird (Krol 2003: 53).

Autoren den Befund eines stark negativen Einflusses des Klimawandels bei abnehmenden Niederschlagsraten explizit als stabiles Resultat mit großer regionaler Bedeutung verstanden wissen. Eine Stärkung der Region gegenüber den möglichen Folgen eines solchen Klimawandels könne dabei nur durch langfristig orientierte, politische Lösungsansätze bewirkt werden (Krol 2003: 54).

Governance-orientierte Präventionsstrategien, wie sie durch die zitierten Autoren empfohlen werden, sollten gemäß einer in der Forschung verbreiteten Überzeugung darüber hinaus immer in einem umfassenden ethnischen und religiösen Kontextverständnis verfolgt werden (Wolf 2005: 81). Selbst das technokratisch anmutende Konzept des IWRM sei vor dem Hintergrund unterschiedlicher Weltbilder zu betrachten, da kulturelle Unterschiede in Akteursdispositionen häufig auch zu eigenständigen Zugängen zu Wassermanagementfragen führten (Matz 2008: 198).

2.1.2 *La gobernabilidad del agua* – Lateinamerika im Strudel der Wassermanagementkrise

Die umgangssprachliche Verwendung von Begriffen wie Management – und in geringerem Maße auch Governance bzw. *gobernabilidad* – in Bezug auf Fragen der Wasserverteilung stellt bis zu einem gewissen Grad eine unzulässige Vereinfachung hochkomplexer gesellschaftlicher Zusammenhänge dar. Die Begrifflichkeiten erwecken den Eindruck, dass einheitliche, technologische Eingriffe Lösungen für soziale, politische und nicht zuletzt stark kulturell geprägte Problemstellungen bringen könnten (Castro 2007: 99). Die herausragende Bedeutung der Wasser-Thematik speziell für Lateinamerika und die Karibik zeigt sich in der Vielzahl von neuen, diesbezüglichen Gesetzen und Reformen, wie sie in der Mehrheit der Länder des Subkontinentes vorzufinden sind (Solanes/Jouravlev 2008: 190). Die entsprechenden politischen Auseinandersetzungen in der Region bewegen sich dabei im Spannungsfeld von staatlicher Kontrolle über die Wasserversorgung, privatwirtschaftlich-deregulierter Versorgungsmodelle sowie in ihrem Aktionsradius relativ begrenzter Modelle sozialer Kontrolle von Wasserressourcen (*control ciudadano*) (Castro/Lacabana 2005: 1). Eine bedeutende Konfliktquelle stellen Großvorhaben in der Wasserinfrastruktur wie Staudämme oder Bewässerungsprojekte dar, die aufgrund ihres Nutzens für Energie- und Landwirtschaft in Lateinamerika jedoch von großer Wichtigkeit sind (CEPAL 2006: 59f).

Während die Wasserversorgung im modernen Lateinamerika zunächst nach englischem Vorbild privat und nicht-reguliert gehandhabt wurde, setzte sich ab Ende des 19. Jahrhunderts eine forciert zentralstaatliche Kontrolle durch. Seit den 1980er Jahren wird dieses Modell durch Formen nicht-staatlicher Kontrolle der Wasserversorgung in Frage gestellt, wobei diese in ihrer Bandbreite stark zwischen Regulierungsformen dezentraler, entstaatlichter, privatisierter und demokratischer Ausprägung variieren (Castro/Lacabana 2005: 1). Der große Enthusiasmus, mit dem in der ersten Hälfte der 1990er Jahre wasserwirtschaftliche Privatisierungen erfolgten, hat aber in großen Teilen des Kontinents inzwischen einer kritischen Distanz weichen müssen (Solanes/Jouravlev 2008: 202; Ratsch 2004: 236-238).

Die skizzierte historische Entwicklung auf dem Subkontinent lässt sich gut am brasilianischen Beispiel nachvollziehen: In Brasilien war die Wasserversorgung bis zum ersten nationalen Wassergesetz, dem *Código de Água* von 1934, eine ausnahmslos lokale Angelegenheit. Wasser wurde als wirtschaftlich unrentable, dem privaten Bereich zugehörige Ressource betrachtet, die nicht der öffentlichen Autorität unterstand. Erst durch das Wassergesetz von 1934 erfolgte eine rechtliche Differenzierung in öffentliche und private Wasserressourcen, mit dem maßgeblichen Ziel einer staatlich geleiteten Energiegewinnungspolitik mittels exorbitanter Wasserkraftwerke (Conca 2006: 265f). Die Hochphase dieses Modells des „*pushing rivers around*“ (Conca 2006: 258) endete mit dem Abschied des Militärs von der Macht in der ersten Hälfte der 1980er Jahre.²⁹ In den durch Demokratisierung, eine neue Verfassungsordnung und staatliche sowie ökonomische Reformen gekennzeichneten Folgejahren kam es zu umfassenden Veränderungen in der Gesellschaft und Politik Brasiliens, die sich auch auf Fragen der Wasserversorgung auswirkten. Parallel zur Herausbildung partizipativer Institutionen auf der Mikroebene, so genannter *comitês de bacias*, entwickelte sich Brasilien auch zu einem wichtigen Schauplatz von Weltbank-Initiativen zur Wasserprivatisierung (Conca 2006: 279). In den 1990er Jahren reagierte der brasilianische Staat auf diese Entwicklungen mit der Gründung eines Wassersekretariats (*Secretaria de Recursos Hídricos*; SRH), das heute als wichtige Verbindungsstelle zum aus nicht-staatlichen und föderalen Akteuren des Wassersektors zusammengesetzten Nationalen Wasserrat (*Conselho Nacional de Recur-*

²⁹ Die Umweltpolitik des Militärs von 1964-85 spiegelt sich in dem Slogan „*Come in and pollute!*“ wieder, mit dem in Zeitungsannoncen um ausländische Investoren geworben wurde (Sangmeister 1995: 250). Zu umweltpolitischen Aktivitäten in der damaligen Zivilgesellschaft vgl. (Hochstetler/Keck 2007: 26ff).

dos Hídricos; CNRH) gilt. Im Jahr 2000 entstand mit der Nationalen Wasserwirtschaftsbehörde (*Agência Nacional de Águas*; ANA), der eigentlichen Machtzentrale brasilianischer Wasserpolitik, ein weiterer auf Dezentralisierung und Privatisierung ausgerichteter politischer Akteur (Conca 2006: 282-285; Hochstetler/Keck 2007: 39).

Wie bereits angesprochen haben die negativen Erfahrungen mit forcierten Privatisierungsmaßnahmen in den 1990er Jahren in Lateinamerika inzwischen zu einem Perspektivenwechsel in Hinblick auf Wasserversorgungsfragen geführt (Solanes/Jouravlev 2008: 218). Konflikteskalationen wie der so genannte *Guerra del Agua*³⁰ in Cochabamba, Bolivien, zur Jahreswende 1999/2000 haben die begrenzten Fähigkeiten privatwirtschaftlicher Wasserversorgung in Lateinamerika offen gelegt. In der extrem wasserknappen Stadt Cochabamba kam es nach dem Abschluss eines Konzessionsvertrags der Regierung Hugo Banzer mit dem privatwirtschaftlichen Wasserbetreiber *Agua del Tunari* im September 1999 zu mehreren gewaltsamen Zusammenstößen von zivilgesellschaftlichen Demonstrantengruppen mit Polizei und bolivianischer Staatsgewalt. Die Erhöhung der Wasserpreise durch den privaten Betreiber um 150% innerhalb weniger Monate führte zu einem mit massiven Protesten verbundenen Generalstreik, auf den die Regierung mit der Verhängung des Kriegsrechts antwortete. Die Straßenschlachten in Cochabamba endeten erst im April 2000, mit einer Bilanz von sechs Toten und sechzig Verletzten (Westermann 2004: 81). Dabei ist zu betonen, dass der Konflikt nicht infolge von Implementierungsproblemen eskalierte, sondern – nach Simon Wolf – im Kontext einer immanenten Spannung zwischen der Verbindlichkeit rechtlicher Regelungen der Inwertsetzung und der Diversität und Vielzahl traditioneller Rechte verstanden werden muss (Wolf, S. 2007: 295).

Trotz des teilweise gesetzlich verankerten Schutzes indigener Rechte in einigen lateinamerikanischen Staaten,³¹ ist die Missachtung unterschiedlicher kultureller und ethnischer Einstellungen gegenüber Wasserfragen in Lateinamerika weit verbreitet und lässt für die Zukunft diesbezüglich ein hohes innerstaatliches Konfliktpotential auf dem Subkontinent erahnen (Köhler 2005: 38). Dabei wird auch von Seiten der UN-Kommission CEPAL (*Comisión Económica para América Latina y el Caribe*) die klare Anerkennung

³⁰ Die Bezeichnung Wasserkrieg ist irreführend, da es sich bei diesem Fall eigentlich um einen substaatlichen Wasserverteilungskonflikt entlang ethno-politischer Konfliktlinien handelte, an dem auch internationale Akteure beteiligt waren (Westermann 2004: 65).

³¹ In Brasilien sind Indigenenrechten z.B. in der Verfassung sowie im Gesetz 6001 (*„Estatuto do Índios“*) geschützt; in Chile und Kolumbien existieren ähnliche Klauseln (Solanes/Jouravlev 2008: 210).

von traditionellen indigenen Gemeinschaftsrechten auf der nationalen Ebene gefordert, sowie die Kontextabhängigkeit von Wasserverteilungsproblemen betont (Solanes/Jouravlev 2008: 212f). Demnach existierten keine universellen, einheitlichen Antworten auf Fragen der Regierbarkeit von Wasserressourcen: „*Cada lugar, cada pueblo, experimenta la problemática del agua de manera diferente*“ (Carillo 2008: 76).³² Dieser generelle Leitsatz, dass Wasserprobleme an unterschiedlichen Orten auch unterschiedlich erlebt werden, findet für Lateinamerika auch im Hinblick auf infrastrukturelle Großprojekte im Wassersektor Bestätigung. Da Staudämme häufig in peripheren, wenig erschlossenen Regionen errichtet werden, sind die Hauptbetroffenen meistens ethnische und kulturelle Minoritäten. Beispiele hierfür bilden der Chixoy-Staudamm in Guatemala, bei dessen eine Dekade lang andauernder Bauzeit allein im September 1982 mehr als 480 Maya-stämmige AnwohnerInnen ihr Leben lassen mussten, und um den noch heute politische Auseinandersetzungen in Guatemala geführt werden (Wolf 2005: 92). Oder der El Cajón-Staudamm in Honduras, dessen Errichtung und Betrieb in den 1980er und 90er Jahren nicht nur (ineffektiv investierte) 800 Millionen US-Dollar verschlang, sondern zur Umsiedlung von 2000 bis 3000 traditionell lebenden und wirtschaftenden Kleinbauern führte (Loker 1998: 106). Brasilien bietet mit den Stauseen Sobradinho, Itaparica und Itaipú, dem geplanten Belo Monte Wasserkraftwerk in der Amazonasregion und der *Transposição* des Rio São Francisco zahlreiche historische und aktuelle Beispiele für umstrittene Großprojekte in der Wasserinfrastruktur.³³ Hier auf wird an späterer Stelle noch genauer eingegangen.

Wie dargestellt ist die Wassermanagementkrise von zentraler Bedeutung für die Staaten Lateinamerikas und der Karibik, in denen immerhin 46 Millionen Menschen keinen ausreichenden Zugang zu Trinkwasser haben und 121 Millionen Menschen an kein Abwasserentsorgungsnetz angeschlossen sind. Dennoch befindet sich die Umsetzung der MDG-Forderung, bis ins Jahr 2015 die Zahl der Menschen zu halbieren, die über keinen nachhaltigen Zugang zu sauberem Trinkwasser verfügen, im Vergleich zu anderen Weltregionen hier doch auf einem relativen guten Weg (UN 2006: 56; UN-WWAP 2006: 221f).

³² Für eine Position, die mehr Pluralismus in der Debatte und eine größere Bandbreite hinsichtlich der Berücksichtigung unterschiedlicher Dimensionen von Wasser einfordert, vgl. auch (Mehta 2000).

³³ Vgl., speziell zum Belo Monte-Kraftwerk, (Scholz 2008: 94ff).

2.2 Die theoretische Debatte

2.2.1 Der Mythos der Wasserkriege – Steter Tropfen höhlt den Stein

Der gegenwärtige Stand der Theoriedebatte über den Zusammenhang von Wasserknappheit und gewaltsamen Konflikt offenbart, dass seit den Anfängen der wissenschaftlichen Erforschung von Umweltkonflikten in den 1980er Jahren bereits ein beachtlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden konnte. Im Hinblick auf Konflikte um knappe Süßwasserressourcen hat dies zu einer bedeutenden Verschiebung im hydro-politischen Koordinatensystem geführt: Während Pioniere der so genannten *ecologic* oder *environmental security*-Forschungsrichtung ihr Augenmerk stets auf eine scheinbar drohende Gefahr zwischenstaatlicher ‚Wasserkriege‘ richteten, gilt diese ursprüngliche „*water leads to war*“-These inzwischen als grundsätzlich überholt (Delli Priscoli/Wolf 2009: 9). Im Ergebnis hat dies jedoch keineswegs zu einem wissenschaftlichen Konsens hinsichtlich der Rolle von Wasser in Konflikten geführt. Vielmehr ist die diesbezügliche Forschungslandschaft durch eine Vielzahl von nebeneinander existierenden ‚Denkschulen‘ und deren jeweiligen Untersuchungsmethoden gekennzeichnet (Carillo 2008: 76). Als allgemein anerkannt gilt inzwischen der Befund, dass Wasserknappheit in gewaltsamen Eskalationen stets nur eine von mehreren komplex zusammenhängenden Konfliktursachen darstellt (Westing 1995: 154). Ebenfalls mehrheitlich akzeptiert ist, dass es sich bei Eskalationen über Fragen der Wasserverteilung überwiegend um innerstaatliche Konflikte handelt (Fröhlich 2005: 237). Schließlich betonen alle Ansätze die zentrale Rolle der Problemlösungsfähigkeit des Staates und der Zivilgesellschaft bezüglich der Bewältigung von Wasserverteilungskonflikten (WBGU 2008: 31).

Auch wenn eine ernsthafte und systematische Auseinandersetzung mit den bis dahin vagen Annahmen über den Zusammenhang zwischen Wasserknappheit und Konflikt erst in den 1990er Jahren begann, so können die intellektuellen Vorläufer einer solchen Forschungsausrichtung bereits in die frühen 1970er Jahre datiert werden. Als einer der einflussreichsten politikwissenschaftlichen ‚Wasserkonfliktforscher‘ der Anfangsjahre gilt Arthur H. Westing, der zunächst die allgemeine These vertrat, „*that competition for limited freshwater leads to severe political tensions and even to war*“ (zitiert nach Delli Priscoli/Wolf 2009: 10). Begründet wurde diese Vermutung mit der Annahme, dass die unbedingte Lebensnotwendigkeit der Ressource Wasser unweigerlich zur Entstehung

und Eskalation von Konflikten führen müsse. Das pessimistische Denken Westings u.a.³⁴ entsprang dabei dem Kontext umfassender Diskussionen der 1960er und 70er Jahre über die Auswirkungen eines unkontrollierten globalen Bevölkerungswachstums (Gizelis/Wooden 2008: 4).

Die Annahme eines unmittelbaren Zusammenhangs von Wasserknappheit und Krieg wurde aber bald als oberflächlich und auf selektiver Evidenz beruhend attackiert. So führte das *Project on Environment and Acute Conflict* an der Universität Toronto unter Leitung von Thomas F. Homer-Dixon Anfang der 1990er Jahre zahlreiche qualitative Fallstudien zu Konflikten in Entwicklungsländern durch, um den vermuteten Kausalmechanismus zwischen Wasserstress und gewaltsamer Eskalation genauer zu bestimmen.³⁵ In Abgrenzung von den Annahmen der Generation der Vordenker, konnte im Ergebnis ein eher indirekter Beitrag von Wasserknappheit zu gewaltsamer Konflikteskalation festgestellt werden. Die zur Eskalation führenden Mechanismen wurden vor allem in einem Prozess der Aneignung von knapper werdenden Ressourcen durch mächtige Bevölkerungsgruppen verortet sowie in Migrationsschüben marginalisierter Bevölkerungsteile in ökologisch fragile Regionen (WBGU 2008: 27). Für die ‚Toronto-Gruppe‘ spielt Wasserknappheit also im Wesentlichen im Wechselspiel mit politischen, ökonomischen und sozialen Faktoren eine Rolle in Konflikten (Hall/Hall 1998: 178).³⁶ Des Weiteren konnten die Untersuchungen unter der Federführung Homer-Dixons bei innerstaatlichen Konflikten um Süßwasser eine relativ höhere Eskalationsgefahr feststellen als im Hinblick auf internationale Wasserkonflikte (Homer-Dixon 2004: 295). Zu ähnlichen Ergebnissen kam das ebenfalls in den frühen 1990er Jahren tätige *Environment and Conflicts Project* (ENCOP) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich unter Leitung von Kurt R. Spillmann und Günther Bächler.³⁷ Vergleichbar mit den Untersuchungen der Gruppe um Homer-Dixon, führte auch das ENCOP qualitative Fallstudien in Entwicklungsländern durch, ebenfalls mit dem Ziel, den vermuteten Kausalzusammenhang von Umweltdegradation und Konflikteskalation empi-

³⁴ Zu den prominenten Vertretern der ersten Generation zählen des Weiteren Robert D. Kaplan, Jessica T. Mathews, und Matthew Connelly (Fröhlich/Ratsch 2007: 240).

³⁵ Neben der Degradation von Gewässern untersuchte die Gruppe den Einfluss fünf weiterer Typen von Umweltveränderungen auf Konflikte: Klimawandel, Abbau der stratosphärischen Ozonschicht, Degradation von Agrarland, Entwaldung, und Erschöpfung von Fischbeständen (Homer-Dixon 2004: 291).

³⁶ Kritiker führen an, dass die ‚Toronto-Gruppe‘ Konflikteskalation über Süßwasser als „unvermeidbar“ darstelle. Vgl., auch zur Titulierung der Gruppe als Malthusianer, (Gizelis/Wooden 2008: 4).

³⁷ ENCOP wurde 2001 zum Schweizer *National Center of Competence in Research North-South*.

risch zu überprüfen (Bächler 1997: 382). Dabei kam die ‚Zürich-Gruppe‘ zu dem Ergebnis, dass „*Wasserknappheit das Umweltproblem Nr. 1 [sei] und mit höchster Wahrscheinlichkeit zu gewaltsamem Konflikt oder Krieg führe*“ (Spillmann 1995: 8). Die Befunde des ENCOP unterstreichen in großem Maße die Annahme, dass nicht die eigentliche Degradation von Wasserressourcen über Eskalation oder friedliche Austragung eines Wasserverteilungskonflikts entscheidet. Verantwortlich hierfür sind letztlich Kontextfaktoren, wie fehlerhafte Konfliktregulierungsmechanismen oder die Instrumentalisierung von Umweltdegradation für Partikularinteressen, aber auch Fragen von Gruppenidentitäten und prägende Konfliktvorgeschichten (WBGU 2008: 28).

Sowohl die ‚Toronto-‘ als auch die ‚Zürich-Gruppe‘ werden jedoch von einer neuen Generation von Umweltkonfliktforschern scharf kritisiert. Die ForscherInnen des *International Peace Research Institute Oslo* (PRIO) um Nils P. Gleditsch greifen die *environmental security*-Untersuchungen aus den frühen 1990er Jahren sowohl als „*overly complex*“ als auch „*one-dimensional*“ an (Nordås/Gleditsch 2007: 630f). Einerseits seien die auf qualitativen Fallstudien beruhenden Erklärungsmodelle aufgrund ihrer Überkomplexität grundsätzlich ungeeignet, um die Rolle von Wasser in Konflikten festzustellen (WBGU 2008: 28). Andererseits seien die vorangegangenen Forschungsansätze als „deterministisch“ zu betrachten, da eine direkt zu Konflikt führende Wasserknappheit bereits vorausgesetzt worden sei und die komplexe Multikausalität von Wasserverteilungskonflikten im Wesentlichen unberücksichtigt bleibe (Fröhlich/Ratsch 2007: 240f).³⁸ Die Ansätze Homer-Dixons u.a. seien vor diesem Hintergrund als malthusianisch zu verwerfen und politische, ökonomische und kulturelle Variablen gegenüber dem direkten Einfluss von Wasserknappheit weitaus stärker zu gewichten als bisher geschehen (Gizelis/Wooden 2008: 4). Im Rahmen von quantitativen Studien konnte das PRIO jedoch ebenfalls einen grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Konflikteskalation und Umweltfaktoren, wie mangelndem Zugang zu Süßwasser, feststellen. Es sei jedoch denkbar, dass Umweltkonflikte letztlich auf Entwicklungsprobleme zurückzuführen sind, da Faktoren wie beispielsweise Wasserknappheit stark mit Armut verknüpft seien (Hauge/Ellingsen 1998: 304).

³⁸ Was nicht zuletzt daran zu erkennen sei, dass eine verzerrte Fallauswahl in der Vergangenheit fast ausschließlich zur Analyse von Ländern mit virulenten Wasserverteilungskonflikten geführt habe, ein Vergleich mit Fällen, in denen keine Eskalation erfolgte, hingegen ausgeblieben sei (WBGU 2008: 28).

Ebenso ressourcenoptimistisch eingestellt wie die ‚Oslo-Gruppe‘ zeigen sich die WissenschaftlerInnen um Aaron T. Wolf von der Universität Oregon, die den Faktor Wasser, ganz im Gegensatz zu den früheren Annahmen, sogar als Kooperations-fördernd verstanden wissen wollen (Wolf 2005: 95).³⁹ Ebenfalls im Rahmen quantitativer Untersuchungen kam die ‚Oregon-Gruppe‘ zu dem Ergebnis, dass die Involvierung von Wasserfragen sich positiv auf eine friedliche Austragung von Konflikten auswirkt. Diese Ergebnisse beziehen sich allerdings ausschließlich auf die internationale Ebene – die Möglichkeit, dass substaatliche Wasserverteilungskonflikte gewaltsam ausgetragen werden, wird von Wolf *et al.* explizit in Betracht gezogen (Wolf 2005: 87). Ausgehend von der Annahme, dass die Kriege des 21. Jahrhunderts „*will be about water*“ – so die Prognose des damaligen Weltbank-Präsidenten Ismail Serageldin im August 1995 in der *New York Times* (zitiert nach: Munk Ravenborg 2004: 17) – wurde an der Universität Oregon eine umfassende *Transboundary Freshwater Dispute Database* (TFDD) eingerichtet.⁴⁰ Im Rahmen der TFDD wurden 1.831 zwischenstaatliche Interaktionen in den Jahren von 1948 bis 1999 untersucht, in denen Fragen der Wasserverteilung eine Rolle spielten. Die Interaktionen wurden in eine Skala von -7 (‚*Formal War*‘) bis 7 (‚*Unification into one Nation*‘) eingeteilt,⁴¹ mit dem Ergebnis, dass es in nur 28% der Fälle (= 507) zu einer Eskalation kam (d.h., eine Skalierung der Interaktionen unter Beteiligung von Wasserfragen im Bereich von -1 bis -7 erfolgte). In 67% der Fälle (= 1.228) kam es jedoch zu zwischenstaatlicher Kooperation über Fragen der Wasserverteilung (d.h., es erfolgte eine Skalierung im Bereich von 1 bis 7).⁴² Im untersuchten Zeitraum von 1948

³⁹ Anstelle der Bezeichnung Ressourcenoptimisten wird auch das Adjektiv kornukopisch (= im Übermaß vorhanden) auf die angesprochene Denkrichtung angewandt. Nach einer solchen Kategorisierung können auch die ressourcenpessimistischen Vertreter der prominenten *Resource-Curse-Theory*, die aussagt, dass gerade ressourcenreiche Staaten eine hohe Neigung zu gewalttätig ausgetragenen Konflikten aufweisen (vgl. Collier/Hoeffler 2005), zu der kornukopischen Schule hinzugezählt werden.

⁴⁰ Eine weitere Datenbank zu Konflikten um Wassers namens FAOLEX hat die *Food and Agricultural Organization* eingerichtet. Vgl. <<http://faolex.fao.org>>, 06.09.09.

⁴¹ Der Skala-Nullpunkt bezeichnet ‚*Neutral, nonsignificant Acts*‘ (= 96 Fälle). Auf der zur Konflikteskalation neigenden Seite unterschied die TFDD in ‚*Mild/Unofficial Verbal Hostility*‘ (-1), ‚*Strong/Official Verbal Hostility*‘ (-2), ‚*Diplomatic/Economic Hostile Acts*‘ (-3), ‚*Political/Military Hostile Acts*‘ (-4), ‚*Small-scale Military Acts*‘ (-5), ‚*Extensive Military Acts*‘ (-6), ‚*Formal War*‘ (-7). Auf der zu Kooperation neigenden Seite in ‚*Mild Verbal Support*‘ (1), ‚*Official Verbal Support*‘ (2), ‚*Cultural, Scientific Agreement/Support*‘ (3), ‚*Nonmilitary Economic, Technological, Industrial Agreement*‘ (4), ‚*Military, Economic, Strategic Support*‘ (5), ‚*International Water Treaty*‘ (6), ‚*Unification into One Nation*‘ (7). Vgl. <http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins_at_risk/bar/BAR_chapter2.pdf>, 06.09.09

⁴² Genau genommen konnte im untersuchten Zeitraum weder eine ‚*Unification into One Nation*‘ (7) aufgrund von Kooperation über Wasserressourcen festgestellt werden, noch eine ‚*Formal Declaration of War*‘ (-7). Insgesamt kam es in nur 37 Fällen der Interaktionen über Wasserfragen zum Ausbruch zwischenstaatlicher Gewalt, größtenteils unter Beteiligung Israels und seiner Nachbarn (Wolf 2007: 20).

bis 1999 kam es weltweit zum Abschluss von 157 internationalen Verträgen über Fragen der Wasserverteilung – u.a. zwischen erklärten Feinden wie Indien und Pakistan. Vertraglich vereinbarte Kooperation im Wassersektor überdauerte sowohl die zweite Intifada als auch den Vietnamkrieg (Wolf 2007: 20f). Die ‚Oregon-Gruppe‘ gibt jedoch zu Bedenken: *„If there is a history of water-related violence, and there is, it is a history of incidents at the subnational level, generally between tribes, water-use sectors, or states/provinces. [A]s the scale drops, the likelihood and intensity of violence goes up.“* (Wolf 2007: 13).

Ein weiteres Zentrum der Analyse von Konflikten um Süßwasser befindet sich an der *University of California* in Irvine. An der *School of Social Ecology* wird dort einerseits im Rahmen des *Global Environmental Change and Human Security Project* (GECHS) unter Leitung von Richard A. Matthew über die Frage geforscht, ob eher (Wasser-) Ressourcenüberfluss oder -knappheit konfliktverschärfend bzw. kooperationsförderlich wirkt (WBGU 2008: 29). Andererseits wird in Irvine in einem stark interdisziplinär orientierten Ansatz der Versuch unternommen, die Mikroebene in einem größeren Maß in die Analyse von Wasserverteilungskonflikten einzubringen (Blatter 2001: 20). Mit dem Ziel, den kulturellen Aspekten lokaler Wasserverteilung als unverzichtbarem Element zum Verständnis gesellschaftspolitischer Zusammenhänge gerecht zu werden, führt die *School of Social Ecology* dezidiert ‚Verstehens‘-orientierte Konfliktanalysen im Wassersektor durch. Methodisch werden hier explizit Diskursanalysen, Netzwerkanalysen, und historische sowie ethnographische Fallstudien angewandt (Ingram 2008: 29).⁴³

Abschließend ebenfalls erwähnenswert sind die ausgedehnten Forschungen von Peter H. Gleick und dem *Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security*, das im Zwei-Jahres-Rhythmus einen Bericht zum Zustand der globalen Süßwasserressourcen veröffentlicht (zuletzt: Gleick 2006). Gleick ist allerdings weniger an der Frage nach Wasserknappheit als einer unabhängigen Variablen in Konflikten interessiert, als vielmehr an der Funktion von Wasser als Werkzeug für oder Ziel von Gewalt (Gleick 2008). Die große Zahl von Fällen, die hierzu vorgewiesen werden können, kontrastiert die ‚Oregon-Gruppe‘ mit dem Hinweis auf nur einen einzigen „wirklichen“ zwischenstaatlichen ‚Wasserkrieg‘ in der Geschichte der Menschheit: zwischen den Stadtstaaten Lagash und Umma vor 4.500 Jahren (Wolf 2007: 4).

⁴³ Dabei bestreitet das Konzept nicht *per se* den Nutzen ‚Erklärens‘-orientierter Analysen, beispielsweise im Rahmen quantitativer oder spieltheoretischer Verfahren (Blatter 2001: 16).

Obwohl, wie oben diskutiert, die These vom ‚Wasserkrieg‘ als Paradigma der internationalen Politik des 21. Jahrhunderts im Laufe der Jahre gründlich ausgehöhlt wurde, sind die Warnungen vor zwischenstaatlichen Konflikten um Süßwasser nicht völlig verebbt (Castro 2007: 109). Als Regionen mit hoher Eskalationsgefahr gelten z.B. weiterhin das durch schwierige Kontextvariablen gekennzeichnete Jordanbecken, der aufgrund starker Versalzungsprozesse in seinem Wasserhaushalt gefährdete Indus, das von den Anrainerstaaten Türkei, Syrien und Irak beanspruchte Euphrat-Tigris-Becken sowie der durch die politische, wirtschaftliche und militärische Hegemonie des Oberanliegers Ägypten geprägte Nil (Fröhlich 2006: 34-36). Auch wenn die Debatte über internationale Konflikte um Süßwasser noch nicht an ihrem Ende angelangt zu sein scheint, so hat sich der Fokus der Forschung inzwischen aber offensichtlich verstärkt auf substaatliche Wasserverteilungskonflikte eingestellt (Pachova 2008; Ratsch/Mège 2008: 220).⁴⁴

2.2.2 Was bleibt? Vom substaatlichen ‚Wasserverteilungskonflikt‘

In Abgrenzung zu internationalen ‚Wasserkriegen‘ werden Auseinandersetzungen um den Zugang zu Wasserressourcen auf der substaatlichen Ebene in der deutschsprachigen Literatur mitunter vereinfachend als „*Wasserverteilungskonflikte*“ bezeichnet (Fröhlich 2005: 237). Solchen regionalen oder lokalen Konflikten ist in der Vergangenheit vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit zu Teil geworden, obwohl die Forschung sie als Konfliktquellen der Zukunft ausgemacht hat. Mit substaatlichen Wasserverteilungskonflikten wird ein weites Spektrum unterschiedlicher Ausprägungen von lokalen Konflikten um Süßwasserressourcen bezeichnet, das von friedlichen Anforderungen an das politische System, bis hin zu gewaltsamer, direkter Konfrontation reicht (Castro 2007: 109). Diese Vielseitigkeit erschwert die Suche nach standardisierten Lösungsmöglichkeiten (Houdret 2008:8f). Um Deeskalationsstrategien zu ermöglichen, wird deshalb eine genaue Verortung der jeweiligen konfliktspezifischen Akteurskonstellationen als entscheidend erachtet. Zur Schlichtung substaatlicher Wasserverteilungskonflikte, bzw.

⁴⁴ Einen vielversprechenden Ansatz, der inter- und nationale Ebene zu verbinden sucht, hat die Peruanerin Lillian M. Carillo entwickelt: Im Rekurs auf Konzepte der *Critical Geopolitics*-Forschung (vgl. Helmig 2007: 34-36) stellt sie den Zugang zu Wasserressourcen ins Zentrum (zukünftiger) internationaler Politik, ohne jedoch die Befunde von komplexer Multikausalität und vermehrt subnationalem Auftreten von Wasserverteilungskonflikten zu ignorieren (Carillo 2008: 55). Mit dem theoretischen Fundament, dass sich „*Abwesenheit oder Knappheit von Wasserressourcen direkt auf die Nationale Sicherheit eines Staates auswirken*“, steht Carillos Konzept der *Geohidrica* in der ressourcenpessimistischen Tradition der frühen 1990er Jahre (Carillo 2008: 33). Beachtenswert sind die Ausführungen nicht zuletzt aufgrund Besorgnis erregender Prognosen zur Wasserversorgung der peruanischen Hauptstadt Lima (Michaelis 2008: 164).

zur Verhinderung mittels präventiver Mechanismen, dürfen aber ebenfalls internationale Zusammenhänge wie das ausgeprägte Mehr-Ebenen-Spiel in der globalen Wasserpolitik nicht gänzlich unberücksichtigt bleiben (Ratsch/Mège 2008: 230).

In einer Parallelentwicklung zur Entmythologisierung der These vom ‚Wasserkrieg‘ hat sich in der internationalen Forschungsgemeinschaft die Überzeugung verbreitet, dass sich Konflikte um Süßwasserressourcen vornehmlich zwischen unterschiedlichen lokalen Wassernutzergruppen aufbauen und beispielsweise in Form von „*water riots*“, wie im Jahr 2000 im bolivianischen Cochabamba, entladen (Munk Ravnborg 2004: 17). Die internationale Ebene sei hingegen im Hinblick auf Wasserverteilungskonflikte zunächst als sekundär zu betrachten. Da in den meisten Staaten keinesfalls eine gleichmäßige interne Verteilung von Wasserressourcen erfolge, sondern nur relativ kleine Interessengruppen von Regierungsbeschlüssen im Wassersektor profitierten, seien die eigentlich konfliktträchtigen *cleavages* v.a. innerstaatlich zu finden – innerhalb der unterrepräsentierten Bevölkerungsteile und an deren Rändern. Ebenfalls seien viele scheinbar internationale Konflikte um Süßwasser in der Vergangenheit im Kern nichts Anderes gewesen, als lokale Verteilungsstreitigkeiten zwischen Kleingruppen, die sich nur in einem grenzüberschreitenden Szenarium abgespielt hätten (Munk Ravnborg 2004: 26). Hinsichtlich der Vielseitigkeit möglicher Nutzerkonkurrenzen leuchtet es ein, dass unter der Kategorie Wasserverteilungskonflikt eine Vielzahl unterschiedlicher Konfliktausprägungen subsumiert wird, deren breites Spektrum im folgenden Zitat von José E. Castro deutlich wird:

„In more recent years, the record of intra-national water conflicts include from peaceful demands to the authorities, judicial litigation, demonstrations, mass parades, and other forms of civic protest including civil disobedience such as non payment of taxes or water bills, to direct confrontations involving in the extreme the destruction of property (e.g. destruction of water infrastructure) and often the loss of human lives.“ (Castro 2007: 109)

Um eine bessere Differenzierung des Oberbegriffs ‚substaatlicher Wasserverteilungskonflikt‘ zu ermöglichen, hat das Institut für Entwicklung und Frieden (INEF) der Universität Duisburg-Essen eine akteurszentrierte Typologie als schematisches Analyseraster erstellt, welches aber bei konkreten Konfliktanalysen noch durch gezielte Lokalstudien zu ergänzen sei (Houdret 2008: 11-15). Nach der INEF-Typologie lassen sich fünf Konflikttypen substaatlicher Wasserverteilungskonflikte unterscheiden:

Typ 1: ‚Wasserkonflikte unter Nomaden oder zwischen Nomaden und Sesshaften‘ – Umherziehende Nomaden geraten aufgrund sich ausbreitender Trockenheit und unklarer Eigentumsverhältnisse in Streitigkeiten, die (unter Einfluss unterschiedlicher Stammes- oder religiöser Zugehörigkeiten) häufig gewaltsam ausgetragen werden.⁴⁵

Typ 2: ‚Wasserkonflikte zwischen Bauern‘ – In vielen agrarwirtschaftlich geprägten Entwicklungsländern finden sich konflikträchtige Muster illegaler Wasserressourcennutzungen durch Großbauern auf Kosten der kleinbäuerlichen Trink- und Brauchwasserversorgung.

Typ 3: ‚Konflikte zwischen städtischen und ländlichen Wassernutzern‘ – Sowohl in der Peripherie expandierender Städte als auch im Umkreis industrieller Produktionszentren oder Tourismusanlagen liegt ein erhöhtes Konfliktpotential um Wasserressourcen vor, beispielsweise aufgrund ungeklärter Abwässer oder Überdüngung.

Typ 4: ‚Konflikte zwischen Nutzern und Betreibern der Trinkwasserversorgung‘ – Aufgrund fehlender sozialer und ökologischer Standards ist es weltweit in vielen Staaten zu Konflikten über die Privatisierung der Trinkwasserversorgung gekommen.⁴⁶

Typ 5: ‚Konflikte zwischen Befürwortern und Gegnern von Staudämmen und Wassertransferprojekten‘ – Bei Protesten um den Bau von Staudämmen und anderen Großprojekten in der Wasserinfrastruktur handelt es sich wohl um die am Besten bekannte Form substaatlicher Wasserverteilungskonflikte.⁴⁷ Flussanrainer und Dorfgemeinschaften, deren Wasser zur Versorgung entfernter Stadtbewohner und privilegierter Bauern abgeleitet wird, wehren sich teilweise gewaltsam gegen die Benachteiligung. Ausgedehnte Wassertransfers bedingen Wasserknappheit in den Ursprungsregionen und provozieren so neue Konflikte. Als ‚Königsweg‘ zur Verhinderung von Konflikten um Staudämme oder Wassertransferprojekte gelten Kompensationszahlungen an die Betroffenen sowie die Erhöhung politischer Legitimität durch die Einrichtung partizipativer Foren.⁴⁸

⁴⁵ Diese Konflikte treten in vielen afrikanischen Staaten oder Zentralasien auf (Ratsch/Mége 2008: 227f).

⁴⁶ Neben dem Cochabamba-Fall ist hier u.a. ein gescheitertes Privatisierungsvorhaben in der argentinischen Provinz Tucumán einschließlich dessen juristischem Nachspiel erwähnenswert: Nach Rücknahme einer Konzession an den privaten Wasserversorger *Aguas del Aconquija/Vivendi* im Jahr 1997 wurde Argentinien 2007 vor dem *International Centre for Settlement of Investment Disputes* (ICSID) der Weltbank zur Zahlung von 105 Millionen US-Dollar an den Konzern verurteilt (Solanes/Jouravlev 2008: 218).

⁴⁷ Die Größenordnung, die Projekte zur Wasserverteilung inzwischen im globalen Maßstab eingenommen haben, verdeutlichen NASA-Berechnungen, nach denen sich die Erdoberfläche seit 1950 aufgrund von Staudämmen u.a. Wassertransfers um 61cm geneigt habe (Perry 2001: 308).

⁴⁸ Konfliktsensibles Wassermanagement durch Dialog-basierte Bürgerbeteiligung ist unentbehrlich zur Erlangung eines Konsenses zwischen unterschiedlichen WassernutzerInnen. Erfahrungen – beispielsweise mit dem chinesischen Drei-Schluchten-Staudamm oder dem türkischen Südostanatolienprojekt GAP –

Im Allgemeinen räumt die neuere Literatur zu substaatlichen Wasserverteilungskonflikten staatlichen Institutionen eine bedeutende Rolle in der Verhinderung von Konflikteskalation ein. Funktionierende Institutionen seien demnach in der Lage, den negativen Einfluss von Wasserknappheit auf den Ausbruch von Konflikten abzuschwächen (Gizelis/Wooden 2008: 26). Ein direkter Einfluss von Governance auf Fragen der Wasserverteilung sei dabei grundsätzlich über zwei Wege möglich: Auf der Nachfrageseite könnten Regierungen in Wasserknappheitssituationen den übermäßigen Verbrauch der Ressource einschränken lassen; auf der Angebotsseite könnten in wassergestressten Regionen Programme zur Erhöhung der Wassernutzungseffizienz implementiert oder die Abhängigkeit von wasserintensiven Produktionszweigen verringert werden (Gizelis/Wooden 2008: 8). Ebenfalls könnten technologische Innovationen wie Wasserentsalzungsanlagen, effizientere Bewässerungstechniken oder verstärkte Wasserklärung und -nutzung gegenüber Konflikten vorbeugend und deeskalierend wirken. Genau wie Wasserkäufe aus wasserreicheren Regionen oder der Import ‚virtuellen Wassers‘⁴⁹ seien diese Methoden aber kostenintensiv und deshalb für viele durch Wasserknappheit gekennzeichnete Länder unerschwinglich (Fröhlich 2005: 242). Über direkte Einflussnahme hinausgehend, können handlungsfähige Regierungen die Wahrscheinlichkeit substaatlicher Wasserverteilungskonflikte auch auf vielfältige Weise indirekt vermindern – beispielsweise durch eine Verringerung ungleicher Wasserverteilungsmuster mittels umfassender struktureller Reformen (Gizelis/Wooden 2008: 8).

Trotz der Problemlösungskompetenz der angesprochenen institutionellen Mechanismen gilt es aber keinesfalls den Einfluss kulturell-identitärer Faktoren auf substaatliche Wasserverteilungskonflikte zu unterschätzen. Viele substaatliche Akteure unterhalten eine zutiefst essentialistische Beziehung zu Wasser – Wasser steht im Zentrum ihrer Existenz, bildet den Kern ihres ethnischen oder religiösen Glaubenssystems (Blatter 2001: 40). Vor diesem Hintergrund betont z.B. die ontologisch ‚Verstehens‘-orientierte *School of Social Ecology* an der Universität von Irvine, „*that water is not simply a fungible volumetric commodity [...] water holds a multitude of values*“ (Ingram 2008: 4). Einer

machen aber deutlich, dass sich eine Beteiligung der Öffentlichkeit häufig als kontraproduktiv für Regierungspläne erweist. Im Ergebnis neigen Regierungen vermehrt dazu, zivilgesellschaftliche Akteure vom Entscheidungsprozess auszuschließen (Bruch 2005: 12).

⁴⁹ ‚Virtuelles Wasser‘ bezeichnet die Menge Wasser, die zur Produktion/Aufzucht einer Ware notwendig ist (für 1 Kilo Weizen z.B. 1000 Liter Wasser). Der Import wasserintensiv produzierter Waren spart am Verbrauch eigener Wasserressourcen – eine gerade in (semi-)ariden Regionen nicht zu unterschätzende Einsparung (Allan 2006: 135). Zur ‚*Globalization of freshwater*‘ vgl. (Hoekstra/Chapagain 2008: 137).

Aufladung von Wasser mit ‚letzten Werten‘ müsse durch die stärkere Gewichtung traditioneller Konfliktlösungsmechanismen begegnet werden, wie beispielsweise der Berücksichtigung überlieferter, kollektiver Organisationsformen in Fragen von Wassermanagement. Wie im Folgenden genauer thematisiert, könne demnach nur die Miteinbeziehung kulturell-identitärer Prägungen dem Facettenreichtum substaatlicher Wasserverteilungskonflikte gerecht werden (Fröhlich 2005: 245f).

2.2.3 Die Naturalismus/Hermeneutik Wasserscheide: Henne oder Ei?

Die metatheoretischen Debatten der Wissenschaftstheorie, ob ontologische Aussagen über die Wirklichkeit ‚erklärend‘ oder ‚verstehend‘ getätigt werden müssen, und ob methodologisch im Rahmen des Naturalismus- oder des Hermeneutik-Paradigmas vorzugehen sei, sollen hier nur in dem Maße thematisiert werden, in dem sie direkte Bedeutung für die Erforschung von Wasserverteilungskonflikten haben. Die wissenschaftstheoretische Sichtweise, dass sich diese konkurrierenden Ansätze letztlich nicht ausschließen (Lamnek 1988: 222), kann grundsätzlich auch im Hinblick auf Konflikte um den Zugang zu Süßwasserressourcen geltend gemacht werden. So ist die positivistische Annahme der Existenz einer beobachtbaren und erklärbaren Realität von Wasserverteilungskonflikten durchaus mit der „relativistischen“ Weltsicht der Hermeneutiker vereinbar, dass es zunächst eine Vielzahl verschiedener, nebeneinander existierender ‚Welten‘ zu verstehen gelte (Blatter 2001b: 32). Wenn die VertreterInnen der ‚Verstehens‘-orientierten Zugänge auch nicht die Möglichkeit der Koexistenz unterschiedlicher Ontologien bestreiten, so fordern sie doch „*priority of understanding*“ und üben deutliche Kritik an „reduktionistischen“ Ansätzen, die Wasser eine Bedeutung jenseits rationaler, utilitaristischer Kalkulation aberkennen (Blatter 2001: 4). Für die Anhänger der kulturell-identitären Ausrichtung ist die Aufladung der Ressource Wasser durch Faktoren wie ‚Historisches Gedächtnis‘, Religion oder einer bestimmten Form der Perzeption das zentrale Element in der Frage nach Eskalation oder Deeskalation von Wasserverteilungskonflikten (Kalpakian 2004: 5). Vor dem Hintergrund der subtilen Wirkung kulturell-identitärer Einflüsse auf Konflikte um Wasser bestehen jedoch Unklarheiten im Hinblick auf Definitionen und terminologische Abgrenzungen (Webster 2006: 51-54). Nicht zuletzt deshalb verwerfen KritikerInnen das kulturell-identitäre Konzept als „Schatten ohne Substanz“ – die behaupteten Effekte auf Wasserverteilungskonflikte

könnten besser durch materiell-sozioökonomische Variablen wie Armut oder Machtasymmetrie erklärt werden (Zartman 1993: 20).

Die Dichotomie von ‚Erklären‘ und ‚Verstehen‘ bestimmt seit dem 19. Jahrhundert die methodologischen Diskussionen der Sozialwissenschaft. Während die Methode des ‚Erklärens‘ eng mit dem naturwissenschaftlichen Modell verbunden ist und seinen Erklärungsanspruch auf manifest beobachtbare ‚positive Tatsachen‘ beschränkt wissen will, kann die Methode des ‚Verstehens‘ mit einem Erstellen von Deutungshypothesen umschrieben werden. ‚Verstehen‘ heißt demnach, soziales Handeln auf einer tieferen Ebene wahrzunehmen und zu interpretieren (Lamnek 1988: 220). Vereinfacht sollen die Anhänger des ‚Erklärens‘ aufgrund ihres Anspruchs, mittels Verfahren quantitativer Messungen ‚objektive‘ Aussagen über die Wirklichkeit treffen zu können, hier als Rationalisten oder Naturalisten bezeichnet werden. Demgegenüber sollen die an den spezifischen Wahrnehmungen menschlicher Subjekte interessierten Anhänger des ‚Verstehens‘ – die den Naturalisten eine „Scheinobjektivität“ vorwerfen, da nur das Verständnis subjektiver Wirklichkeiten wahrhaftige Objektivität ermöglichen könne – als Hermeneutiker bezeichnet werden (Lamnek 1988: 228f).⁵⁰ In der Politikwissenschaft wird die Überbrückung der Paradigmen aber als relativ unproblematisch aufgefasst: Zwar könnten kulturell-identitäre Variablen wie *belief systems* bestenfalls indirekt beobachtet werden, jedoch ließen sich auch zahlreiche, dem eher naturwissenschaftlichen Bereich zugehörige, materielle Phänomene nicht ohne die Frage nach ihrer inneren Konstitution erklären (Wendt 1998: 107). In diesem Sinne „*Explanation and Understanding both are, and should be, practiced in both domains.*“ (Wendt 1998: 102).⁵¹

Auch im politikwissenschaftlichen Forschungsfeld der Wasserverteilungskonflikte dreht es sich in Hinblick auf die Konkurrenz zwischen materiell-ökonomischen und identitär-kulturellen Ansätzen keinesfalls um eine Frage von Entweder-Oder. Nach Auffassung der Hermeneutiker ist ein rationaler Umgang mit Wasser in Konflikten sogar insofern hilfreich, als eine kulturell-identitäre Aufladung der Ressource eine Kompromissfin-

⁵⁰ ‚Hermeneutik‘ bezeichnet „*die Kunst, jemandem die Bedeutung oder den Sinn von etwas auszulegen*“ (Fulda 2004: 2098).

⁵¹ Ähnlich gehen ‚WasserkonfliktforscherInnen‘ auch hinsichtlich des Zusammenhangs von Kultur, Struktur und Akteur (vgl. McAnulla 2002: 290) von einer grundsätzlichen Vereinbarkeit der Paradigmen aus. Sozialstruktur und Akteursverhalten sind demnach ebenso durch kulturelle Prägung determiniert, wie Kultur von sozialer Interaktion und der ideationistischen Ideenwelt beeinflusst wird (Webster 2006: 53f). „*Culture and Structure ... The problem of which one comes first, which has initially produced the other, is a chicken-and-egg debate without definitive answer.*“ (Faure/Rubin 193: 223).

dung zwischen den Konfliktparteien verhindere (Blatter 2001b: 51). Jedoch sei es nicht möglich, etablierte Modelle des ‚Erklären‘, wie quantitative Datenanalysen, auf ‚Wasserverteilungskonflikte‘ anzuwenden, ohne den spezifischen Fall und die betreffenden Akteure grundlegend in ihrem Kontext verstanden zu haben (Perry 2001: 324).

HermeneutikerInnen zufolge eskalieren substaatliche Wasserverteilungskonflikte, wenn die Nutzergruppen die Wasserressourcen nicht entlang ökonomisch-rationaler Überlegungen verwalten, sondern als Teil der Identität der eigenen Gruppe begreifen, um so die eigenen Ansprüche gegenüber denen anderer Nutzer zu legitimieren (Fröhlich 2006: 33). Ein solcher Prozess des „*Othering*“ geschehe über das Abrufen gemeinsamer Erinnerungen und die Berufung auf geteilte Identitäten, wie z. B. gemeinsame Sprache, Mythen oder Symbole (Kalpakian 2004: 5). Die Konfrontation inkompatibler Weltbilder, sowie daraus resultierende, abweichende Codes verbalen und non-verbalen Verhaltens, führten nachweislich zu ernsthaften Missverständnissen in Konflikten um Süßwasser (Cohen 1993: 27). Auch wenn unterschiedliche Konfliktstrukturen von Hermeneutikern durchaus in ihren Analysen von Wasserverteilungskonflikten berücksichtigt werden,⁵² so steht doch die skizzierte Aufladung der umstrittenen Wasserressource mit kulturell-identitärer Bedeutung zweifellos im Zentrum der hermeneutischen Aufmerksamkeit (Kalpakian 2004: 187). Hermeneutiker sind demnach der Überzeugung, dass Akteure in eskalierenden Wasserverteilungskonflikten in einem Fluss mehr sehen, als nur ein Fließgewässer: „*It is a divine being, a foster mother, or the symbolic basis for ancestral hate.*“ (Faure/Rubin 1993: 209).

In dem vorangegangenen Zitat werden jene drei kulturell-identitären Elemente angesprochen, die in der Literatur zu Konflikten um Süßwasser als besonders relevant in Prozessen der Aufladung von umstrittenen Wasserressourcen erachtet werden: Religion, eine spezifische Form der sinnlichen Wahrnehmung bzw. diskursiven Vereinnahmung des betreffenden Gewässers und die kollektive, historische Erinnerung an eine spezifische Konflikt(vor)geschichte.

Die Variable ‚Religion‘ wird dabei als ein bedeutender kulturell-identitärer Faktor unter anderen verstanden – eine Auffassung, die auch aus James Websters’ ‚Kultur‘-

⁵² Beispielsweise wird der Einfluss kultureller Variablen besonders dann als relevant zur Erklärung von Wasserverteilungskonflikten angesehen, wenn strukturelle Faktoren (wie z.B. Machtasymmetrie) keine nennenswerte Rolle spielen, oder wenn eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Konfliktparteien involviert ist (Faure/Rubin 1993: 211).

Definition, als „*values, beliefs and knowledge people use to generate and interpret social behaviour*“, deutlich hervorgeht (Webster 2006: 54). In der hermeneutischen Literatur über Wasserverteilungskonflikte wird Religion mitunter als konstitutiv für eine „*community of the faithful*“ verstanden, deren Zusammenhalt auf geteilten symbolischen Codes, Ritualen oder Tabus beruht (Kalpakian 2004: 6). Die Aufladung der Ressource mit ‚letzten Werten‘ kann dabei in Wasserverteilungskonflikten sowohl im Rahmen aggressiver als auch defensiver Strategien erfolgen – eine Ambivalenz, die auch als „*weapon-and-fortress*“-Phänomen bezeichnet wird (Salacuse 1993: 203). Darüber hinaus betrachten nicht alle WasserkonfliktforscherInnen eine religiöse Aufladung der Ressource als kontraproduktiv für eine friedliche Konfliktaustragung. Teile der Hermeneutikerfraktion betonen explizit das kooperationsfördernde Potential von Religion: Die spirituelle Dimension von Wasser könne mitunter einer eindimensional interessenorientierten Verhandlungsstrategie der Konfliktparteien entgegenwirken, und so dazu beitragen Wasserverteilungskonflikte zu „überbrücken“ (Wolf 2008: 2).⁵³

Die Variable ‚Perzeption‘ – verstanden als eine spezifische Wahrnehmung bzw. diskursive Vereinnahmung eines Gewässers – wird von der Forschung als eine weitere mögliche Form der Aufladung von Wasserressourcen mit essentieller Bedeutung angesehen, die unmittelbare Auswirkung auf die Austragungsart von Konflikten haben kann (Johnston/Donahue 1998: 5). Eine der häufigsten Formen identitärer Aufladung von Gewässern mittels konträrer Perzeptionen fände dabei im Rahmen von abweichenden Entwicklungskonzepten statt und manifestiere sich in Konflikten zwischen Befürwortern von ‚Fortschritt‘ und VertreterInnen überlieferter, traditioneller Formen der Lebensführung (Johnston/Donahue 1998: 3). Mitunter wird aber bereits die mediale Ausrufung einer Wasserkrise, oder sogar schon die Wahrnehmung eines Zustands der Wasserknappheit selbst, als diskursive Aufladung der Ressource bezeichnet. Da Wassermangel in vielen Regionen der Welt einem Überangebot von Wasser direkt gegenüberstehe, und hiervon vor allem privilegierte Bevölkerungsteile profitierten, müsse die Knappheit der Ressource nach Meinung dieser DiskurstheoretikerInnen vermehrt als ‚gouvernementales‘ Herrschaftskonstrukt verstanden werden (Weidenberg 2008: 121).⁵⁴

⁵³ Man beachte vor diesem Hintergrund das Motto des Fünften Weltwasserforums 2009 in Istanbul ‚*Bridging Divides for Water*‘.

⁵⁴ Zur Diskurstheorie und dem Konzept der Gouvernementalität vgl. (Keller/Viehöfer 2006: 106).

Des Weiteren stellt für große Teile der hermeneutischen Forschung die Variable ‚Kollektive historische Erinnerung‘ einen extrem wichtigen Aspekt von Kultur im Kontext substaatlicher Wasserverteilungskonflikte dar. Der Einfluss von „*historical memory*“ wirke sich nicht nur direkt auf Akteurshandlungen aus, sondern bilde ebenfalls eine emotionale Grundbasis für Interaktionen in Wasserknappheitssituationen (Faure/Rubin 1993: 211). Ohne eine Berücksichtigung von, teilweise weit in die Vergangenheit zurückreichenden, Konfliktvorgeschichten seien Auseinandersetzungen um die durch nichts substituierbare Ressource Wasser nicht angemessen analysier- und interpretierbar (Kalpakian 2004: 24). In der Literatur zum Thema wird jedoch explizit auf die Schwierigkeit einer trennscharfen Differenzierung von kollektiven *belief systems* und der durch geteilte Erinnerungen entstehenden Variable ‚Historische Erinnerung‘ hingewiesen (Blatter 2001: 14).

Generell stellt die Berücksichtigung kulturell-identitärer Variablen in substaatlichen Wasserverteilungskonflikten insofern eine Herausforderung dar, als eine schwer überschaubare Vielzahl unterschiedlicher Definitionen von Kultur und Identität im Forschungsfeld vorliegt,⁵⁵ und sich die Rolle von Kultur in Wasserverteilungskonflikten hinsichtlich unterschiedlicher Analyseeinheiten auch in unterschiedlicher Weise auswirken kann. Allgemein anerkannt ist die dynamische Natur des Konzepts: so existieren verschiedene Formen von Kultur, sowohl hinsichtlich unterschiedlicher geographischer Räume (lokal, regional) als auch hinsichtlich unterschiedlicher Organisationsformen (z.B. eine ‚professionelle‘ Kultur in internationalen Institutionen) (Kremenyuk 1993: 50). Hinsichtlich der möglichen Analyseeinheiten, bei denen die Rolle von Kultur in Wasserverteilungskonflikten empirisch untersucht werden kann, unterscheiden die Hermeneutiker Guy Faure und Jeffrey Rubin zwischen dem Verhalten individueller Akteure, den interkulturellen Beziehungen v.a. zwischen Staaten sowie in das Zusammenspiel unterschiedlicher nationaler Kulturen mit den jeweiligen innerstaatlichen ‚Subkulturen‘. Gerade die intranationalen Beziehungen dominanter Kulturen mit sogenannten Subkulturen seien in identitär-kulturell aufgeladenen Konflikten um Wasserressourcen häufig entscheidend (Faure/Rubin 1993: 221). Um intranationale Kulturdivergenzen in Wasserverteilungskonflikten auszuloten, sei die allgemeine Frage, „*Does*

⁵⁵ So kommen z.B. Faure/Rubin in ein und demselben Text einerseits zu dem Ergebnis „*culture IS identity*“, spezifizieren andererseits Identität als auf Gruppen bezogene Unterkategorie von Kultur (Faure/Rubin 1993: 214; 226f). Für einen Überblick über die Kultur-Definitionen vgl. (Webster 2006: 54f).

culture matter?“, jedoch nicht hinreichend; vielmehr müsse nach den konkreten Bedingungen für die Beeinflussung durch kulturell-identitäre Variablen gefragt werden (Faure/Rubin 1993: 229). Trotz der vor dem Hintergrund der Variablen Religion, Perzeption und historische Erinnerung skizzierten Schwierigkeiten im Umgang mit identitär-kulturellen Einflüssen auf substaatliche Wasserverteilungskonflikte halten HermeneutikerInnen an der Notwendigkeit eines ‚Verstehens‘-orientierten Zugangs fest. Nur so könnten Anzahl und Intensität von Wasserverteilungskonflikten reduziert werden (Kalpakian 2004: 189). Oder, mit anderen Worten: *„Irgendwann stößt man darauf, dass es für bestimmte Gesellschaften in ganz verschiedenen Situationen typische Verhaltensweisen bei der Art der Problembearbeitung gibt, die eben nicht mehr mit Konzepten der politischen Ökonomie oder des „rational choice“ etc. erklärbar sind.“* (Boeckh/Sevilla 2007: 7).

Demgegenüber verweisen Rationalisten auf die Vagheit des Konzepts Kultur, das selten über Stereotypen und sich selbst bestätigende Hypothesen hinausreiche. In Wasserverteilungskonflikten seien kulturell-identitäre Variablen letztlich epiphänomenal. Die behaupteten Effekte könnten besser durch materiell-sozioökonomische Variablen erklärt werden (Zartman 1993: 19f). Letztlich spiegelten substaatliche Wasserverteilungskonflikte demnach im Wesentlichen sonstige Konfliktlinien wieder; die Bedürfnisse der generell Marginalisierten stünden auch im Wassersektor hinten an. Benachteiligte Bevölkerungsteile seien häufig nicht an Wasserleitungssysteme angeschlossen, da sie nicht über ausreichend politische Macht, institutionelles Wissen und organisatorische Kapazität verfügten. Darum würden sie bei der Planung infrastruktureller Großprojekte nicht konsultiert, trügen die Kosten in Form des Verlusts ihres Lebensraumes und profitierten nur selten von den Gewinnen, z.B. durch Elektrifizierung ländlicher Regionen (Munk Ravnborg 2004: 7f). Des Weiteren könnten spieltheoretische Analysen der Situationsstruktur die Eskalation von Wasserverteilungskonflikten auch auf der substaatlichen Ebene ausreichend erklären (Just/Netanyahu 1998: xviii).⁵⁶

⁵⁶ Vgl. hierzu Abschnitt 3.2.3.

3. Das Forschungsdesign: Theorientest am Einzelfall

In der Wissenschaftstheorie Imre Lakatos' wird die Auffassung, dass Theorien ganz aufgegeben werden müssen, wenn sie einmal falsifiziert, d.h. von experimentellen oder empirischen Resultaten widerlegt worden sind, als „*naive falsificationism*“ bezeichnet. „*Sophisticated falsificationism*“ liege hingegen vor, wenn eine nachfolgende Theorie größerer Reichweite und Erklärungskraft an die Stelle der widerlegten Theorie treten könne (Lakatos 1970: 116). Dies erklärt, warum Lakatos einzelne Theorietests anhand von Experimenten oder empirischen Überprüfungen zugunsten von Tests konkurrierender Theorien ablehnt. Während der Test einer Theorie anhand eines Experiments oder der Überprüfung an empirischen Daten – ein so genannter „*two-cornered fight*“ – zwar verdeutliche, ob die Theorie irgendeine Erklärungskraft enthalte, könne ein „*three-cornered fight*“ – also der experimentelle oder empirische Test zweier rivalisierender Theorien – zusätzlich Aussagen darüber treffen, ob die eine Theorie mehr oder weniger Erklärungskraft besitze als ihre Konkurrentin (Lakatos 1970: 115). Durch die Etablierung einer Theorie größerer Reichweite und Erklärungskraft könne mehr wissenschaftlicher Fortschritt erreicht werden, als bei der rein empirischen Widerlegung einer Theorie (Lakatos 1970: 179).

Im Lakatosianischen Sinne wird im vorliegenden Forschungsdesign dementsprechend in zwei Schritte vorgegangen: Zunächst sollen die beiden konkurrierenden Theorien, dass

[Theorie N°1:] die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte (de-/eskalativ) durch materiell-sozioökonomische Variablen bestimmt wird,

und

[Theorie N°2:] die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte durch kulturell-identitäre Variablen bestimmt wird,

jeweils gegen die Nullhypothese (H_0) getestet werden.⁵⁷ Mit anderen Worten werden zwei *two-cornered fights* am selben Fall durchgeführt. In einem zweiten Schritt soll

⁵⁷ Die Nullhypothese besagt, dass kein Zusammenhang zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable besteht. Im vorliegenden Design wäre das der (unwahrscheinliche) Fall, dass keine der sechs Hypothesen zur Erklärung der Konflikteskalation um die *Transposição* beitragen könnte.

dann der Test der beiden Theorien gegeneinander erfolgen.⁵⁸ Es wird dabei an dieser Stelle explizit darauf hingewiesen, dass auch der Theorie, die im „*theory-against-theory*“-Test unterliegt, durchaus große Erklärungskraft innewohnen kann und dass es diese keinesfalls vollständig zu verwerfen gilt (Van Evera 1997: 39). Das Lakatosianische Verständnis von „*competing theories*“ ist für die Sozialwissenschaften insofern nur eingeschränkt gültig. In der Disziplin wird nicht nach einer dominanten, universell anwendbaren ‚Weltformel‘ gesucht, sondern vielmehr mit „*a world of accurate mid-range theories*“ gearbeitet (Moravcsik 2002: 41f). Darum sollte die Berufung auf Lakatos in der Politikwissenschaft nur im Hinblick auf den Test von Theorien mittlerer Reichweite bezogen sein, oder sich – wie in der vorliegenden Arbeit – auf Theorien mit abweichenden Ontologien beziehen (Moravcsik 2002: 43).

Innerhalb des Forschungsdesigns der vorliegenden Arbeit werden die beiden Theorien im angesprochenen ersten Schritt (dem H_0 -Test) jeweils an drei Hypothesen mittels der Methode der *Congruence Procedure* getestet (Bennett 2004: 24f). Hierbei wird die Übereinstimmung eines erwarteten Zusammenhangs der jeweiligen (unabhängigen) *study variable* mit der abhängigen Variabel ‚Eskalation/ Deeskalation des substaatlichen Wasserverteilungskonflikts‘ am Fallbeispiel überprüft. Bei einer hohen Übereinstimmung der Observation mit der in der Hypothese formulierten Erwartung, kann die Hypothese als bestätigt gelten. Mit anderen Worten: Der Wert auf der unabhängigen Variabel muss dem Grad der Eskalation des observierten substaatlichen Wasserverteilungskonflikts entsprechen, wenn die Hypothese als bestätigt gelten soll. Kongruiert der Wert auf der unabhängigen Variabel hingegen nicht mit dem Wert der abhängigen Variablen, kann die Hypothese als widerlegt gelten (Van Evera 1997: 58f).⁵⁹

Im vorliegenden Forschungsdesign ergibt sich die Erklärungskraft der jeweiligen Theorie aus der kumulierten Erklärungskraft der drei zugehörigen Hypothesen. So kann für jede der sechs getesteten unabhängigen Variablen ein eigenständiger Wert des Einflusses auf die Eskalation des Konflikts festgestellt werden, aber auch die übergreifende Erklärungskraft der jeweiligen Theorie (materiell-sozioökonomische vs. kulturell-identitäre Konfliktursachen) bestimmt werden.

⁵⁸ Für ein Beispiel der Anwendung eines Lakatosianischen *three-cornered fight*-Designs in den Internationalen Beziehungen vgl. (Posen 1984).

⁵⁹ Van Evera bezeichnet Theorientests bei denen die Übereinstimmung von Erwartung und Beobachtung innerhalb nur eines Falls überprüft wird als „*Congruence procedure type 1: Comparison to typical values*“; im Unterschied zu „*Multiple within-case*“ oder „*Cross-case comparisons*“ (Van Evera 1997: 58).

Die sechs Hypothesentests sind dabei im Folgenden so aufgebaut, dass zunächst der vermutete Zusammenhang zwischen unabhängiger und abhängiger Variable formuliert wird; anschließend wird beschrieben, wie die Observation auszusehen hätte, wenn die Hypothese zuträfe bzw. nicht zuträfe; und zuletzt wird die am Fallbeispiel der *Transposição* des Rio São Francisco festgestellte Kongruenz bzw. Inkongruenz zwischen Beobachtung und Erwartung dargestellt (Van Evera 1997: 56).

Die Entscheidung für den Einzelfall der *Transposição* wird dabei mit Harry Ecksteins Konzept des *most-likely case* begründet – also der Entscheidung für ein Fallbeispiel, das mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit von den zu testenden Theorien erklärt werden kann, wenn die Theorien überhaupt Erklärungskraft besitzen sollen (Eckstein 1975: 118f). Dieser doppelte *crucial test* am Fall der *Transposição* wird wie oben skizziert durch den Test konkurrierender Theorien komplettiert, um die Stärke alternativer Erklärungsansätze zu vergleichen und so größeren Erkenntnisgewinn zu erzielen (Bennett 2004: 29f). Im folgenden Kapitel gilt es also, die Hypothesen $H_{1,A}$ bis $H_{2,C}$ nach dem unten stehenden Schema anhand der empirischen Daten zu überprüfen:

$H_{1,A}$: Je ausgeprägter die *Knappheit* des Konfliktgegenstands, desto höher die Wahrscheinlichkeit der Eskalation des Konflikts.

Malthusianische Positionen zu Wasserverteilungskonflikten schreiben der absoluten Verfügbarkeit der Ressource Wasser die zentrale Rolle in Eskalations- oder Deeskalationsprozessen zu. Sollte die Hypothese $H_{1,A}$ zutreffen, müsste eine Kongruenz zwischen der zur Verfügung stehenden Wassermenge und dem Eskalationsgrad des Wasserverteilungskonflikts empirisch feststellbar sein. Also ‚Wassernot‘ (d.h. weniger als 500m³ Wasser jährlich p.c.), mit Eskalation und ‚Wasserstress‘ (d.h. 1000-1700m³ oder mehr jährlich p.c.) mit Deeskalation kongruieren.⁶⁰ Trifft die Hypothese nicht zu, kongruiert ein hoher Wert auf der unabhängigen Variable ‚Knappheit‘ mit einem niedrigen Grad der Eskalation des Konflikts bzw. ein niedriger Wert der Variable ‚Knappheit‘ mit einem hohen Eskalationsgrad.

$H_{1,B}$: Je ungleicher die *Macht- und Einkommensverhältnisse* zwischen den Konfliktparteien, desto höher die Wahrscheinlichkeit der Eskalation des Konflikts.

Im rationalistischen Zweig der Wasserkonfliktforschung wird mitunter postuliert, dass sich die Eskalation von Wasserverteilungskonflikten letztlich entlang sonstiger Kon-

⁶⁰ Dazwischen liegt mit 500-1000m³ jährlich p.c. die so genannte ‚Wasserknappheit‘.

fliktlinien wie Machtasymmetrien und sozioökonomischer Ungleichheit abspielt. Träfe die Hypothese $H_{1,B}$ zu, müsste sich eine Übereinstimmung starker Macht- und Einkommensasymmetrien zwischen den Konfliktparteien mit einem hohen Eskalationsgrad des Konflikts empirisch nachweisen lassen. Umgekehrt würden niedrige Werte auf der unabhängigen Variablen ‚Macht- und Einkommensgefälle‘ in Kongruenz mit einem hohen Eskalationsgrad eine Widerlegung der Hypothese mit sich bringen.

$H_{1,C}$: Je ‚unkooperativer‘ die *Situationsstruktur* des Wasserverteilungskonflikts, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Spieltheoretische Analysen von Wasserverteilungskonflikten gehen davon aus, dass die Eskalationswahrscheinlichkeit mit unterschiedlichen Situationsstrukturen variiert. Die unterschiedlichen Situationsstrukturen können als ‚Spiele‘ in Form von Matrizen abgebildet werden, wobei die verschiedenen Spielsituationen mit unterschiedlich hoher Wahrscheinlichkeit zu Eskalation neigen (Dombrowsky 2007: 139f). Zum Test der Hypothese $H_{1,C}$ muss somit die Situationsstruktur des untersuchten Wasserverteilungskonflikts bestimmt werden, und die Wahrscheinlichkeit seiner Eskalation anhand der theoretischen Voraussagen über die entsprechende Spielmatrix festgestellt werden. Entspricht die anhand der spieltheoretischen Matrix vermutete Eskalationswahrscheinlichkeit des Konflikts (unabhängige Variable) dem Grad der observierten Eskalation (abhängige Variable), so kann die Hypothese als bestätigt gelten. Kongruiert der spieltheoretisch erwartete Wert auf der unabhängigen Variablen hingegen nicht mit dem observierten Grad der Konflikteskalation, so ist die Hypothese widerlegt.⁶¹

Hermeneutiker in der Wasserkonfliktforschung machen primär die Aufladung des Konfliktgegenstands Wasser durch ‚letzte Werte‘ bzw. spezifische Perzeptionen für Eskalation über Wasserverteilungsfragen verantwortlich. Da die identitär-kulturellen Hypothesen $H_{2,A}$, $H_{2,B}$, und $H_{2,C}$ ‚latente‘ unabhängige Variablen enthalten, die nicht direkt observierbar sind, müssen bei diesen Hypothesentests vermehrt Rückschlüsse anhand von ‚manifesten‘ Variablen, die empirisch beobachtet werden können, gezogen werden (Kriz 2002: 1001).⁶²

⁶¹ Die Anwendung spieltheoretischer Methodik auf Wasserverteilungskonflikte wird im Unterkapitel 3.2.3 noch genauer erläutert.

⁶² Um mittels dieser Form der Operationalisierung Aussagen über Kongruenz oder Inkongruenz von Erwartung und Observation treffen zu können, wird gezielt auf Artikel aus der brasilianischen Presse, sowie auf ‚graue Literatur‘ (z.B. NGO-Publikationen) zurückgegriffen.

H_{2,A}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *historischen Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Um zu überprüfen, ob eine Aufladung der Ressource Wasser über kollektive historische Erinnerungen als Ursache für die Eskalation des Wasserverteilungskonflikts geltend gemacht werden kann, soll zunächst die Konfliktvorgeschichte des Einzelfalls umrissen werden. Anschließend soll überprüft werden, ob in der Vergangenheit zurückliegende Ereignisse als treibende Faktoren im Eskalationsprozess ausgemacht werden können. Sollte ein hoher Wert auf der unabhängigen Variablen ‚Aufladung in der historischen Dimension‘ mit einem hohen Grad der Eskalation kongruieren, kann die Hypothese H_{2,A} als bestätigt gelten. Im Fall von Konflikteskalation trotz eines niedrigen Wertes auf der unabhängigen Variablen kann die Hypothese H_{2,A} hingegen als widerlegt gelten.

H_{2,B}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *religiösen Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Bei der Überprüfung der Rolle von religiöser Aufladung des Konfliktgegenstands Wasser im Eskalationsprozess sollen die am Konflikt beteiligten religiösen Akteure im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen. Sollte ein nachweislicher Einfluss religiöser Konfliktparteien im Sinne einer ‚Aufladung in der religiösen Dimension‘ mit einem hohen Wert auf der abhängigen Variablen Konflikteskalation kongruieren, gilt die Hypothese H_{2,B} als bestätigt – andernfalls gilt sie als widerlegt.

H_{2,C}: Je höher die Aufladung des Konfliktgegenstands in ihrer *diskursiven Dimension*, desto wahrscheinlicher die Eskalation des Konflikts.

Unter ‚Aufladung in der diskursiven Dimension‘ als unabhängiger Variable wird die Belegung des Gewässers mit einer spezifischen Bedeutung in (medialen) Diskursen verstanden, mittels derer eine politische Vereinnahmung der Ressource angestrebt wird. Hierbei soll unterschiedlichen Perzeptionen, die in abweichenden Entwicklungskonzepten begründet sind – wie beispielsweise ein Konflikt von Befürwortern technologischen Fortschritts mit Vertretern traditioneller Formen der Lebensführung – besondere Aufmerksamkeit gelten. Lässt sich in den Diskursen ein hoher Wert auf der unabhängigen Variablen feststellen, der mit einem hohen Grad der Konflikteskalation kongruiert, so kann die Hypothese H_{2,C} als bestätigt gelten. Wird eine Inkongruenz zwischen dem Grad der ‚Aufladung in der diskursiven Dimension‘ und dem Wert der abhängigen Variable Konflikteskalation festgestellt, gilt die Hypothese H_{2,C} als widerlegt.

3.1 Die *Transposição* des Rio São Francisco – Deskription⁶³ mit Definitionen und Skalierung

Nicht zuletzt durch industrielle Wasserverschmutzung ausgelöste Nutzerkonflikte haben in Brasilien bereits seit Ende der 1970er Jahre zu einer anhaltenden Debatte über Wasserressourcen geführt, in der auch soziale Bewegungen rege Beteiligung gezeigt haben (Albuquerque 2003: 26). Auch der sich seit einigen Jahren zuspitzende Konflikt um das Regierungsprojekt der Integration der Wassereinzugsgebiete des São Francisco (*Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional*), das auch als *Transposição* („Umleitung“) bezeichnet wird, stellt also keinen wirklich neuen Problemtyp in Brasilien dar. Bereits in der Vergangenheit haben sich zivilgesellschaftliche Organisationen aus dem sogenannten brasilianischen *socio-environmentalism* in Ablehnung von Wassertransferprojekten zu kurzfristigen *advocacy coalitions* zusammengeschlossen (Conca 2006: 289-299). Gegenwärtig hält die brasilianische Regierung unter Präsident Luis Ignacio ‚Lula‘ da Silva trotz erheblicher finanzieller und technischer Schwierigkeiten sowie anhaltender politischer Widerstände an dem Vorhaben der *Transposição* fest. Ziel des Projektes ist es, den einzig perennierend Wasser führenden Fluss des semiariden Nordostens mittels zweier Ableitungsachsen von insgesamt über 700km Länge zwecks Speisung zeitweilig trocken liegender Fließgewässern in die Bundesstaaten Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco und Paraíba umzudirigieren.⁶⁴ Von Seiten der Regierungsverantwortlichen wird das Großprojekt dabei in der Öffentlichkeit als unverzichtbarer Bestandteil des Entwicklungsprogramms für den peripheren Nordosten des Landes beworben.⁶⁵ Die Umleitungsgegner, allen voran der Franziskanerbischof Luiz F. Cappio, der durch zwei Hungerstreiks in den Jahren 2005 und 2006 zum ‚Gesicht‘ der heterogenen Widerstandsbewegung wurde, kritisieren hingegen die fehlende Berücksichtigung der Bedürfnisse der AnwohnerInnen. Wie so viele Megaprojekte brasilianischer Regierungen im Nordosten sei auch die Umleitung des Rio São Francisco durch Ignoranz gegenüber der Lebenswirklichkeit der ansässigen Bevölkerung, der so genannten *Sertanejos*, gekennzeichnet. Aufgrund der Persistenz

⁶³ Für eine tabellarische Chronologie sowie ergänzende Literaturangaben vgl. Abb. 1 im Anhang.

⁶⁴ Zur offiziellen Darstellung vgl. <<http://www.mi.gov.br/saofrancisco/noticias/noticia.asp?id=3135>>, 06.09.09.

⁶⁵ Vgl. *Folha de São Paulo*, 12.02.09; <<http://www1.folha.uol.com.br/foha/brasil/ult96u502936.shtml>>, 06.09.09.

historisch gewachsener Strukturen sozialer Ungleichheit und Abhängigkeit diene das Projekt letztlich ausschließlich den Partikularinteressen von Großbauern und international agierenden Agrarunternehmen, die nicht zuletzt durch die Gewinne aus dem Export bewässerungsintensiver landwirtschaftlicher Erzeugnisse übermächtige Akteure in der Region darstellten (Frente Cearense 2008). Neben den sozialen Folgen stehen sowohl die hohen Kosten der *Transposição* und deren ungewisse Finanzierung als auch drohende Umweltschäden im Flussbecken des São Francisco im Kreuzfeuer der Kritik.⁶⁶ Gemessen an der Konflikttypologie für substaatliche Wasserverteilungskonflikte des Instituts für Entwicklung und Frieden der Universität Duisburg-Essen (INEF) lässt sich die Auseinandersetzung um die Flussumleitung als ‚Konflikt zwischen Befürwortern und Gegnern von Staudämmen und Wassertransferprojekten‘ definieren (Houdret 2008: 15).⁶⁷ Die Klammer für die heterogene Akteurskoalition wird vor allem durch geteilte Überzeugungen gebildet (Blatter 2001: 17f). Aufgrund der zahlreichen Protestmärsche in ganz Brasilien, der zeitweiligen Besetzung von prestigeträchtigen Infrastrukturbauten des Wassersektors sowie einigen Todesfällen, die in näherem Zusammenhang mit dem Bau der *Transposição* zu beklagen sind, ist das Umleitungsprojekt nach José E. Castro als ‚Direkte Konfrontation‘ – also als hoher Grad der Konflikteskalation – zu skalieren (Castro 2007: 109).⁶⁸

3.1.1 Kontext und Zielsetzung des Umleitungsprojekts

Der Rio São Francisco ist die größte und wichtigste Wasserressource im Nordosten Brasiliens; er speichert 95,51% des ständig verfügbaren Süßwassers der Region. Sein Einzugsgebiet beinhaltet mit 639.219 km² Territorium von sieben brasilianischen Bundesstaaten, darunter von vier der neun Nordost-Bundesstaaten.⁶⁹ Über 50% des Einzugsgebiets des São Francisco können der semiariden Zone, dem so genannten *Sertão*, zugeordnet werden (Simpson 1999: 209).⁷⁰ Vgl. Abb. 2 (Untied 2005: 24).⁷¹

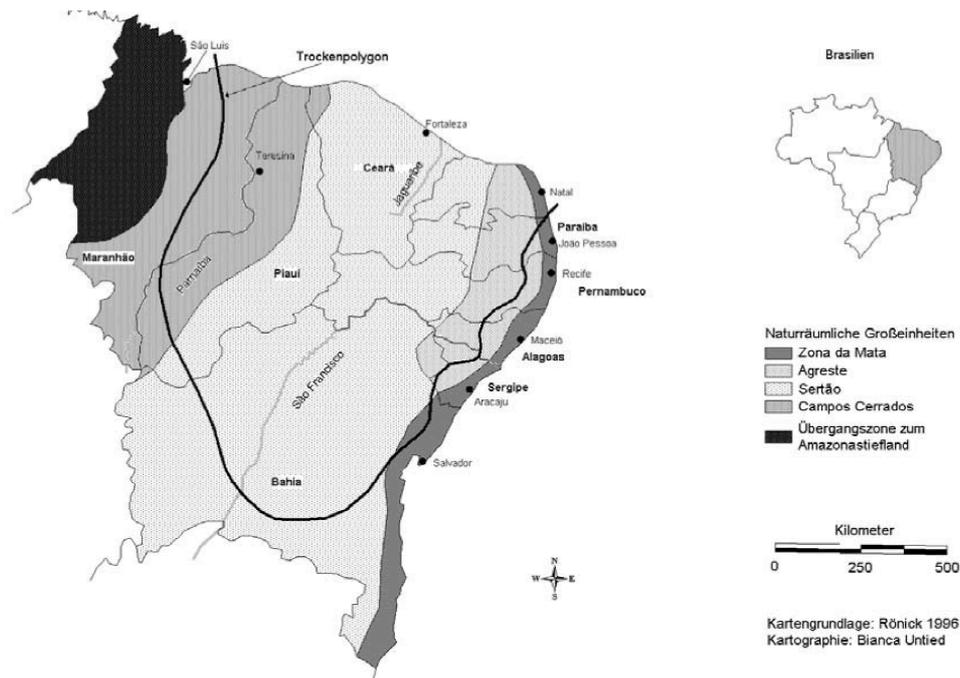
⁶⁶ Vgl. z.B. <<http://www.ecodebate.com.br/2009/02/09/transposicao-do-rio-sao-francisco-a-persistencia-no-erro-por-henrique-cortez/>>, 06.09.09.

⁶⁷ Vgl. (Houdret 2008b) und Unterkapitel 2.2.2 der vorliegenden Arbeit.

⁶⁸ In Abgrenzung zu ‚Friedlichen Anforderungen‘ und ‚Zivilem Ungehorsam‘. Vgl. Unterkapitel 2.2.2.

⁶⁹ Hier wiederum liegen 47% des Flusses im Bundesstaat Bahia und 15% verteilen sich auf die Bundesstaaten Pernambuco, Alagoas und Sergipe (Albuquerque 2003: 43).

⁷⁰ Der *Sertão* wird mitunter auch *Interior* genannt und bezeichnet damit wörtlich ein Territorium ‚innerhalb‘ Brasiliens. *Exterior* bezeichnet hingegen alles außerhalb der brasilianischen Staatsgrenzen. Hierin spiegelt sich das historische Selbstverständnis der brasilianischen Nation, die sich – zumindest in der



In dem 750.000 km² großen Binnenraum des *Sertão* leben etwa 20 Millionen Menschen. Mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 27 Einwohnern/km² ist er eines der am dichtesten besiedelten, semiariden Gebiete weltweit (Albuquerque 2003: 1). Die lokale Bevölkerung des ‚Hinterlandes‘ setzt sich, mit Ausnahme der dort ansässigen Stadtbevölkerung, im Wesentlichen aus Subsistenzwirtschaft betreibenden KleinbäuerInnen zusammen, deren Alltag im hohen Maße durch permanenten Wassermangel bestimmt wird. Neben den jährlichen, sieben bis elf Monate dauernden Trockenperioden in der zweiten Jahreshälfte, ist die Region durch immer wiederkehrende, bis zu fünf Jahre andauernde Dürren gekennzeichnet, während derer die Wasserversorgung zeitweise völlig unterbrochen wird.⁷² Die Bevölkerung ist in den Dürreperioden vor allem von gespeichertem Regenwasser abhängig. Infolge der dramatischen Auswirkungen der Dürren auf die Nahrungsmittelproduktion war früher häufig die Migration die einzige Überlebensemöglichkeit; ein Zustand, der sich auch heute nicht wesentlich verbessert hat (Untied 2005: 8f). Die traditionellen Konflikte um den begrenzten Zugang zu Trink- und Brauchwasser, die bis heute immer wieder auch zu bewaffneten Auseinandersetzungen

Wahrnehmung der Eliten – bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf den *Litoral* genannten Küstenbereich des Landes reduzierte (Arons 2004: 3).

⁷¹ Im laufenden Text eingegliederte Abbildungen sind in vergrößerter Form auch im Anhang abgebildet.

⁷² Seit am 10. Februar 1957 mehr als 74% des Nordostens nach dem Gesetz 1348 offiziell als „dürrefähig“ klassifiziert wurden (als das so genannte Trockenpolygon *Polígono da Seca*), haben sich sowohl zeitliches als auch räumliches Ausmaß der Dürreperioden noch erweitert. Inzwischen sind selbst Küstenstädte wie Recife, PB, auf Wasserrationierungen angewiesen (Albuquerque 2003: 19).

zungen geführt haben, werden durch die intensive Nutzung des São Francisco zur Energiegewinnung durch Wasserkraftwerke noch intensiviert. Die v.a. am Ober- und Mittellauf gelegenen Staudämme Três Marias, MG, Sobradinho, BA, Itaparica, BA, Paulo Afonso, BA, und Xingó, AL/SE, (Braga/Lotufó 2008: 50) haben sich durch Eingriffe in die natürlichen Überschwemmungszyklen des Flusses, Einschränkungen bei der Viehtränkung sowie Begrenzung der Binnenschifffahrt bereits äußerst negativ auf die Lebensbedingungen vieler KleinbäuerInnen und Flussanlieger (*Ribeirinhos*) ausgewirkt. Hinzu kommen erschwerend die mit den Stausee-Flutungen verbundenen Umsiedlungen.⁷³ Eine weitere Belastung stellt die enorme Ausweitung des profitorientierten Bewässerungsfeldbaus dar, der bereits im Jahr 2003 fast 50% der insgesamt im Nordosten genutzten Wassermenge verbrauchte und seitdem rapide gewachsen ist (Albuquerque 2003: 21).⁷⁴ Die großflächige Bewässerungslandwirtschaft steht dabei hinsichtlich der Wasserentnahme aus dem São Francisco nicht nur mit dem Energiesektor in einem Nutzungskonflikt, sondern konkurriert auch mit der sonstigen städtischen und ländlichen Wassernachfrage. Hierbei muss hervorgehoben werden, dass der Wasserkonsum des profitorientierten Bewässerungsfeldbaus im Nordosten fast ausschließlich im semiariden *Sertão* stattfindet (Albuquerque 2003: 21). Vor dem skizzierten Hintergrund wird die *Transposição* von zahlreichen Beobachtern in erster Linie als Mittel zur Erschließung von Produktionsräumen im Nordosten Brasiliens verstanden: „[Es geht] vor allem darum, neue landwirtschaftliche Nutzflächen zu bewässern, auf denen auch Zuckerrohranbau vorgesehen ist.“⁷⁵

In der offiziellen Darstellung des Umleitungsprojekts durch das in erster Linie zuständige brasilianische Integrationsministerium MI (*Ministério da Integração Nacional*), aber auch durch das Umweltministerium MMA (*Ministério do Meio Ambiente*) und durch Präsident da Silva selbst, wird die *Transposição* hingegen zuvorderst als Entwicklungsprojekt zugunsten der ansässigen Bevölkerung gezeichnet. Laut einer Radioansprache da Silvas zu Beginn seiner ersten Legislaturperiode, in der er das Großprojekt am 23. September 2004 als Priorität seines Regierungsprogramms präsentierte, dient die Um-

⁷³ Allein für den am 28. Mai 1978 in Bahia in Betrieb genommenen Sobradinho-Stausee wurden 72.000 Menschen vertrieben und ihrer Möglichkeit der Subsistenzwirtschaft beraubt (Chilcote 1990: 297-301).

⁷⁴ Marco Coelho spricht von einem Besorgnis erregenden Anteil von 70% (Coelho 2005: 132).

⁷⁵ So Ariovaldo Umbelino de Oliveira, Geographieprofessor an der Universität São Paulo (USP); zitiert nach *Le Monde diplomatique*, dt. Ausgabe, 2009:4/15, 17. Zur aktuellen Situation der Biokraftstoffproduktion in Brasilien vgl. (Kohlhepp 2008). Zur Problematik allgemein vgl. auch (Rheker 1989:1f).

leitung des São Francisco primär dazu, „den durstigen Brüdern und Schwestern im Nordosten einen Becher Trinkwasser zu bringen.“⁷⁶ Der Radioansprache da Silvas war am 11. Juni 2003, ein halbes Jahr nach Amtsantritt des Präsidenten, die Einrichtung eines interministeriellen Planungsstabes bezüglich einer Wasserumleitung in den semi-ariden Nordosten vorausgegangen. Im Juli 2004 erfolgte eine Präsentation des EIA (*Estudo de Impacto Ambiental*) sowie des RIMA (*Relatório de Impacto Ambiental*), der die Hauptlinien des EIA für ein breiteres Publikum aufbereitete.⁷⁷ Bei einem EIA handelt es sich um die durch Baufirmen in Auftrag gegebene Umweltverträglichkeitsstudie für ein geplantes Wassergroßprojekt. EIAs sind nach der Verfassung (Art. 225, 1, IVCF) in Brasilien für Projektvergaben obligatorisch und eröffnen den Lizenzierungsprozess, der offiziell durch die Bundesumweltbehörde IBAMA (*Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*) geführt wird.⁷⁸ Durch ein EIA soll der Einblick in die Machbarkeit eines Projekts gestattet werden; darüber hinaus bietet er die einzige Möglichkeit einer öffentlichen Anhörung vor Beginn des intransparenten Verfahrens zur Vergabe der Bau- und Operierungslizenzen (McCormick 2007: 240). Da die EIAs von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern verfasst werden, die bei den sich um einen Bauauftrag bewerbenden Firmen unter Vertrag stehen, ergreifen sie naturgemäß Partei und sind inhaltlich meist unausgewogen: Ausführliche und exakte Messdaten sind für die Studien ebenso wenig vorgeschrieben wie detaillierte Kostenkalkulationen. Des Weiteren müssen soziale Folgekosten nicht in den Umweltstudien thematisiert werden, sodass es sich bei den EIAs im Wesentlichen um szientistische Dokumente handelt (McCormick 2007: 240f). Kritiker betrachten auch die vorgeschriebenen öffentlichen Anhörungen, die de facto meist nur auf Druck involvierter Nichtregierungsorganisationen (NGO) durchgeführt werden, als nicht hinreichend. Die Betroffenen seien nur ungenügend informiert und die Foren nicht mit formalen Entscheidungskompetenzen ausgestattet. Die Seriösität der Umweltlizenzvergabe kommentiert ein Aktivist aus der brasilianischen Zivilgesellschaft folgendermaßen: „*You go to look*

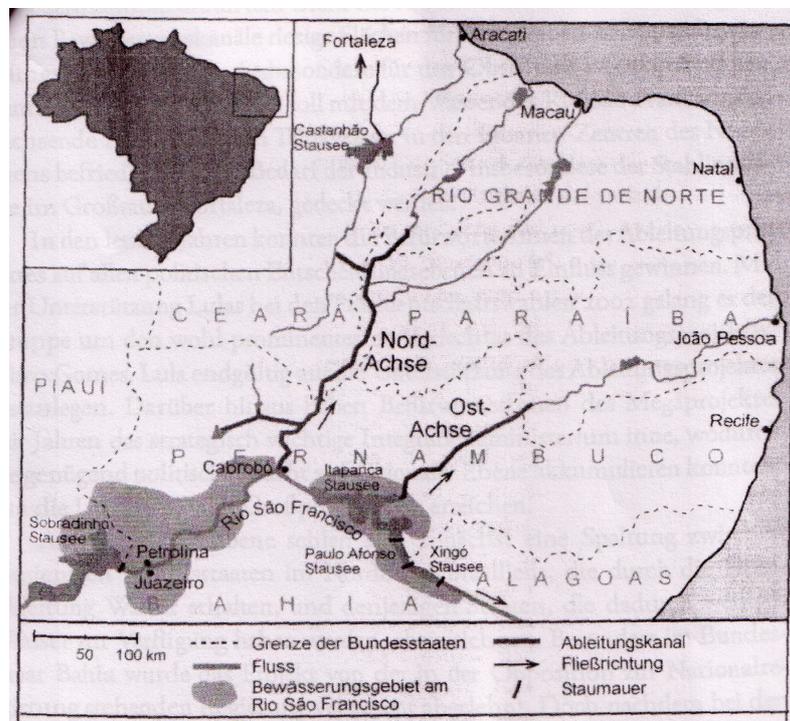
⁷⁶ Dokumentiert in (Manuelzão Project 2007: 16). Nach Darstellung der UmleitungsgegnerInnen hat sich inzwischen zumindest der damalige Integrationsminister, und heutige Kongressabgeordnete, Ciro Gomes hiervon distanziert: „[L]evar uma cuia d'água a quem tem sede é balela.“; <<http://www.ecodebate.com.br/2009/02/09/transposicao-do-rio-sao-francisco-a-persistencia-no-erro-por-henrique-cortez/>>, 06.09.09.

⁷⁷ Für den RIMA vgl. <<http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/integracao/rima.asp>>, 06.09.09.

⁷⁸ Vgl. (Schlüter 1994: 200). Die Entscheidungsgewalt von IBAMA ist dabei aber auf die Auswahl des Projektstandorts begrenzt. Außerdem wird IBAMA im Lizenzierungsprozess häufig durch stärkere politische und wirtschaftliche Interessen überstimmt (McCormick 2007: 239f).

at EIAs in the computer and practically all of them are the same. We observe that an EIA of one location has the exact same photograph as an EIA in another location. One is practically a copy of another.“⁷⁹

Nach Roberto P. Guimarães ist die zeitgenössische brasilianische Infrastrukturplanung durch einen „*emerging world-power complex*“ gekennzeichnet: Aus einer Wahrnehmung ihres Landes als Superlativ heraus neigten Brasilianer demnach tendenziell zu einer Bevorzugung grandioser Schemen in der Architektur. Beispiele hierfür seien der Itaipú-Staudamm, bei seiner Einweihung im Jahr 1983 immerhin das größte hydroelektrische Bauwerk der Welt, und die ursprünglich auf 4.300 km Länge geplante, bis heute nicht fertig gestellte Transamazonas-Autobahn (Guimarães 1999: 121f). Das von der brasilianischen Regierung 2004 vorgestellte Projekt der *Transposição* lässt sich mit Hinblick auf seine gigantischen Dimensionen nahtlos in diese Traditionslinie einreihen. Bei der Flussumleitung soll das Wasser des 2.900 km langen São Francisco über zwei Hauptleitungsachsen die in Rio Grande do Norte gelegenen, nur temporär Wasser führenden Flüsse Apodi und Piranhas, den cearensischen Fluss Jaguaribe sowie den in Paraíba fließenden Rio Paraíba zusätzlich auffüllen. Vgl. Abb. 3 (Ammering 2008: 99):



⁷⁹ Zitiert nach (McCormick 2007: 241). Auch wenn es unter der Regierung da Silva Verbesserungen hinsichtlich der Transparenz im brasilianischen Wasser- und Energiesektor gegeben haben soll (McCormick 2007: 258), so werfen Kritiker der Regierung doch vor, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Anhörungsverfahren nicht durchgeführt worden seien; vgl. (Missionszentrale der Franziskaner 2008: 16).

Die kürzere Ostachse (*Canal* oder *Eixo Leste*) der Umleitung beginnt am Itaparica-Stausee und soll mit einer Länge von 220 km bis in den Süden Paraíba reichen.⁸⁰ Zur Überwindung eines Höhenunterschieds von 364 m sind hier sechs Pumpstationen und 30 Rückhaltebecken vorgesehen. Zusammen mit der Infrastruktur der längeren Nordachse (*Canal* oder *Eixo Norte*), die sich über 400 km Länge und 165 Höhenmeter nach Norden erstrecken soll, kommt das Megaprojekt damit auf neun Pumpstationen, 27 Aquädukte, acht Tunnel und 35 Rückhaltebecken – darüber hinaus sind zwei neue Wasserkraftwerke vorgesehen (Coelho 2005: 183).⁸¹ Als Baukosten sieht das brasilianische Entwicklungsprogramm PAC (*Programa da Aceleração do Crescimento*) für die Jahre 2007 bis 2010 6,6 Milliarden Reais vor (ca. 2,5 Milliarden Euro). Diese Summe bezieht sich aber allein auf die oben skizzierte Infrastruktur; nicht einberechnet sind die anfallenden Betriebskosten sowie die Kosten für einen Ausbau der eigentlichen lokalen Wasserverteilungssysteme.⁸² Auch der ehemalige Präsident der Nationalen Wasseragentur ANA und heutige Generaldirektor der für die nationale Energieplanung zuständigen ANEEL (*Associação Nacional de Energia Elétrica*), Jerson Kelman, gesteht ein, dass das Regierungsprojekt keine Implementation eines Netzwerks zusätzlicher Zuleitungskapillaren beinhaltet – hierfür macht er die Protestbewegung verantwortlich: „[T]he efforts of some dam hating NGOs (for short DAHNGOs), both national and international [whose] work is facilitated by the very liberal Brazilian system [and] highly inflated by the media [...] led to a diversion of the Governments focus of some relevant topics.“ (Kelman 2008: 13; 7). Ohne ein solches Kapillarennetz könnten die betreffenden Dörfer de facto aber gar nicht mit dem abgeleiteten Wasser aus dem São Francisco versorgt werden. Ebenfalls seien Fehler in der Gegenfinanzierung durch die Empfängerregionen einzugestehen. Außerdem sei zu bedauern, dass die Regierung bereits vor Abschluss der

⁸⁰ Zu den Ableitungssachsen vgl. <<http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/integracao/eixos.asp>>, 06.09.09. Entgegen der Regierungsangaben spricht die *Folha de São Paulo* für die *Eixo Leste* aber von 287km Länge – mit der Begründung starker Regenfälle und Obstruktionen durch die Widerstandsbewegung scheint die Regierung gelegentlich den geplanten Streckenverlauf zu ändern. Vgl. *Folha de São Paulo*, 04.01.09; <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc0401200902.htm>>, 24.04.09.

⁸¹ Die bahianische Landpastorale CPT (*Comissão Pastoral da Terra*) lehnt die *Transposição* des São Francisco vor diesem Hintergrund als „*Lulas Transamazônica*“ vehement ab. Vgl. <http://kooperacion-brasilien.org/index.php?option=com_content&task=view&id=199&Itemid=56>, 06.09.09.

⁸² Vgl. <http://www.brasil.gov.br/pac/conheca/copy_of_infra_estrutura/nordeste/pac_no8/>, 06.09.09. Nach Aussagen der Präsidentschaftsministerin Dilma Rousseff (PT), der Urheberin des PAC, stehen zwei Milliarden Reais für die Fertigstellung der kürzeren *Eixo leste* bis zum Jahr 2010 bereit (*Jornal de Comercio*, 05.02.09). Laut der Zeitung *A Tarde* vom 05.12.08 sollen jedoch über 60% der im PAC vorgesehenen Haushaltsmittel bereits verbraucht sein.

logistischen und finanziellen Planung der *Transposição* Bauunternehmen zur Ausführung angeworben habe. „As it is [...] the whole *infrastruktur* could become a white elephant [...] that is, a huge ineffective infrastructure work.“ (Kelman 2008: 8; 11).

3.1.2 Vorgeschichte und Akteurskonstellation

Die chaotisch anmutende Geschichte der *Transposição* des Rio São Francisco beginnt nicht erst mit Amtsantritt der Regierung da Silva – möglicherweise reicht sie sogar bis ins 18. Jahrhundert zurück, als in der ‚Großen Dürre‘ von 1790-1793 nicht ein einziger Tropfen Regen im *Sertão* gefallen sein soll. Infolgedessen sei im Jahr 1820 erstmals ein Umleitungsprojekt für den São Francisco am Hof des portugiesischen Königs João IV. in Erwägung gezogen worden. Die Dürrekatastrophe von 1877, die zu mindestens 500.000 Toten und drei Millionen Binnenflüchtlingen im Nordosten führte, brachte eine erneute Diskussion über eine Flussumleitung mit sich, welche aber aus ökonomischen und technischen Gründen verworfen wurde (Coelho 2005: 174f).⁸³ Auch wenn mit Beginn des 20. Jahrhunderts eine Flut von Gründungen staatlicher Behörden zur Bekämpfung der Dürren im Nordosten ihren Anfang nahm,⁸⁴ so wurde doch nicht verhindert, dass die extremen Trockenheiten in der Dürreperiode von 1979 bis 1983 im Nordosten erneut fast eine Millionen Menschenleben forderten (Albuquerque 2003: 4). Im Jahr 1981 wurde der Plan des Innenministers der damaligen Militärregierung, Mário Andreazza, 15% des São Francisco-Wassers nach Norden umzuleiten, wiederum aus logistischen Gründen verworfen (Coelho 2005: 176). 1983 scheiterte ein weiterer *Transposição*-Plan zur Bewässerung von 16.000 km² des Nordostens im brasilianischen Kongress.⁸⁵ Im Winter 1994 griff ebenfalls die Regierung Itamar Francos die Idee eines Ableitungsprojektes für den São Francisco auf, nachdem in den beiden Jahren zuvor eine weitere verheerende Trockenheit im Nordosten zum Ausbruch der Cholera geführt hatte. Das Projekt wurde aber aus finanziellen Gründen vom Bundesrechnungshof TCU

⁸³ Für den weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit ist in diesem Kontext erwähnenswert, dass die Erfahrung von drei Dürrekatastrophen innerhalb einer Generation – 1877, 1883 und 1889 – sowie das Fehlen staatlicher Hilfe von den *Nordestinos* so verstanden werden mussten, dass die Bundesregierung an ihrem Schicksal desinteressiert sei. Mit Ende des brasilianischen Kaiserreiches 1889 erwartete die lokale Bevölkerung demnach nichts von den republikanischen Eliten aus dem Süden des Landes (Arons 2004: 30).

⁸⁴ Z.B. 1909: Bundesbehörde zur Dürrebekämpfung IOCS (später umbenannt in DNOCS); 1948: Entwicklungskommission SUVALE (später CODEVASF); 1959: Entwicklungsorganisation SUDENE (2001 wegen Korruptionsskandalen abgeschafft). Für ausführliche Darstellungen vgl. (Untied 2005: 190-192).

⁸⁵ Vgl. hierfür: CESAN - *Comissão de Estudos e Referente à Transposição de Águas do Rio São Francisco para as Regiões Semi-Áridas do Nordeste: Projeto de derivação de água do Rio São Francisco para o semi-árido nordestino*. Brasília, August 1983; zitiert nach (Chilcote 1991: 305).

(*Tribunal de Contas da União*) abgelehnt (Coelho 2005: 178). Im Jahr 1995 gab dann auch Präsident Fernando H. Cardoso eine Umleitungs-Projektstudie in Auftrag, die neben der *Transposição* des São Francisco zusätzlich eine Ableitung des weiter westlich gelegenen Rio Tocantins beinhaltet.⁸⁶ Damals wurde die Umsetzung des Projekts aber durch richterlichen Beschluss gestoppt. Ein zweiter Versuch Präsident Cardosos im Anschluss an die Trockenperiode vom Winter 2001 scheiterte an der Weigerung des damaligen Umweltministers José C. Carvalho sowie der oppositionellen Arbeiterpartei PT (*Partido dos Trabalhadores*), der bekanntermaßen auch der jetzige ‚Baumeister‘ da Silva angehört (Suárez Franco 2009: 2; Coelho 2005: 178f).

Der Widerstand aus der brasilianischen Zivilgesellschaft gegen das aktuelle *Transposição*-Projekt speist sich aus einer heterogenen Koalition von umwelt- und sozialpolitischen Nichtregierungsorganisationen – eine Zusammensetzung die Kathryn Hochstetler und Margaret E. Keck für Brasilien mit der Bezeichnung „*socio-environmentalism*“ titulieren (Hochstetler/Keck 2007: 98). Hierunter verstehen die Politikwissenschaftlerinnen eine spezifische Ausprägung der Umweltbewegung, wie sie sich in Brasilien in etwa während der Jahre 1986 bis 1992 herausgebildet habe: Nachdem die Beschäftigung mit dem Politikfeld Ökologie zunächst in einem entschieden etatistischen und technokratischen Rahmen stattgefunden hatte, vollzog sich mit Beginn der politischen Liberalisierung ab 1974 eine Entwicklung hin zur größeren Beteiligung sozialer Bewegungen, die häufig ökologische Forderungen mit Rufen nach mehr demokratischer Partizipation verknüpften.⁸⁷ Eine ‚dritte Welle‘ seit Ende der 1980er Jahre erlebte dann den Aufstieg der „*eco-socialists*“, durch die der umweltpolitische Diskurs zunehmend auf die Integration ökonomisch und politisch ausgeschlossener Bevölkerungsteile abzielte. Häufig waren es hier persönliche Kontakte – nicht zuletzt innerhalb der ‚neuen Linken‘ im Umfeld der Arbeiterpartei PT – die zu einer Überbrückung der unterschiedlichen Organisationen sowie zu einer vermehrten Involvierung internationaler Akteure führten (Hochstetler/Keck 2007: 63-65).⁸⁸

⁸⁶ Eine Umleitung des Tocantins in den semiariden Nordosten geht auf einen Vorschlag des Ingenieurs Pedro Coutinho zurück und wurde im *Estado de São Paulo* vom 25. September 1983 vorgestellt (Chilcote 1990: 305). Laut *Estado de São Paulo* vom 11. September 2008 steht eine Umleitung des Tocantins auch gegenwärtig zur Diskussion – die Regierung habe demnach bereits eine Machbarkeitsstudie beauftragt.

⁸⁷ Zum so genannten *New Environmentalism* vgl. auch (Alonso 2005).

⁸⁸ Zur gegenwärtigen brasilianischen Debatte, ob sich Entwicklungskonzepte zu Gunsten der armen Bevölkerungsteile und Umweltschutzprogramme tatsächlich wechselseitig verstärken vgl. (Hochstetler/Keck 2007: 109) und (Jacobs 2002: 84).

Unter den betreffenden brasilianischen NGOs ist sicherlich die 1984 gegründete Landlosenbewegung MST (*Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra*), die sich mit Aktionsformen wie Landbesetzungen für eine radikale Agrarreform einsetzt, besonders hervorzuheben (Welch 2006). Schon allein aufgrund seiner Stellung als mitgliederstärkster sozialer Bewegung Lateinamerikas handelt es sich beim MST um einen der einflussreichsten zivilgesellschaftlichen Akteure in Brasilien. Nachdem die Organisation in den späten 1990er Jahren mit jährlich zwischen 400 und 600 Landbesetzungen, so genannten *acampamentos*, einen Höhepunkt ihrer Aktivitäten erreicht hatte, konsolidierte sich der MST in der Regierungszeit da Silvas. Heute zählt zu seinen Arbeitsschwerpunkten nicht zuletzt die Erbringung sozialer Leistungen für die mindestens zwei Millionen Mitglieder (Ondetti 2006: 61). Neben der Landlosenbewegung stellt die Anti-staudambewegung MAB (*Movimento dos Atingidos por Barragens*) einen weiteren ‚Veteranen‘ unter den brasilianischen Protestgruppen dar. Hervorgegangen aus lokalen Widerständen gegen den Itaipú- und den Sobradinho-Staudamm gründete sich der MAB im Jahr 1991 als landesweite Bürgerbewegung, die sich in zahlreichen Auseinandersetzungen mit zentral- und föderalstaatlichen Regierungen mittlerweile als durchsetzungstarker und einflussreicher Akteur in der brasilianischen Innenpolitik etabliert hat (McCormick 2007: 246). Der Fokus des MAB liegt dabei weiterhin auf Protesten gegen die Errichtung von Großbauwerken in der Wasserinfrastruktur. In seiner Funktion als Vertreter von durch Staudamm-bedingte Umsiedlungen Betroffenen ist der MAB aber auch in die politische Bildungsarbeit involviert (Oliveira 2004: 146). Vermehrt in internationale Netzwerke und Unterstützernetze eingebunden, sind des Weiteren kirchliche Organisationen relevant, wie etwa die Landpastoralen CPT und andere katholische Basisgemeinden, deren sozialpolitische Positionen häufig auf in den 1970er und 80er Jahren entwickelte, befreiungstheologische Konzepte zurückgehen (Sträter 2007: 16f). Bei allen angesprochenen Gruppierungen handelt es sich, zumindest auf nationaler Ebene, um bestenfalls semi-institutionalisierte Organisationen. Die Wahrung ihrer Autonomie sowie die damit verbundene Möglichkeit zivilen Ungehorsams durch Blockaden und Besetzungen stellen ein zentrales Element des Selbstverständnisses der Organisationen dar. Für Gesellschaftssegmente die ihren Interessen weder durch Streiks noch mittels ökonomischer Ressourcen Ausdruck verleihen können, bietet dies mitunter die einzige Möglichkeit, eigene Bedürfnisse gegenüber dem Staat zu vertreten und durchzusetzen

(de la Fontaine 2008: 232f). Die dargestellten Akteure bilden, neben betroffenen Indigenen-Stämmen wie u.a. den Truká und Trumbalalá,⁸⁹ auch den Rumpf jener heterogenen Gegenbewegung, die die *Transposição* des Rio São Francisco verhindern will und sich stattdessen für eine *Revitalização* (,Wiederbelebung') des Flusses stark macht (Machado 2008).⁹⁰ Mit Paul Sabatier kann die *Anti-Transposição*-Bewegung als eine „*advocacy coalition*“ definiert werden – eine Assoziationsform die in Wasserverteilungskonflikten häufig auftritt. Der Begriff bezeichnet eine Akteurskoalition, die in erster Linie auf geteilten Überzeugungen, nicht auf der Abhängigkeit von finanziellen Ressourcen, basiert:

„[The] „*advocacy coalition*“ [is] composed of people from various government and private organizations who both (a) share a set of normative and causal beliefs and (b) engage in a non-trivial degree of coordinated activity over time (i.e., seven to ten years) within a particular policy subsystem. Members of an *advocacy coalition* share beliefs on topics such as human nature, prioritization of values (e.g., freedom, power, and beauty), and justice.“⁹¹

3.1.3 Kontroversen zwischen Befürwortern und Gegnerinnen

Im konkreten Fall der *Transposição* lässt sich mit dem ersten Hungerstreik des Bischofs von Barra, BA, Luiz F. Cappio, eine neue Qualität in der Herausbildung der *advocacy coalition* beobachten. Die herausragende innenpolitische Bedeutung der Auseinandersetzung um die Umleitung wurde spätestens im Jahr 2005 offenbar, nachdem der Oberste Bundesgerichtshof STF (*Supremo Tribunal Federal*) mit der Begründung, es handele sich um einen Konflikt bundesweiten Ausmaßes, die Entscheidungsgewalt über die Umleitung für sich beanspruchte. Am 26. September 2005 setzte sich Bischof Cappio mit dem Beginn eines Hungerstreiks in Cabrobó, PB, an die Spitze des breiten Netzwerkes sozialer Bewegungen (Ammering 2008: 101). Die Umleitungsgegner vertreten die Position, dass das Projekt der *Transposição* entgegen den Regierungsverlautbarungen nicht auf die Wasserversorgung der lokalen Bevölkerung abziele, sondern auf

⁸⁹ Quantitative Datenanalysen zeigen, dass speziell in Nordostbrasilien die Berufung auf ethnisch-tribale Identitäten in den vergangenen Jahren enorm an Bedeutung gewonnen hat; vgl. (Perz 2008: 22). Zu den genannten Stämmen vgl. (APOINME 2009), (Czaja 2004: 25), (Riedl 1997) und Unterkapitel 3.3.3.

⁹⁰ Eine Auflistung aller Organisationen, die die Protestbewegung bilden, lässt sich dem Abschlussdokument einer Konferenz in Sobradinho, am 27. Februar 2008, entnehmen. Vgl. *Carta de Sobradinho*; <http://www.mabnacional.org.br/menu/carta_sobradinho_sf.html>, 06.09.09.

⁹¹ Zitiert nach (Blatter 2001: 17f). Bei dieser Definition der Protestbewegung handelt es sich insofern um eine Vereinfachung, als der Konflikt ebenfalls durch die materiellen Interessen der Anrainer-Bundesstaaten geprägt wird – vgl. hierzu Unterkapitel 3.2.3b. Die grundsätzlich normativ orientierte Ausrichtung der Protestgruppe rechtfertigt aber eine Definition als *advocacy coalition*.

die exportorientierte Nutzung des Wassers für Bewässerungslandwirtschaft, Garnelenzucht und industrielle Produktion. Letztendlich bliebe so nicht genügend Wasser für die Belange der KleinbäuerInnen vor Ort zurück, die bereits jetzt unter Wasserknappheit litten. Die zwangsläufige Folge wäre ein noch größeres Auseinanderdriften der sozioökonomischen Kluft in Nordostbrasilien (Tortajada 2006: 4f). Durch das Fasten des Bischofs einem gesteigerten öffentlichen Druck ausgesetzt, entsandte Präsident da Silva den damaligen Arbeitsminister Jaques Wagner (PT) nach Cabrobó. Aus diesem Treffen mit Bischof Cappio ging ein beiderseitiges Übereinkommen zur Bildung einer Verhandlungskommission hervor. Des Weiteren willigte die Regierung in die Einleitung eines Dialogprozesses mit den bahianischen UmleitungsgegnerInnen ein, die zu diesem Zeitpunkt bereits vor dem Bundesgerichtshof STF auf Einstellung des Genehmigungsverfahrens für die *Transposição* geklagt hatten. Am 15. Dezember 2005 kam es zu einem einmaligen Treffen da Silvas mit Bischof Cappio. Anschließend wurde der Dialogprozess auf unbestimmte Zeit vertagt, woraufhin am 23. Februar 2006 eine schriftliche Aufforderung zur Wiederaufnahme des Dialogs an den Präsidenten durch Bischof Cappio, Bischof Tomaz Balduino für die CPT sowie das offizielle Komitee für das Wassereinzugsgebiet CBHSF (*Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*) erfolgte.⁹² Vom 06. bis 07. Juli 2006 wurde infolgedessen ein Workshop über nachhaltige Entwicklung im Nordosten unter Partizipation von Vertretern sowohl der Bundesregierung als auch der Protestbewegung abgehalten. Darüber hinaus hielten die UmleitungsgegnerInnen unabhängig von offiziellen Stellen im Oktober 2006 ein ‚Mobilisierungs- und Bildungscamp‘ in Cabrobó ab.⁹³

Obwohl die nationale Wasseragentur ANA im Dezember 2006 mit dem *Atlas de Nordeste* ein ausgearbeitetes Konzept für eine alternative Wasserversorgung des Nordostens mittels Zuleitung von ungenutztem Wasser aus Stauseen vorlegte,⁹⁴ erklärte der Bundesgerichtshof STF noch vor Beginn des Jahres 2007 alle 11 Einspruchsverfahren gegen die *Transposição* für ungültig – unter den Klägern befanden sich u.a. die Bundesstaats-

⁹² Beim CBHSF handelt es sich um eines im Rahmen des nationalen Wasserwirtschaftssystems eingerichteten Basiskomitees, das die Partizipation aller lokalen Wassernutzer gewährleisten soll. Das CBHSF hat 60 Mitglieder, darunter 16 aus der organisierten Zivilgesellschaft; vgl. (Braga/Lotufo 2008: 38).

⁹³ Vgl. <<http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/noticias/noticia.asp?id=1395>>, 06.09.09.

⁹⁴ Vgl. <http://atlas_nordeste.ana.gov.br/atlas_nordeste/default.htm>, 06.09.09. Gilberto Calcagnotto hält allerdings – neben der *Transposição* – auch diesen Ansatz aufgrund hoher Betriebskosten und fehlender Gegenfinanzierungsmöglichkeiten durch die Kleinbauern für nicht umsetzbar. Vgl. ders, in: *Brasilicum* 174/175 Sept./Okt. 2008, 5-7 [Informationsschrift der dt. Brasiliensolidarität ‚Kooperation Brasilien‘].

anwaltschaft sowie die Staatsanwaltschaft von Bahia.⁹⁵ Am 22. Januar 2007 gab die Regierung im Rahmen der Veröffentlichung des Entwicklungsprogramms PAC die vorgesehene Finanzierung der Umleitung bekannt, nach der für den Zeitraum 2007 bis 2010 öffentliche Mittel in Höhe von umgerechnet 2,5 Milliarden Euro für den Bau vorgesehen sind (Ammering 2008: 98). Diese Bekanntgabe löste wiederum eine Protestwelle der *Transposição*-GegnerInnen aus, die in dem Projekt eine Verschwendung von Steuergeldern sehen: Im Februar 2007 reichten bahianische NGOs sowie der damalige Oberste Bundesstaatsanwalt Fernando A. de Souza erneut Klagen auf Aussetzung des Genehmigungsverfahrens beim STF ein; am 21. Februar appellierte Bischof Cappio in einem offenen Brief nochmals an Präsident da Silva, den Dialogprozess ernst zu nehmen; und vom 12. bis 16. März führte die Widerstandsbewegung ein Protestcamp mit mehr als 600 Teilnehmern in der Hauptstadt Brasília durch, in dessen Rahmen auch ein Empfang bei der damaligen Umweltministerin Marina Silva sowie eine öffentliche Anhörung bei der Bundesstaatsanwaltschaft erfolgten. Nichtsdestotrotz schrieb das Integrationsministerium MI das Bauprojekt am 13. März 2007 erstmals öffentlich aus und kam es am 23. März 2007 zur Vergabe der *Licença de Instalação* durch die Umweltbehörde IBAMA, womit das Bauprojekt offiziell genehmigt wurde.⁹⁶ Um den Bau der Umleitung schnellstmöglich einzuleiten obwohl die Planung noch nicht vollständig abgeschlossen war, wurde zunächst das brasilianische Militär mit den Arbeiten betraut, was weitere ausgedehnte Protestaktionen der Gegenbewegung auslöste: Im April legte die Brasilianische Rechtsanwaltskammer von Sergipe im Rahmen einer Klage gegen die Flussumleitung 150 kritische Expertengutachten vor – darunter auch eine Studie der Weltbank, die von der Realisierung des Projekts in der vorliegenden Form abriet.⁹⁷ Am 04. Juni 2007 folgte ein weiterer offener Brief der *Transposição*-GegnerInnen an die Regierung sowie am 26. Juni eine neuntägige Besetzung der Baustelle der Nordachse durch mehr als 1500 AktivistInnen; parallel hierzu führten indigene Gruppen Landnahmen angestammter Territorien in der Region durch. Nach der Eingabe einer Petition mit der Forderung eines unmittelbaren Baustopps durch den Obersten Bundesstaatsanwalt

⁹⁵ Für einen CBHSF-Kommentar zu den juristischen Aspekten der *Transposição* – in dem den Befürwortern ein Verfassungsbruch (Artikel 49, XVI und Artikel 231: Schutz von Indigenenrechten), eine Umgehung der Umweltauflagen, sowie ein Verstoß gegen das nationale Wassergesetz 9433/97 vorgeworfen werden – vgl. Luciana Khoury, die Anklagevertreterin des Bundesstaates Bahia, in: <<http://efraimneto.tigblog.org/post/353785?setlangcookie=true>>, 06.09.09.

⁹⁶ Vgl. <<http://www.ibama.gov.br/patrimonio/>>, 06.09.09.

⁹⁷ Vgl. (Banco Mundial 2005: 82).

de Souza stoppte der Bundesgerichtshof STF im Juli 2007 den Bau mit der Begründung von Unregelmäßigkeiten im Ausschreibungsverfahren. Im Rahmen einer breit angelegten, landesweiten Mobilisierung erreichte der Protest der Widerstandsbewegung daraufhin seinen Höhepunkt – mit einer zweiwöchigen Kampagnen-Reisen durch elf brasilianische Großstädte (Beginn 19. August 2007), Werbung in den Dörfern und Städten entlang des geplanten Streckenverlaufs der *Eixo Leste* (10.-14. September 2007) und der *Eixo Norte* (03.-10. November 2007) sowie mit dem Beginn eines zweiten Hungerstreiks Bischof Cappios am 27. November 2007. Am 14. Dezember 2007 verhängte ein Regionalgericht den sofortigen Baustopp. Die brasilianische Regierung, die daraufhin in Revision gegangen war, erreichte aber bereits fünf Tage später mit knapper Stimmenmehrheit die Aufhebung des richterlichen Beschlusses durch den Obersten Bundesgerichtshof STF.⁹⁸ Bischof Cappio, der zu Beginn seines zweiten Hungerstreiks damit gedroht hatte, diesen erst bei einem endgültigem Stopp des Umleitungsprojekts zu beenden, brach das Fasten infolgedessen, und aufgrund seines besorgniserregenden gesundheitlichen Zustands, am 19. Dezember 2007 ab. Bereits am Tag zuvor hatte Präsident da Silva erklärt, dass er definitiv an der *Transposição* festhielte: „Würde sich der Staat ergeben, würde er sich aufgeben – er muss aber funktionieren.“⁹⁹

Die Anti-Umleitungsbewegung gab aber auch nach der Entscheidung des STF ihre Protestaktionen nicht auf und reichte im Dezember 2007 eine Verfassungsbeschwerde ein, die sich auf die Verletzung der Rechte der indigenen Gruppen bezog. Bischof Cappio debattierte am 14. Februar 2008 im brasilianischen Oberhaus, dem *Congresso Nacional*, über die *Transposição*; vom 25. bis 27. Februar 2008 fand eine Konferenz unter Beteiligung von 93 sozialen Bewegungen im São Francisco-Tal statt; darüber hinaus gingen weitere Klagen gegen die Flussumleitung beim STF ein. Erleichtert wurde der Protest dabei durch den seit November 2007 anhaltenden, extrem niedrigen Wasserstand des São Francisco, der der Argumentation Nachdruck verlieh, dass der Fluss bereits zu wenig Wasser führe um eine weitere Ableitung zu gestatten (Ammering 2008: 101). Vor diesem Hintergrund erfuhr die Besetzung der Wasserkraftwerke Sobradinho, BA, und Xingó, AL, durch 700, respektive 1500 AktivistInnen, am 10. Juni 2008 eine

⁹⁸ *Folha Online*, 19.12.07; <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u356529.shtml>>, 06.09.09.

⁹⁹ Zitiert nach (Missionszentrale der Franziskaner 2008: 10). Vgl. *Folha Online*, 18.12.07; <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u356373.shtml>>, 06.09.09.

vergleichsweise hohe Medienaufmerksamkeit.¹⁰⁰ Ebenfalls breit in den brasilianischen Medien diskutiert wurde die einseitige Kündigung des Vertrags mit der an der *Transposição* tätigen Baufirma *Camargo Corrêa* durch die Regierung im Winter 2008 – die Firma hatte laut Regierungsangaben erhöhte Zahlungsforderungen gestellt. Nachdem die beiden Baufirmen *LJA* und *Ebisa* ebenfalls behauptet hatten, die vertraglich festgelegten Finanzierungsbedingungen infolge gestiegener Rohstoffpreise nicht einhalten zu können, wurde im Januar 2009 auch diesen gekündigt. Dadurch muss der weitere Verlauf des Umleitungsbaus zumindest mit einem Fragezeichen versehen werden.¹⁰¹

Nach der Typologie des INEF für substaatliche Wasserverteilungskonflikte, lässt sich der dargestellte Konflikt um die *Transposição* dem Typ 5: ‚Konflikte zwischen Befürwortern und Gegnern von Staudämmen und Wassertransferprojekten‘ zuordnen. Konfliktpotential besteht bei diesem Typ v.a. zwischen Dorfgemeinschaften in unmittelbarer Nähe von Großprojekten und den vom Wassertransfer profitierenden Empfängergruppen, bzw. unter Wassernutzern in den vormals versorgten und nun von vermehrter Wasserknappheit gekennzeichneten Ursprungsregionen. Zur Konfliktvermeidung werden Kompensationen für die Betroffenen sowie die Unterstützung von zivilgesellschaftlichen Gruppen empfohlen (Houdret 2008: 15). Hinsichtlich der Bestimmung des Eskalationsgrades des Konflikts kann – in Anlehnung an José Castro – festgestellt werden, dass, neben friedfertigen Anfragen an staatliche und richterliche Autoritäten sowie Formen zivilen Ungehorsams, der Konflikt bisher auch durch direkte Konfrontationen wie die Besetzung von Infrastrukturbauten geprägt wurde. Nicht zuletzt ist das Umleitungsprojekt aber auch im Hinblick auf einige Todesfälle, die im Zusammenhang mit dem Bau der *Transposição* zu beklagen sind,¹⁰² als ‚Direkte Konfrontation‘ – also als hoher Grad der Konflikteskalation – zu skalieren (Castro 2007: 109).

¹⁰⁰ Vgl. z.B. <http://www.estadao.com.br/geral/not_ger186998,0.htm>, 06.09.09. Auffällig ist, dass Befürworter der *Transposição* von einer überproportionalen Medienabdeckung der Thematik sprechen (Kelman 2008: 7), während Umleitungsgegnerinnen den Konflikt als medial unterrepräsentiert betrachten [so z.B. Andrea Zellhuber von der CPT in einem Gespräch am 13. Dezember 2008 in Nordwalde].

¹⁰¹ Das MI, das sofort Ersatz für die gekündigten Firmen präsentierte, datiert die *Eixo Norte*-Einweihung auf Herbst 2010; vgl. <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u491966.shtml>>, 06.09.09.

¹⁰² Nach CPT-Angaben wurden am 23. Oktober 2008 der Truká-Stammesführer und Umleitungsgegner Mozeni A. da Sá in Cabrobó sowie am 04. Februar 2009 der sich gegen seine Umsiedlung wehrende Kleinbauer José C. Braga in Casa Nova ermordet. Das allgemeine Klima der Gewalt im Nordosten spiegeln Zahlen wieder, nach denen allein während der ‚milden‘ Dürre von 1998 im Rahmen von 1100 Landkonflikten 47 Menschen umgebracht, 89 mit dem Tode bedroht, 35 gefoltert, 247 körperlich angegriffen und 449 inhaftiert wurden. Von 1986 bis 1998 kam es zu 1167 Todesfällen in Landkonflikten, die in der semiariden Region immer auch Elemente von Wasserverteilungskonflikten beinhalten (Arons 2004: 195). Vgl. <<http://diariodonordeste.globo.com/noticia.asp?codigo=245694&modulo=964>>, 06.09.09.

3.2 Theorie N°1: Wasser fließt immer nach unten

3.2.1 Water, water everywhere, nor any drop to drink – Test der Hypothese H_{1.A}

Nach der Hypothese H_{1.A} steht die absolute Wasserknappheit in einer Region in kausalem Zusammenhang mit dem Eskalationsgrad von Wasserverteilungskonflikten. Dementsprechend müsste in einem Gebiet, in dem ein hoher Grad der Konflikteskalation um die Ressource Wasser vorliegt, hinsichtlich der Gesamtbevölkerungszahl eine sehr geringe Menge von Trink- und Brauchwasser zur Verfügung stehen, wenn die Hypothese als bestätigt gelten soll. Beim semiariden *Sertão* im Nordosten Brasiliens handelt es sich zwar um eine wassergestresste Region (Albuquerque 2003: 19), jedoch liegt Knappheit nicht in dem Ausmaß vor, dass – nach Hypothese H_{1.A} – hierdurch der festgestellte hohe Grad der Eskalation des Konflikts um die *Transposição* gerechtfertigt würde. Die Region ist semiarid, jedoch keine Wüste: sie erhält durchschnittlich immerhin einen jährlichen Niederschlag von 690 Liter/m² (Chilcote 1990: 6). Im Unterschied zu anderen Weltregionen, die eine vergleichbare jährliche Niederschlagsrate aufweisen, treten im Nordosten Brasiliens jedoch in weitaus größerer Regelmäßigkeit Dürren mit katastrophalen sozialen Folgen auf (Arons 2004: 69). „*A seca*“, „die Dürre“, ist zwar das Charakteristikum, das weite Landstriche im Inneren der Bundesstaaten Pernambuco, Bahia und Ceará definiert, und – nach der Anthropologin und *Sertão*-Expertin Nancy Scheper-Hughes – „*its impact is comparable to that of war.*“¹⁰³ Jedoch steht im semiariden Nordosten Brasiliens theoretisch ein ausgedehntes Netzwerk von Stauseen und anderen Wasserspeichern zur Verfügung, in denen ein Gesamtvolumen von mehr als 30 Milliarden m³ Wasser gespeichert werden kann (Coelho 2005: 189). Nach Ansicht von Fachleuten handelt es sich dabei um eine ausreichende Menge, um die gesamte Bevölkerung der Region auch in Dürrezeiten mit Trink- und Brauchwasser zu versorgen.¹⁰⁴ Gemessen an hydrologischen Standardwerten handelt es sich beim semiariden Nordosten Brasiliens in diesem Sinne wahrscheinlich um eine Region mit ‚Wasserstress‘ (1000-1700

¹⁰³ Im Vorwort zu: (Arons 2004: xiv).

¹⁰⁴ Vgl. hierzu z.B. João Suassuna von der brasilianischen Stiftung *Fundação Joaquim Nabuco*; in: <<http://www.reporterbrasil.com.br/exibe.php?id=970>>, 06.09.09. Albuquerque, die in größerem Maß die Wasseranforderungen der Landwirtschaft und Industrie berücksichtigt, hält hingegen zusätzlich ein neues, wassersparendes Agroforstkonzept für unabkömmlich (Albuquerque 2003: 22f).

m³ jährlich p.c.); keineswegs aber um ein von ‚Wassernot‘ betroffenes Gebiet (< 500m³ jährlich p.c.). Die Hypothese H_{1,A} kann vor diesem Hintergrund als widerlegt gelten. Extreme Trockenheiten treten im *Sertão* durchschnittlich alle zehn Jahre auf und halten zwischen ein und drei Jahren an. Seit den verheerenden Dürren von 1877 bis 1879 wird das Gebiet deshalb innerhalb Brasiliens als Problemregion wahrgenommen. Bereits im Jahr 1906 begann mit der Gründung der *Superintendência dos Estudos e Obras contra os Efeitos da Seca*¹⁰⁵ ein breit angelegtes Infrastrukturprogramm, das – zumindest den offiziellen Verlautbarungen nach – die Bekämpfung der Dürren zum Ziel hatte.¹⁰⁶ Die Szientisten der *Superintendência* ließen nicht nur 1400 km Straßen und 500 km Eisenbahnschienen konstruieren, es wurden ebenfalls Hunderte von Wasserrückhaltebecken angelegt.¹⁰⁷ Von der Nachfolgeorganisation DNOCS sollen weitere 291 öffentliche Wasserspeicher konstruiert worden sein, die heute allein mehr als 15,3 Milliarden m³ Wasser fassen. Dementsprechend weist der brasilianische Nordosten ein beeindruckendes Netz von Stauseen auf, dessen potentielle Speichermenge sogar bei über 30 Milliarden m³ liegt – vor dem Hintergrund des chronischen Wassermangels in der Region ist es umso erstaunlicher, dass Journalisten vor Ort von einem häufigen Anblick fast leerer Stauseen sprechen, wofür sie Missmanagement verantwortlich machen.¹⁰⁸ Die Weltbank legte im Jahr 1994 Zahlen vor, nach denen weniger als 10% des im *Sertão* gefallenen Regenwassers gespeichert wurden (Arons 2004: 70)! Auch die Gebiete von Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco und Paraíba, in die das Wasser des Rio São Francisco durch die *Transposição* geleitet werden soll, verfügen nach Angaben der CPT-Bahia über insgesamt 70.000 Wasserrückhaltebecken, sowie für Trinkwasser weitestgehend ungenutzte Stauseen.¹⁰⁹ Im Nordosten Brasiliens heißt aber auch das Vorhandensein von Wasser in der unmittelbaren Umgebung keinesfalls, dass dieses auch für die Bevöl-

¹⁰⁵ 1909 unbenannt in *Inspetoria de Obras contra as Sêccas*, 1934 in *Departamento Nacional de Obras contra as Secas* (DNOCS).

¹⁰⁶ Ursprünglich sollten 4% der nationalen Steuereinnahmen in die Dürrebekämpfung fließen – ein Plan der sich aufgrund von Verschwendung, Paternalismus und Korruption umgehend als undurchführbar erwies (Chilcote 1990: 12). Nach (Hall 1978: 7f) taten die DNOCS und ihre Vorgängerorganisationen de facto fast Nichts um Dürren zu verhindern; häufig machten sie die Probleme sogar schlimmer.

¹⁰⁷ Die 196 Wasserreservoirs die zunächst gebaut wurden, befanden sich aber mehrheitlich auf privaten Grundstücken. Heute sei dies bei einem Großteil der Brunnen nicht anders (Arons 2004: 94; 106). Das Beispiel eines Fabrikanten, der sich während einer regionalen Wasserknappheit weigert, sein Privatreservoir allgemein zugänglich zu machen, schildert (Scheper-Hughes 1992: 62).

¹⁰⁸ Vgl. <<http://www.ecodebate.com.br/2009/02/09/transposicao-do-rio-sao-francisco-a-persistencia-no-erro-por-henrique-cortez/>>, 06.09.09.

¹⁰⁹ So Andrea Zellhuber in einem Vortrag am 13. Dezember 2008 in Nordwalde.

kerung zugänglich ist: Nach Angaben der *Folha de São Paulo* erleben z.B. BewohnerInnen der Gemeinden (*municípios*) Serra do Ramalho, BA, und Itacarambi, MG, bei ausbleibendem Niederschlag extreme ‚Wasserknappheit‘, obwohl der São Francisco-Fluss direkt durch die wenig mehr als 1000 km² großen Gebiete fließt. Die fehlenden Zugangsmöglichkeiten zum Flusswasser führen zu Viehsterben, und zwingen die AnwohnerInnen zum Kauf teuren Trinkwassers oder zum Rückgriff auf stark kalkhaltiges, kaum genießbares Brunnenwasser.¹¹⁰ Wie dargestellt, ist der *Sertão* jedoch grundsätzlich keine von ‚Wassernot‘ gekennzeichnete Region und erhält durchschnittlich genauso viel Niederschlag wie Weltregionen, in denen keine verheerenden Dürren existieren. Wie der Ökonom Albert O. Hirschmann bereits 1963 feststellte, „[i]nsufficiency of rainfall is by no means the principal characteristic of the northeast interior area.“¹¹¹ Selbst die nationale Wasseragentur ANA vertritt im *Atlas do Nordeste* die Position, dass die Region ein ausreichend großes Wasserdargebot aufweise, um eine Versorgung der ansässigen Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser zu ermöglichen.¹¹² Und auch Jerson Kelman, Generaldirektor der Nationalen Energieagentur ANEEL, hält die Wasserreserven der Region für hinreichend, um alle Anforderungen der näheren Zukunft zu befriedigen (Kelman 2008: 7). Ein physischer bzw. physikalischer Wassermangel,¹¹³ bei dem nicht fehlerhaftes Management sondern eine zur Deckung des Grundbedarfs nicht ausreichend vorhandene Menge für die Knappheit verantwortlich zeichnet, kann im Nordosten Brasiliens also nicht ausgemacht werden. Vor dem Hintergrund des hohen Konflikteskalationsgrades um die *Transposição* erteilen die vorliegenden empirischen Befunde somit der malthusianischen Position, dass die absolute Verfügbarkeit der Ressource Wasser die zentrale Rolle in Eskalations- oder Deeskalationsprozessen von Wasserverteilungskonflikten spielt, eine deutliche Absage. Die Hypothese H_{1,A}, dass die Wahrscheinlichkeit der Eskalation eines Wasserverteilungskonflikts umso höher ist, desto ausgeprägter die Knappheit des Konfliktgegenstandes, kann darum als widerlegt gelten. Denn, in Abwandlung eines Gedichts des britischen Poeten Samuel T. Coleridge, gibt es im *Sertão* für viele BewohnerInnen „water, water, everywhere, nor any drop to drink.“¹¹⁴

¹¹⁰ *Folha de São Paulo*, 04.01.09.

¹¹¹ Hirschmann, Albert, 1963: *Journeys Toward Progress*. New York, 14; zitiert nach (Arons 2004: 69).

¹¹² Vgl. <http://atlas_nordeste.ana.gov.br/atlas_nordeste/default.htm>, 06.09.09.

¹¹³ Vgl. hierzu (Mauser 2007: 26) und (Parlament 04.08.08, 5).

¹¹⁴ *The Ancient Mariner*, 1798; zitiert nach: (UN 2006: 134).

3.2.2 *O problema não é a seca, é a cerca* – Test der Hypothese H_{1,B}

Wie im vorangegangenen Abschnitt dargelegt, steht ein hoher Eskalationsgrad von Wasserverteilungskonflikten nicht zwangsläufig in einer Kausalbeziehung zu Wasserknappheit. So sagt auch eine im Nordosten Brasiliens häufig in zivilgesellschaftlichen Protesten verwendete ‚Volksweisheit‘, dass nicht die Dürre das eigentliche Problem sei, sondern „der Zaun“ – „*a cerca*“ (Arons 2004: 3). Dieser Ausspruch weist auf die Problematik extrem ungleicher Besitzverhältnisse hin, wie sie auch im Zentrum der Hypothese H_{1,B} steht. Hiernach ist es die Ungleichheit von Macht- und Einkommensverhältnissen zwischen den Konfliktparteien, die die wesentliche Rolle in Eskalationsprozessen um knappe Süßwasserressourcen spielt. Wie bereits dargestellt, gehen viele rationalistische WasserkonfliktforscherInnen davon aus, dass Wasserverteilungskonflikte letztlich andere, um Macht und ökonomische Interessen geführte Konflikte widerspiegeln. Konflikte um Wasser hätten demnach v.a. dort ein besonders hohes Eskalationspotential, wo ein hohes Macht- und Einkommensgefälle zwischen den beteiligten Akteuren vorliegt. Für eine Widerlegung der Hypothese H_{1,B} müsste dementsprechend ein hoher Grad der Gleichheit in den Macht- und Einkommensverhältnissen im *Sertão* nachgewiesen werden, da es sich beim Konflikt um die *Transposição* um eine ‚Direkte Konfrontation‘ mit hohem Eskalationsgrad handelt. Ganz im Gegenteil kann aber für den Nordosten Brasiliens eine ausgeprägte Macht- und Einkommensasymmetrie, auch zwischen den Konfliktparteien die in die Auseinandersetzungen um die Flussumleitung involviert sind, festgestellt werden. Trotz des Gesamtanstiegs des brasilianischen Pro-Kopf-Einkommens in den Jahren 1991 bis 2000 um 29%, und des Rückgangs der Anzahl der in Armut lebenden Menschen um 18%, ist nämlich das Einkommen der 10% Ärmsten der Armen in der brasilianischen Landwirtschaft um 98% zurückgegangen und somit nahezu gänzlich verschwunden (Calcagnotto 2007: 103). Der tragische Aspekt der Wasserverteilungskonflikte im Nordosten – dem ‚Armenhaus der Nation‘ (Brühl 1996: 184) – ist demnach, mit Nancy Scheper-Hughes, „*that these cyclical droughts are not merely the result of accidental climatic conditions, but the consequences of brutal social inequalities that have distorted the region*“.¹¹⁵ Die Hypothese H_{1,B} kann vor diesem Hintergrund als bestätigt gelten.

¹¹⁵ Zitiert nach (Arons 2004: xiv). Ähnlich argumentiert (Lühring 1983: 17).

Die vorherrschende Produktionsform im Nordosten Brasiliens ist die Subsistenzagrarswirtschaft, durch die sich ein Großteil der im landwirtschaftlichen Sektor Tätigen ernährt und finanziert. Die Kleinbauern, die im Wesentlichen für ihre Familien produzieren und nur die Überschüsse verkaufen bzw. an ihre Pachtherren abgeben, besitzen selten mehr als 10 Hektar Land (Gaiser 2003: 2f). Das jährliche Durchschnittseinkommen entlang des Rio São Francisco liegt bei umgerechnet maximal 370 Euro p.c., und tausende der im Nordosten Brasiliens lebenden *Nordestinos* haben im Hinblick auf die mangelnde sanitäre Versorgung und das fehlerhafte Bildungs- und Gesundheitswesen kaum Aussichten auf Verbesserung ihre Lebensbedingungen. Die Mehrheit der Bevölkerung besitzt keine Kenntnisse über einen rationalen Umgang mit Wasser und hält diesbezüglich nicht einmal minimale Hygienestandards ein (Coelho 2005: 197). Demgegenüber hat sich in der Region im Laufe der letzten 200 Jahre eine kleine „*ruling class*“ herausgebildet, die in familiärer, auf Landbesitz basierender Herrschaft gründet und heute in hohem Maß in international vernetzte, kapitalintensive Produktionsformen eingebunden ist (Chilcote 1990: 16).

Historisch gesehen basiert die jetzige soziale Struktur dabei auf dem Herrschaftssystem des sogenannten Koronelismus, welches entstand, als der von zentrifugalen Tendenzen herausgeforderte Zentralstaat im 19. Jahrhundert seine Autorität mit Hilfe der Nationalgarde von den Küsten ins Hinterland ausweitete und militärische Ränge¹¹⁶ auf lokale Chiefs und Großgrundbesitzer übertragen wurden. Das auf dem paternalistischen Sozialmodell der *Fazenda* aufbauende System personaler Abhängigkeiten sicherte den Familien der Großgrundbesitzer durch die Alte Republik (1889-1930) hindurch die politische Kontrolle über den Staat (Brühl 1996: 190). Auch im *Estado Novo* (1930-1945), sowie unter Getulio Vargas (1945-1964) und dem Militärregime (1964-1985), blieb der Koronelismus im Nordosten trotz der zunehmenden Zentralisierung der Staatsmacht erhalten. Über „*electoral clans*“ bestimmten die Oberhäupter der Familien die regionale Politik – so stellte beispielsweise der Coelho-Clan im Jahr 1976 fünf Bürgermeister und 37 der 45 Gemeinderatsmitglieder im so genannten *Coelho County*, einem Gebiet von der Größe des Libanons um die pernambucanische Stadt Petrolina herum (Chilcote 1990: 271).¹¹⁷ Durch die Allianz der etablierten Familien mit kapitalinvestierenden,

¹¹⁶ Der *coronel*, ursprünglich *capitão-mor*, entsprach dem Rang eines Oberst (Schneider 1991: 27f).

¹¹⁷ Nilho Coelho, der damalige Clanchef, wurde 1981 Vorsitzender der Regierungspartei ARENA und im Februar 1983, trotz eines Korruptionsskandals, Senatspräsident (Chilcote 1990: 276f).

externen Eliten entstand in den späten 1970er und frühen 1980er Jahren nach Ronald Chilcote ein semi-feudaler ‚Neuer Koronelismus‘, in dem sich traditionelle Familienbetriebsstrukturen mit modernen Produktionsformen vermengten. Die Folge sei ein „*uneven process of capitalist development*“ gewesen, in dem die Verbindung von lokalem Handels- und Industriekapital mit auswärtigem Kapital zu einer Integration der traditionellen politischen und ökonomischen Formen in die sich entwickelnden kapitalistischen Sektoren führte (Chilcote 1990: 311). Trotz der neuen (Bewässerungs-)Technologien und der Ansiedlung privater Agrarfirmer habe diese Entwicklung im Ergebnis eine Stärkung und Expansion der dominanten Familien hervorgebracht (Chilcote 1990: 16). Nach Scheper-Hughes basiert die Macht der Neuen *Coronéis* jedoch in vergleichsweise geringerem Maße auf personalistischen Beziehungen, da sie die größte Zeit in den Städten lebten und die opulenten *Fazendas* leer stehen ließen. Letztlich seien sie aber in die Lücke vorgestoßen, die durch den Rückzug der alten ‚*Landlords*‘ entstanden sei – „[s]o one could say that although everything has changed, actually very little has changed“ (Scheper-Hughes 1992: 44). Die Herrschaft der Gewalt, wie sie im traditionellen *Sertão* mit seinen privaten Armeen und dem *cangaço* genannten Banditentum vorherrschte (Coelho 2005: 103), sei auch heute noch allgegenwärtig in der Region, sowohl im Kampf um administrative Kontrolle als auch in privaten Disputen.¹¹⁸ Eine typische Ausprägung dieser Gewalt findet sich in den substaatlichen Wasserverteilungskonflikten, der sogenannten *violencia da seca*: Ein gut dokumentiertes Beispiel für eine solche „Konflikteskalation der Dürre“ stammt aus den 1980er Jahren, als der neu gebaute Sobradinho-Staudamm zu akuter Wasserknappheit bei den Flussanliegern unterhalb des Hydrokomplexes führte. Als Großbauern daraufhin elektrische Pumpen am Rio Salitre, einem Zubringer des São Francisco, installierten, drohte den ansässigen Kleinbauern der Verlust einer ihrer letzten Hauptwasserquellen, worauf sie die Pumpen zerstörten und die Rancher, als diese sie mit Waffen bedrohten, töteten (Chilcote 1990: 287).¹¹⁹ Auch wenn die Transition zur Demokratie in den 1980er Jahren zu wachsender Opposition gegen die soziale Schieflage und die kriminellen Machenschaften der *Coronéis* führte, blieb das grundsätzliche Problem des brasilianischen Nordostens bestehen: „[T]he do-

¹¹⁸ „*Violence is a tool the ruling classes of Brazil have never ceased to use in defence of their privileges and property*“ (Chilcote 1990: 9).

¹¹⁹ Durch offizielle Stellen und anonyme Angriffe wurde hierfür der Bischof José Rodrigues de Souza, ein entschiedener Kritiker des Sobradinho-Staudamms verantwortlich gemacht (Chilcote 1990: 287f).

*mination and exploitation of economic elites who use political power against the majority of people, principally against urban and rural workers and small farmers.*¹²⁰ Zahlreiche ForscherInnen vertreten vor dem Hintergrund des beschriebenen Mächteparallelogramms die Position, dass das Phänomen der verheerenden Dürren im Nordosten Brasiliens nicht allein auf meteorologische Daten zurückgeführt werden könne; die Ursachen für Wasserverteilungskonflikte lägen nicht allein im Wassermangel, sondern vielmehr in der politischen Manipulation dieses Mangels. In einem soziopolitischen Umfeld von Patronage und extremen asymmetrischen Macht- und Besitzstrukturen „*water is used as a weapon of power and prestige in a war against the poor*“ (Arons 2004: 5).

Zweifellos ist der Wassersektor in Brasiliens Nordosten in großem Maße durch Missmanagement und Korruption gekennzeichnet – ein Phänomen, das die Bezeichnung *indústria da seca* erhalten hat, die auf die enormen Gewinnmöglichkeiten durch die Veruntreuung von Hilfszahlungen anspielt (Coelho 2005: 184). Da von 1983 bis 2003 zwar umgerechnet ca. 7,8 Milliarden Euro in Entwicklungsprojekte der SUDENE in den Nordosten flossen, jedoch weder der an die Geldvergabe gebundene Bau von 50 weiteren Stauseen realisiert, noch die Vergabebedingungen eingehalten wurden (Albuquerque 2003: 31), erstaunt es, dass im von *Transparency International* herausgegebenen *Global Corruption Report 2008* (GCR) zur Korruption im Wassersektor keine brasilianischen Fallbeispiele enthalten sind (Transparency International 2008). Marco A. Coelho spricht für den Nordosten Brasiliens, und speziell für den Bau der *Transposição*, von einer „*lobby*“, die v.a. in drei Bereichen aktiv sei: Erstens stelle sie mit Hilfe des MIN die szientistischen Experten zur Verfügung, die Studien und Diskurse für ihre Zwecke beeinflussten; zweitens verfüge sie über einflussreiche Beziehungen zum Kongress;¹²¹ und drittens zählten Journalisten zu ihrem Unterstützerkreis, die für partiische Berichterstattung über die Flussumleitung sorgten (Coelho 2005: 176-178).¹²² Aus den bisherigen Ausführungen wird deutlich, dass die Konflikte um Wasser im Nordosten Brasiliens eng mit einer historisch gewachsenen sozialen Asymmetrie zusammenhängen. Im Rahmen einer ‚Industrie der Dürre‘ spielen Macht- und Einkommensdifferenzen die

¹²⁰ So Padre Mansueto de Lavor, einer der damaligen regionalen Oppositionellen, ab 1986 Kongressmitglied; zitiert nach (Chilcote 1990: 309).

¹²¹ Coelho nennt als Lobbyisten den Ex-Minister Aluísio Alves, den Senator von Rio Grande do Norte Fernando Bezerra, und den Abgeordneten aus Paraíba Marcondes Gadelha (Coelho 2005: 177).

¹²² Zu einer erweiterten Lobby können wohl auch privatwirtschaftliche Akteure, nicht zuletzt aus der Baubranche, gezählt werden.

entscheidende Rolle für den Zugang zu sauberem Wasser in ausreichender Menge. Vor diesem Hintergrund kann die Hypothese $H_{1,B}$ als bestätigt gelten. Für die Region kann somit das folgende, paradox anmutende Urteil gefällt werden: „*Northeast Brazil has terrific droughts [...] yet when the droughts end, people still do not have enough water to survive. So when there is no drought, there is still drought. When there is drought, however, there in fact is enough water – if fairly distributed – to prevent people from dying of thirst*“ (Arons 2004: 14).

Allerdings haben in der bisherigen Analyse die unterschiedlichen Präferenzen der von der Umleitung betroffenen brasilianischen Bundesstaaten noch keine Berücksichtigung gefunden. Dies erfolgt vor dem Hintergrund einer Darstellung der Anwendungsmöglichkeiten der so genannten situationsstrukturellen Methode im nächsten Abschnitt.

3.2.3a Anwendung spieltheoretischer Methodik auf Wasserverteilungskonflikte

Bei der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Variante der Spieltheorie handelt es sich um einen, auf den Mathematiker John von Neumann und seinen Mitarbeiter Oskar Morgenstern zurückgehenden Ansatz zur Erklärung sozialer Interaktion auf der Basis individuell-rationaler Entscheidungen (Holzinger 2003: 4). Interaktionsverhalten von Akteuren und der Verlauf daraus möglicherweise entstehender Konflikte werden basierend auf Kosten-Nutzen-Kalkülen simuliert, sodass mögliche zukünftige Entwicklungen dargestellt werden können. Dies erfolgt für Gewöhnlich in Form einer so genannten Spielmatrix. Da die mathematische Formulierung von Situationsstrukturen mit mehreren Entscheidungsträgern sowie deren Abbildung mittels Matrizen eine gewisse Ähnlichkeit zu strategiegeprägten Gesellschaftsspielen aufweist, kam es zu der Namensgebung Spieltheorie (WBGU 1997: 220). In der Politikwissenschaft findet der Ansatz in zahlreichen unterschiedlichen Analysefeldern Verwendung (Holzinger 2002), wobei er speziell in der Disziplin der Internationalen Beziehungen Prominenz erlangt hat. Im deutschsprachigen Raum hat Michael Zürn den Nutzen der Spieltheorie zur Analyse der Entstehung internationaler Regime herausgearbeitet (Zürn 1992) – ein Ansatz der von Bernhard Zangl unter Einbeziehung subsystemischer Interessen zu einem ‚Zwei-Ebenen-Spiel‘ ausgebaut wurde (Zangl 1999). Ein klassisches Anwendungsgebiet der

situationsstrukturellen Methode stellen aber nach wie vor Verteilungskonflikte zwischen Wassernutzern dar (Dombrowsky 2007; Zürn 1992: 211).

Während nachgewiesen wurde, dass spieltheoretische Analysemodelle ebenfalls auf Konflikte mit mehr als zwei beteiligten Konfliktparteien angewendet werden können (Zürn 1992: 343), so gehen die gängigen Spielmatrizen doch von Situationsstrukturen unter Beteiligung von nur zwei Akteuren aus. In der simpelsten Form repräsentiert eine so genannte 2x2-Matrix zwei Spieler, von denen jeder zwei Handlungsoptionen hat, was zu vier möglichen Ergebnissen führt (Dombrowsky 2007: 137). Grundsätzlich wird zwischen symmetrischen und asymmetrischen Spielen unterschieden:¹²³ Symmetrische Spiele sind dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Konfliktparteien jeweils dieselbe Strategie verfolgen, z.B. die einer ‚Puren Koordination‘, bei der der Kooperation beider Spieler keine Hindernisse gesetzt sind. Asymmetrische Spiele liegen hingegen vor, wenn die Spieler unterschiedliche Strategien präferieren, beispielsweise in einer so genannten ‚Rambo 1-Situation‘, in der die eine Konfliktpartei Pure Koordination anstrebt während die andere Konfliktpartei sich bedingungslos unkooperativ verhält (Zürn 1992: 209f). Das letztere, unkooperative Verhalten wird als ‚Deadlock‘-Strategie bezeichnet (Dombrowsky 2007: 148f). Sowohl der symmetrische als auch der asymmetrische Spieltyp zielen dabei auf die Beantwortung der Frage ab, unter welchen Bedingungen es im Interesse der beteiligten Akteure liegt, sich kooperativ zu verhalten (Dombrowsky 2007: 15).¹²⁴ Als Prämisse wird in der Spieltheorie von rationalen, eigeninteressierten Akteuren ausgegangen, die über perfekte Information verfügen – letzteres heißt, dass ihnen nicht nur die eigenen Handlungsoptionen und -präferenzen sowie vergangenen Verhaltensweisen bekannt sind, sondern auch die des Gegenübers (Dombrowsky 2007: 126).¹²⁵ Als weitere Grundannahme wird für gewöhnlich davon ausgegangen, dass in Konflikten keine bindenden Verpflichtungen eingegangen werden können – also eine

¹²³ Für die acht geläufigsten 2x2-Matrizen vgl. Abb. 4 im Anhang, in der sechs symmetrische Spiele (Pure Koordination, Versicherung, Gefängendilemma, Feigling, Kampf der Geschlechter, und Deadlock) sowie zwei asymmetrische Spiele (Rambo 1 und Rambo 2) dargestellt sind. Vgl. (Dombrowsky 2007: 139f).

¹²⁴ Unter Kooperation wird ein Konfliktverhalten verstanden, dass „*die Wahl der Verhandlungsoptionen dar[stellt], die allen Konfliktpartnern zumindest die partielle Verwirklichung ihrer Position (Interessen) ermöglicht.*“ Kooperative Konfliktbearbeitung führt so zu einem Ergebnis, „*das alle [Konfliktparteien] zusammen und jeden einzelnen von ihnen besser stellt als das allseitig nicht-kooperative Konfliktverhalten*“ (Zangl/Zürn 2003: 83). Die reine Verfolgung des Eigeninteresses ohne Berücksichtigung eventueller Kooperationsgewinne wird als Selbsthilfe, oder Defektion, bezeichnet (Zangl 1999: 65).

¹²⁵ Wird keine perfekte Information angenommen, muss die Wahrscheinlichkeit des Verhaltens des Gegenübers geschätzt werden, um Vorhersagen über etwaige Kooperation zu treffen (Zürn 1992: 335).

nicht-kooperative Spielsituation vorliegt (Dombrowsky 2007: 137).¹²⁶ Wie bereits angesprochen sind in nicht-kooperativen Spielsituationen mit zwei Akteuren, die jeweils zwei Handlungsoptionen besitzen – Kooperation (C) oder Defektion (D) – theoretisch vier Ergebnisse möglich: Entweder beide Spieler kooperieren (was abgekürzt mit CC dargestellt wird), oder beide defektieren (abgekürzt: DD), oder aber nur einer der beiden Spieler kooperiert (entweder DC oder CD). Unter den dargestellten Prämissen besitzt jeder Spieler für die vier möglichen Ergebnisse eine hierarchische Präferenzordnung, welche wiederum von der vorliegenden Situationsstruktur abhängig ist. Angenommen beide Spieler erzielen die höchsten Gewinne durch die Verfolgung einer wechselseitig kooperativen Strategie – also wenn ein ‚Spiel ohne Konflikt‘ bzw. Pure Koordination vorliegt – dann verfügen beide Spieler über die folgende Präferenzhierarchie: 1. Beide kooperieren (CC), 2. Man selbst verfolgt die eigeninteressierte Strategie der Defektion, und das Gegenüber kooperiert (DC), 3. Man selbst kooperiert, und das Gegenüber defektiert (CD), 4. Beide defektieren (DD). Mit anderen Worten: Die Präferenzordnung beider Spieler lautet $CC > DC > CD > DD$.

Im Gegensatz zu der spiegelbildlichen Situationsstruktur Purer Koordination verfügen die Spieler in einem asymmetrischen Spiel, wie beispielsweise einer Rambo 1-Situation, über nicht deckungsgleiche Präferenzhierarchien. Während der eine Spieler die Strategie Pure Koordination verfolgt (also die Präferenzhierarchie $CC > DC > CD > DD$ aufweist), erhält der andere Spieler die größten Gewinne durch ein bedingungslos unkooperatives Verhalten, mit anderen Worten einer Verfolgung der bereits angesprochenen Deadlock-Strategie (Präferenzhierarchie $DC > DD > CC > CD$). In der Realität kann eine solche, asymmetrische Rambo 1-Situation nach Michael Zürn bei einem Wasserverteilungskonflikt vorliegen, in dem zwei Konfliktparteien auf Wasserentnahme aus einem grenzüberschreitenden Fluss angewiesen sind (Zürn 1992: 210-212; 333).¹²⁷ Verunreinigt nämlich der Oberlieger A beispielsweise durch Industrieabfälle den Fluss, bedingt die Fließrichtung ebenfalls eine Verschmutzung der Wasserressourcen auf dem Territorium des Unterliegers B. Somit gleicht der Oberlieger *„einem Rambo, der sein gewünschtes Ergebnis [DC] einfach dadurch erhält, daß er sich bedingungslos unkooper-*

¹²⁶ Im Gegensatz zur nicht-kooperativen Spieltheorie geht die kooperative Variante davon aus, dass alle involvierten Akteure letzten Endes kooperieren und nur die Form der Verteilung der Kooperationsgewinne zur Debatte steht (Kilgour/Wolinsky-Nahmias 2004: 327).

¹²⁷ Also auf die Entnahme aus einem Fluss, der vom Gebiet der einen Konfliktpartei auf das der anderen fließt, nicht aber einem Grenzfluss, in dessen Mitte die Grenze verläuft (Dombrowsky 2007: 51f).

rativ verhält. Demgegenüber muss die andere Seite ihren Teil zur Säuberung beitragen, um wenigstens das für sie schlechteste Ergebnis [DD] zu verhindern.“ (Zürn 1992: 212).

Entgegen der Zürnschen Annahme kommt Ines Dombrowsky jedoch in einer ausführlichen, spieltheoretischen Studie zur Frage von Konflikt und Kooperation im Wassersektor zu dem Ergebnis, dass die Einordnung eines solchen „*upstream water pollution*“-Konflikts als Rambo 1-Situation fehlerhaft sei (Dombrowsky 2007: 269). Zürn ginge davon aus, dass A eine Deadlock-Strategie bedingungsloser Defektion verfolgt (DC>DD>CC>CD), wohingegen B Pure Koordination anstrebe (CC>DC>CD>DD). Dies würde jedoch bedeuten, dass B die gemeinsame Reinigung (CC) gegenüber einem einseitig durch A durchgeführten Verschmutzungsstopp (DC) präferiert, was nicht unmittelbar einleuchtet. Da A sich des Weiteren eine Verschmutzungsreduzierung mittels einer Ausgleichszahlung durch B kompensieren lassen könnte hält Dombrowsky es für sinnvoller, den beschriebenen Fall als eine – ebenfalls asymmetrische – ‚Rambo 2-Situation‘ zu kategorisieren (Dombrowsky 2007: 182). Hierbei weist der Unterlieger B die für ein so genanntes ‚Feigling-Spiel‘ typische Präferenzhierarchie DC>CC>CD>DD auf, was bedeutet, dass er zwar eine einseitige Reinigung des verschmutzten Fließgewässers durch A einer gemeinsamen Reinigung vorzieht und diese wiederum gegenüber einer einseitigen Reinigung durch ihn selbst bevorzugt, aber immer noch lieber selber reinigt, als das es zu gar keiner Reinigung des Flusses kommt. Der Oberlieger A verfolgt in der Rambo 2-Situation hingegen eine Gefangenendilemma-Strategie mit der Präferenzhierarchie DC>CC>DD>CD (Dombrowsky 2007: 182).¹²⁸ In einer sich aus einer Gefangenendilemma- und einer Feigling-Strategie zusammensetzenden Rambo 2-Situation ist eine kooperative Konfliktbearbeitung äußerst unwahrscheinlich. Übertragen auf den „*upstream water pollution*“-Konflikt hat nämlich in einer solchen Situation der Oberlieger A kein unmittelbares Interesse an einer freiwilligen Reduzierung der

¹²⁸ Beim Gefangenendilemma handelt es sich um ein symmetrisches Spiel, das aus der Kronzeugenregelung des US-amerikanischen Rechtssystems abgeleitet wurde: Zwei Häftlingen, die gemeinsam eine Tat begangen haben die ihnen nicht nachgewiesen werden kann, wird jeweils getrennt voneinander Straffreiheit angeboten – gesetzt den Fall, dass sie ihren Komplizen durch ein Geständnis belasten (DC). Dieser erhielte dann die Höchststrafe. Würden beide Gefangenen die Tat leugnen (CC), kämen beide mit einer verhältnismäßig geringen Strafe davon. Beide Gefangenen stehen sich aber besser damit, unabhängig voneinander den jeweils anderen durch eine Aussage zu belasten (DD) um so mildernde Umstände einfordern zu können, denn sie müssen damit rechnen, dass der Mittäter/die Mittäterin sie in Aussicht auf Straffreiheit belastet (CD). Hierbei wird von rationalen Akteuren in einem so genannten *one-shot-game* ausgegangen, bei dem es zu keiner Wiederholung der Situation in der Zukunft kommt. Bei *repeatedly played games* bestehen durchaus Aussichten auf Kooperation; vgl. (Dombrowsky 2007: 145f, 176f).

durch ihn verursachten Flussverschmutzung. Im spieltheoretischen Fachterminus werden Rambospiele deshalb als ‚Probleme negativer, unidirektionaler Externalitäten‘ bezeichnet, da Spieler A seine Kosten einseitig auf Spieler B ablädt (Dombrowsky 2007: 127). Mit höherer Wahrscheinlichkeit ist Kooperation hingegen in Situationen zu erwarten, die durch ‚Probleme reziproker Externalitäten‘ oder durch ‚positive, unidirektionale Externalitäten‘ gekennzeichnet sind. Letztere treten beispielsweise bei nationalen Wasserinfrastrukturprojekten auf, von denen auch andere Flussanlieger profitieren und bei denen entweder ein Spiel Purer Koordination oder ein ‚Kampf der Geschlechter-Spiel‘ vorliegt.¹²⁹ Probleme reziproker Externalitäten kommen hingegen häufig an sogenannten „*common pool resources*“ wie geteilten Seen oder Grenzflüssen vor (Dombrowsky 2007: 157). An solcherlei geteilten Wasserressourcen betrifft die Entnahme oder Verschmutzung von Wasser immer direkt beide beteiligten Akteure. Die Wahrscheinlichkeit der Kooperation ist deshalb vergleichsweise hoch.¹³⁰

Allgemein kann nach den Prognosen der Spieltheorie gesagt werden, dass die Wahrscheinlichkeit der Kooperation über geteilte Wasserressourcen hinsichtlich der zugrunde liegenden Situationsstruktur in folgender Reihenfolge abnimmt (Dombrowsky 2007: 193-195): Am wahrscheinlichsten ist die Kooperation über geteilte Wasserressourcen in dem Fall, dass ‚reziproke Externalitäten‘ vorliegen, die beiden Anrainern prinzipiell Kooperationsgewinne versprechen. Die unterliegende Situationsstruktur nimmt dann häufig die Form eines Gefangenendilemmas an, bei dem wechselseitige Kontroll- und Sanktionsmechanismen im Zentrum einer kooperativen Konfliktbearbeitung stehen (Zangl 1999: 69f).¹³¹ Bei unidirektionalen Externalitätsproblemen – die generell mit geringerer Wahrscheinlichkeit zu Kooperation führen, als Probleme reziproker Externalitäten

¹²⁹ Das Kampf der Geschlechter-Spiel, bei dem beide Spieler übereinstimmendes Interesse an Kooperation haben, jedoch in ihren Vorstellungen über die Art und Weise derselben voneinander abweichen, wird auch als Koordinationsspiel mit Verteilungskonflikt bezeichnet (Zürn 1992: 184ff).

¹³⁰ ‚Negative, reziproke Externalitäten‘ können dabei als Gefangenendilemma verstanden werden, bei dem sich zwei Anrainer theoretisch besser stünden, wenn sie beispielsweise die Wasserentnahme aus einem geteilten See wechselseitig begrenzen, das Gewässer jedoch aus Sorge vor einseitiger Entnahme des Wassers durch den Gegenüber in einem Wettlauf beidseitiger, unbegrenzter Entnahme schädigen (Dombrowsky 2007: 161-163). ‚Positive, reziproke Externalitäten‘, die beispielsweise bei der Errichtung von Deichen beiderseits eines Grenzflusses entstehen, können ebenfalls die Form eines Gefangenendilemmas annehmen oder aber ein Spiel ohne Konflikt darstellen. Ebenfalls kann es sich um ein ‚Versicherungs‘-Spiel handeln – auch ‚Hirschjagd‘ genannt – bei der beide Spieler Kooperation präferieren, aber wechselseitige Defektion einer einseitigen Defektion durch den Gegenüber vorziehen (Dombrowsky 2007: 172). Für eine Zusammenfassung, zu welchen Situationsstrukturen die vier Externalitätenprobleme unter welchen Bedingungen jeweils theoretisch führen können, vgl. (Dombrowsky 2007: 269).

¹³¹ Bei ‚Problemen reziproker Externalitäten‘ besteht hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit der Kooperation kein Unterschied zwischen positiven und negativen Externalitäten (Dombrowsky 2007: 274).

litäten – erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Kooperation im Falle ‚positiver, unidirektionaler Externalitäten‘, wie beispielsweise der Einrichtung von auch den Unterlieger vor Hochwasser schützenden Überflutungsflächen durch den Oberlieger (Dombrowsky 2007: 195). Am unwahrscheinlichsten ist die Kooperation über geteilte Wasserressourcen im Falle ‚negativer, unidirektionaler Externalitäten‘ da einer der Anrainer dabei keinen direkten Anreiz zur Kooperation hat (Dombrowsky 2007: 274). Kooperation – beispielsweise über die Ableitung eines von einem Ober- und einem Unterlieger geteilten Fließgewässers durch den Oberlieger – kann dann nur auf zwei mögliche Weisen erfolgen:¹³² Die Konflikteskalation wird vermieden, indem der Oberlieger entweder eine Ausgleichszahlung durch den Unterlieger ‚erpresst‘, die an die Stelle seiner möglichen Gewinne aus der Ableitung tritt.¹³³ Oder aber dem Unterlieger gelingt es, den Oberlieger mit moralischen Argumenten für die Verfolgung einer fairen und gleichberechtigten Lösung zu gewinnen (Dombrowsky 2007: 195) – „[t]his has the potential to lead to an efficient and equitable outcome; however this outcome [...] would be morally induced [...] cannot be explained on the basis of narrowly interpreted self-interested behaviour alone [...] and may prima facie not be explained by non-cooperative game-theory.“ (Dombrowsky 2007: 189; 195).

3.2.3 Deadlock oder Gefangenendilemma? – Test der Hypothese H_{1,c}

Im vorigen Abschnitt wurde grundsätzlich in die Spieltheorie eingeführt, es wurden acht zentrale Spielsituationen und ihre Anwendung auf Wasserverteilungskonflikte im Rahmen einer Unterscheidung in symmetrische und asymmetrische Spiele vorgestellt, und es erfolgte eine Aufschlüsselung der Eskalationsanfälligkeit unterschiedlicher Situationsstrukturen hinsichtlich ihrer jeweiligen Externalitäten. Im folgenden Hypothesentest wird die Methodik nun auf die *Transposição* des Rio São Francisco angewendet.

¹³² Der Fall eines Oberlieger-/ Unterliegerkonflikts infolge einer Ableitung durch den Oberlieger unterscheidet sich wesentlich von dem im Rahmen der vorangegangene Darstellung der Rambo- Spielsituationen skizzierten Falls eines durch den Oberlieger verursachten Verschmutzungskonfliktes: In dem Konflikt um eine Ableitung besteht für den Unterlieger keine Möglichkeit, mittels Selbsthilfe die eigenen Wasserressourcen zu sichern. Dies wird im Hypothesentest H_{1,c} verdeutlicht werden.

¹³³ Es kann zwischen zwei Arten von Ausgleichszahlungen unterschieden werden: Erstens *side payments*, also eine Verbindung auf der Basis von Kapital. Und zweitens *issue-linkages*, z.B. auf der Basis von Land oder politischen Konzessionen (Dombrowsky 2007: 90). Im Rahmen von *interconnected games* kann es auch zu so genannten *package-deals* kommen (vgl. Bennett 1998: 62).

Bei der *Transposição* handelt es sich um die Ableitung eines Fließgewässers, das zwischen mehreren brasilianischen Bundesstaaten geteilt wird.¹³⁴ Während sich die Regierung, getragen von einer einflussreichen Unterstützerlobby, (Export-)Gewinne aus dem Großprojekt erhofft, befürchten die Umleitungsgegner Verluste durch eine weitere Verknappung der ihnen zur Verfügung stehenden Wasserressourcen. Es handelt sich bei dem vorliegenden Fall um einen ‚Oberlieger-/ Unterliegerkonflikt‘ (Albuquerque 2003: 25), bei dem die Befürworter der Umleitung – die Bundesregierung, die im vorhergehenden Abschnitt angesprochene Lobby sowie die Gouverneure der vom Wasserzugewinn durch die *Transposição* profitierenden Bundesstaaten Ceará, Rio Grande do Norte und Paraíba – die Rolle des ‚Oberliegert‘ A einnehmen.¹³⁵ Als ‚Unterlieger‘ B sind im Wesentlichen die im deskriptiven Teil vorgestellte, heterogene *advocacy coalition* und die Gouverneure der am unteren Flusslauf betroffenen Anrainerstaaten Bahia und Sergipe anzusehen, die den Preis der *Transposição* im Sinne zunehmender Wasserknappheit zahlen müssten.¹³⁶ Gemäß dem renommierten Wassermanagement-Experten Asit K. Biswas sind Wassertransferprojekte wie die *Transposição* stets von emotionalen, öffentlichen Kontroversen begleitet; während die Befürworter dazu neigten, technische Details, mögliche wirtschaftliche Vorteile und einen eventuellen globalen Nutzen des

¹³⁴ Da der São Francisco ausschließlich innerhalb Brasiliens verläuft, liegt somit keine ‚anarchische‘ Ausgangssituation vor, wie es bei internationalen Konflikten der Fall sein kann. Wenn sich Wasserverteilungskonflikte innerhalb eines Staates abspielen „they are governed by one well-defined entity which has the authority to make and enforce the final decision [T]here is a political structure that sets clear rules for the game, and all the players have to act accordingly“ (Zilberman/Parker 1998: 104). Im vorliegenden Fall ist das Vorhandensein „eindeutiger Spielregeln“ jedoch zweifelhaft: Weder ist es bisher zu einer klaren Entscheidung hinsichtlich der Legalität des Umleitungsbaus gekommen, noch existiert eine eindeutige Verfahrensordnung. In Brasilien ist dies nicht zuletzt auf die Problematik föderaler Systeme zurückzuführen, in denen die Kompetenzen zwischen Zentralstaats- und bundesstaatlicher Ebene nicht immer unmissverständlich ausdefiniert sind (Solanes/Jouravlev 2008: 204). Auch Rodrigo Flecha und Benedito Braga von der ANA betonten auf dem Fünften Weltwasserforum in Istanbul am 17. März 2009, dass die brasilianischen Gesetze in dieser Hinsicht unkonkret seien und Kompetenzentscheidungen im Wesentlichen durch Verhandlungen zwischen den Einzelstaaten und der ANA getroffen würden – ANA fungiere in diesem Sinne als „Mediator in innerstaatlichen Konflikten“. Vor diesem Hintergrund scheint die Anwendung nicht-kooperativer Spieltheorie auf das Fallbeispiel möglich.

¹³⁵ Dass der Gouverneur des theoretisch ebenfalls von der Umleitung profitierenden Bundesstaates Pernambuco, Jarbas Vasconcelos, nicht zu den Befürwortern zählt, wird u.a. damit begründet, dass Pernambuco ein eigenes Umleitungsprojekt in Planung habe (Coelho 2005: 200). Für die Positionen der Bundesstaaten zur Ableitung vgl. die Karte des São Francisco unter Abb. 3.

¹³⁶ Ebenfalls zu der Akteursgruppe B ist der Gouverneur von Minas Gerais, Aécio Neves, zu zählen, der in der Flussumleitung keine nachhaltige Strategie zur Lösung der regionalen Entwicklungsprobleme erkennen mag. Der Gouverneur von Alagoas vermeidet hingegen eine öffentliche Positionierung, obwohl die Bevölkerungsmehrheit in dem Unterrainerstaat gegen die Umleitung ist (Coelho 2005: 199f).

betreffenden Projekts in den Vordergrund zu stellen,¹³⁷ betonten die Gegner hingegen die befürchteten sozialen und ökonomischen Kosten. Die Gegner der Projekte stellten dabei für gewöhnlich die Akteure dar, auf die die jeweiligen Kosten abgewälzt werden sollen (vgl. Coelho 2005: 173f). Bei der *Transposição* handelt es sich um ein eben solches ‚Problem unidirektionaler, negativer Externalitäten‘: Die die Umleitung befürwortende Akteursgruppe A hat aus einer eigeninteressierten Perspektive heraus keinen direkten Anreiz, um eine kooperative Konfliktaustragung anzustreben, da sie durch die Verfolgung einer defektiven Selbsthilfestrategie maximale Gewinne erzielen kann. A präferiert die Wasserableitung (D; Nicht teilen) und verfolgt somit eine Deadlock-Strategie alternativloser Defektion mit der Präferenzhierarchie DC>DD>CC>CD (Dombrowsky 2007: 178f). Die Akteursgruppe B, die die Kosten der ‚negativen Externalitäten‘ zu übernehmen hätte, bevorzugt aus Eigeninteresse heraus zunächst ebenfalls eine Deadlock-Strategie, da sie die absolute Autorität von A über die Wasserressource in Frage stellt und aus dieser Haltung heraus sowohl die *Transposição* als auch Ausgleichszahlungen ablehnt (Dombrowsky 2007: 179).¹³⁸ Als Ergebnis entsteht somit – nach Dombrowsky – die unterliegende Situationsstruktur eines Deadlock-Spiels, in dem beide Akteure die Kooperation verweigern, da sie nicht bereit sind, dass Wasser des São Francisco zu teilen bzw. die anfallenden Kosten der Ableitung zu tragen.¹³⁹

Ableitungsgegner B

		Ausgleichszahlung (C)	Keine Ausgleichszahlung (D)
Ableitungs- befürworter A	Teilen (C)	2/2	1/4
	Nicht teilen (D)	4/1	3/3 N

‚Upstream Water Withdrawal‘ in dem A und B Ausgleichszahlungen ablehnen
(Deadlock-Spiel)

¹³⁷ Vgl. z.B. Kelman, der die Ausweitung des Bewässerungsfeldbaus als unabdingbar für die Produktion alternativer Energie anpreist. Die Gegenbewegung stelle so eine Gefahr für die Begrenzung klimaschädlicher Emissionen dar; an einer *win-win*-Lösung sei sie schlichtweg nicht interessiert (Kelman 2008: 8).

¹³⁸ Die Klagen der Umleitungsgegner auf Verstoß gegen das Nationale Wassergesetz machen deutlich, dass diese die Umleitung nicht für eine alleinige Angelegenheit der Bundesregierung halten.

¹³⁹ Die Symmetrie der Matrix verbirgt allerdings das Machtungleichgewicht zwischen den beiden Akteuren. Die ‚wechselseitige Defektion‘ des Deadlock Spiels bedeutet letztlich, dass A Wasser ableitet und B unter der dadurch wachsenden Wasserknappheit zu leiden hat (Dombrowsky 2007: 179). Der Buchstabe N in der Matrix steht für ein so genanntes Nash-Equilibrium, also das Interaktionsergebnis, das – in einem *one-shot game* – keiner der beiden Spieler verlassen kann ohne sich selbst zu schädigen.

Die Situationsstruktur des Deadlock-Spiels erklärt den hohen Grad der Konflikteskalation um die *Transposição*, da – bei Ablehnung von Ausgleichszahlungen – keine der beiden Parteien einen rationalen Anreiz dazu hat, von der Defektion abzuweichen.

In der vorliegenden Situation eines „*upstream water withdrawals*“ bestehen jedoch grundsätzlich durchaus Möglichkeiten einer kooperativen Konfliktbearbeitung (Dombrowsky 2007: 175). Da die Umleitung von Wasser naturgemäß eine dynamische und kontinuierliche Angelegenheit darstellt, handelt es sich bei der *Transposição* um ein *repeatedly played game*, bei dem ein „*water sharing agreement on the basis of a side-payment from downstream to upstream could be sustained as an equilibrium outcome.*“ (Dombrowsky 2007: 176f). Gesetzt den Fall B akzeptiert eine absolute Souveränität von A über die umstrittene Wasserressource und A erklärt sich im Gegenzug dazu bereit, sich die durch die Umleitung angestrebten Gewinne mittels Ausgleichszahlungen durch B kompensieren zu lassen – sei es auf der Basis von Kapital oder von politischen Konzessionen – dann verändert sich die Situationsstruktur hin zu einem Gefangenendilemma.¹⁴⁰ Sowohl Umleitungsbefürworter als auch -gegner wiesen bei einem Gefangenendilemma die Präferenzhierarchie DC>CC>DD>CD auf.¹⁴¹

Ableitungsgegner B

		Ausgleichszahlung (C)	Keine Ausgleichszahlung(D)
Ableitungsbefürworter A	Teilen (C)	3/3	1/4
	Nicht teilen (D)	4/1	2/2 N

„Upstream Water Withdrawal“ mit Ausgleichszahlungen (Gefangenendilemma)

Im Falle eines „*repeatedly played*“ Gefangenendilemma-Spiels besteht hingegen theoretisch die Möglichkeit in einer „Politik der Trippelschritte“ zu einer kooperativen Konfliktaustragung zu gelangen (Dombrowsky 2007: 177).

¹⁴⁰ Zugegebener Maßen widerspricht der Gedanke, dass sich die Situationsstruktur schlagartig ändert, nur weil die beteiligten Akteure ihre jeweiligen Strategien ändern, dem der Spieltheorie zu Grunde liegenden Gedanken, dass „*the game theoretic apparatus provides a way to model the actors' response to structural change.*“ (Hovi 1998: 137). Die Ökonomin Dombrowsky thematisiert diesen Widerspruch nicht.

¹⁴¹ Auch diese Matrix ist nur scheinbar ausgeglichen, da für Spieler B das präferierte Ergebnis DC unerreichbar ist (Dombrowsky 2007: 176). Die Umleitungsgegner können maximal einen Abbruch der Bautätigkeiten auf Kosten der allgemeinen Anerkennung der Rechtmäßigkeit einer Ableitung erhalten – deren erwartete Gewinne müssten sie dann aber durch Ausgleichszahlungen kompensieren.

Im Hinblick auf den Test der Hypothese $H_{1,C}$, dass die Wahrscheinlichkeit der Eskalation eines Wasserverteilungskonflikts von der unterliegenden Situationsstruktur abhängt, kann zusammenfassend gesagt werden, dass beim vorliegenden Fall eine nach spieltheoretischen Maßgaben im Wesentlichen unkooperative Ausgangssituation negativer, unidirektionaler Externalitäten vorliegt. Mit Hinblick auf den hohen Grad der Eskalation des Konflikts um die Umleitung des São Francisco kann die Hypothese $H_{1,C}$ somit als bestätigt gelten, da eine Übereinstimmung der spieltheoretischen Voraussage mit der empirischen Wirklichkeit nachgewiesen werden konnte. Eine kooperative Konfliktaustragung – verstanden als eine Besserstellung aller Beteiligten im Vergleich zum Ergebnis wechselseitiger Selbsthilfe – kann im Fall der *Transposição* nur auf der Basis von Ausgleichszahlungen der Umleitungsgegner an die -befürworter erreicht werden, oder aber mittels einer Strategie moralischer Argumentation. Letzteres kann jedoch nicht mit spieltheoretischer Methodik und schlussendlich nicht im Rahmen eines materiell-sozioökonomischen Theoriegebäudes erklärt werden. Hier setzen auf identitär-kulturellen Variablen basierende Theorien an, nach denen „*fundamental value conflicts*“ keine Möglichkeiten bieten für „*rational' solutions like side payments or package deals*“ (Blatter 2001b: 40).

3.2.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

In den vorangegangenen Abschnitten wurden jene drei ausgewählten Hypothesen getestet, die im vorliegenden Forschungsdesign der Theorie N°1 zuzuzählen sind. Diese Theorie besagt, dass die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte primär durch materiell-sozioökonomische Variablen bestimmt wird. Entsprechend den Ausführungen im Methodenteil, geben die Tests der Hypothesen $H_{1,A}$, $H_{1,B}$ und $H_{1,C}$ in der Zusammenschau Auskunft über die der Theorie insgesamt innewohnende Erklärungskraft. Jeder der drei Tests für sich genommen informiert zusätzlich darüber, ob die betreffende Hypothese gemessen an der empirischen Wirklichkeit als bestätigt oder als widerlegt gelten kann.¹⁴² Die Erkenntnisse aus den Hypothesentests der – ontologisch betrachtet – rationalen Theorie N°1 führen zu einem gemischten Zwischenergebnis: Die Hypothese $H_{1,A}$, die aussagt, dass die Wahrscheinlichkeit der Eskalation eines Wasserverteilungskonflikts kausal mit der Gesamtmenge des zur Verfügung stehenden Süß-

¹⁴² Um den Test der Hypothese $H_{1,C}$ durchzuführen, wurde im zusätzlichen Unterkapitel 3.2.3a in den komplexen Fachterminus der Spieltheorie eingeführt.

wassers zusammenhängt, konnte anhand der Überprüfung am Einzelfall widerlegt werden. Das Beispiel der Umleitung des brasilianischen São Francisco zeigt, dass die Austragungsart eines Konfliktes um die Verteilung von Wasserressourcen nicht zwangsläufig abhängig vom Wasserdargebot sein muss. Gemessen an typischen Werten liegt in der semiariden Region Nordostbrasilien keine ausreichend große natürliche Wasserknappheit vor, um allein damit die Konflikteskalation vom hohen Grad der Direkten Konfrontation zu erklären. Das Dürreproblem des Nordostens ist offenbar kein rein quantitatives Problem von ‚zu wenig Wasser‘ – deshalb ist auch schwer vorstellbar, dass es ausschließlich mittels infrastrukturell-technologischer Maßnahmen wie der *Transposição* gelöst werden kann. Die Hypothese $H_{1,B}$, die aussagt, dass für die Austragungsart (de-/ eskalativ) substaatlicher Wasserverteilungskonflikte in großem Maße Macht- und Einkommensasymmetrien zwischen den Konfliktparteien verantwortlich zeichnen, konnte im Test hingegen deutlich bestätigt werden. Der hohe Grad der Konflikteskalation um die Ableitung des einzigen perennierend Wasser führenden Flusses des brasilianischen Nordostens deckt sich mit den empirischen Befunden, dass die fokussierte Region durch eine extreme soziale Asymmetrie gekennzeichnet ist. Selbst wenn das regionale Macht- und Einkommensgefälle, das die Auseinandersetzungen um die *Transposição* prägt, nicht mit konkreten Zahlen belegt wurde, so konnten doch tief verwurzelte Strukturen von Klientelismus und Patronage aufgezeigt werden. Die Existenz einer sprichwörtlichen ‚Industrie der Dürre‘, deren gut vernetzte Lobbyisten nicht nur den Zugang zu den Wasserressourcen kontrollieren sondern auch enormen wirtschaftlichen Profit aus der scheinbar ‚natürlichen‘ Wasserknappheit vor Ort ziehen, bietet einen eindringlichen Erklärungsansatz für den hohen Eskalationsgrad des untersuchten Konflikts. In diesem Sinne ist die Dürreproblematik als ein soziales Problem zu begreifen, für das es primär politische Lösungen zu finden gilt. Einen Ansatz für eine – wenigstens einigermaßen – wechselseitig akzeptable und kooperative Lösung des Problems der *Transposição* bietet die im Test der Hypothese $H_{1,C}$ thematisierte spieltheoretische Methode: Im Rahmen des Hypothesentests konnte am Einzelfall der Ableitung des São Francisco nicht nur nachgewiesen werden, dass die dem *upstream water withdrawal* unterliegende Situationsstruktur eines Deadlock-Spiels den hohen Grad der Konflikteskalation hervorragend erklärt und so die Hypothese $H_{1,C}$, dass der Eskalationsgrad in einem substaatlichen Wasserverteilungskonflikt von der Situationsstruktur

abhängig ist, erhärtet werden. Ebenfalls konnte aufgezeigt werden, dass auf Basis von – wie auch immer gearteten – Ausgleichszahlungen der Ableitungsgegner an die – befürworter theoretisch ein „*water sharing agreement*“ möglich wäre, mittels dessen eine kooperative, deeskalative Konfliktaustragung erreicht werden kann.¹⁴³ Ein solches Übereinkommen kann aber nur eine Minimallösung darstellen, die aus der Perspektive der Ableitungsgegner als Erpressung wahrgenommen werden muss.

In Hinblick auf den Test der Theorie N°1 kann allgemein geschlussfolgert werden, dass materiell-sozioökonomische Variablen eine wichtige Rolle in Eskalationsprozessen um die Verteilung von Wasserressource spielen und dass ihre Berücksichtigung notwendig ist, um diese angemessen zu erklären. Jedoch gilt es hinsichtlich der Erklärungskraft der einzelnen Hypothesen genau zu differenzieren: Während dem rein quantitativ auf die vorhandene Ressourcengesamtmenge bezogenen malthusianischen Argument von Wassermangel als Kern von Wasserverteilungskonflikten eine Absage erteilt werden musste, wurde die Bedeutung sozioökonomischer Variablen deutlich erhärtet. Fragen der Wasserverteilung sind somit zweifellos als Macht- und Herrschaftsfragen zu begreifen. Ebenso erhielt die Bedeutung und Erklärungskraft des situationsstrukturellen Ansatzes Bestätigung. Mit Hinblick auf Gerechtigkeitsfragen zeigten sich aber die Grenzen der Spieltheorie und ihrer ökonomisch-rationalen Ontologie. Hier ergeben sich Anknüpfungspunkte für den Test der Theorie N° 2 – „*[t]o find water, the northeasterner must dig deep. So must we dig deep to understand what drought means to this region and to the people who live here*“ (Arons 2004: 5).

¹⁴³ An dieser Stelle sei des Weiteren auf einen Kompromissvorschlag der Weltbank hingewiesen, die Ableitung des Rio São Francisco auf die kürzere Ost-Achse zu begrenzen (Banco Mundial 2005).

3.3 Theorie N°2: Des einen Hydro-Ressource ist des anderen Heiligtum

3.3.1 Os sertões – Test der Hypothese H_{2,A}

Wie im Kapitel zur Theoriedebatte dargestellt, spielt für viele Befürworter des kulturell-identitären Ansatzes eine Aufladung in der historischen Dimension die entscheidende Rolle für Eskalationsprozesse von Wasserverteilungskonflikten. Die historische Aufladung könne dabei sowohl eine emotionale Grundbasis für die Interaktionen zwischen den Konfliktparteien bilden, als auch direkten Einfluss auf Akteurshandlungen nehmen (Faure/Rubin 1993: 211). Für das Fallbeispiel der *Transposição* kann als Grundbasis zweifelsohne von einer sehr starken historischen Aufladung ausgegangen werden. Speziell das ‚Massaker von Canudos‘, bei dem im Jahr 1897 eine Rebellion im *Sertão* im Namen der jungen brasilianischen Nation blutig niedergeschlagen wurde, und das aufgrund der zeitgenössischen Darstellung in Euclides da Cunhas monumentalem Werk ‚*Os sertões*‘ die Stellung eines Nationalepos erlangt hat (Boeckh 2005: 46), bietet eine hervorragende Projektionsfläche. Der Name ‚Canudos‘ steht für die Existenz eines brasilianischen Landesinneren mit eigenen Ideen und Wertvorstellungen und stellt ein Symbol für den Konflikt zwischen Metropole und Hinterland dar (Bartelt 2003: 19). Zahlreiche ForscherInnen weisen auf die enorme Bedeutung hin, die Canudos – neben anderen „*historical memories*“ – auch heute noch für die regionale Identität hat sowie auf die hervorgehobene Stellung, die Canudos in den öffentlichen Debatten des Nordostens einnimmt (Roelofse-Campbell 1997: 46). Nicht zuletzt in Hinblick auf den MST, der sich in eine direkte Traditionslinie mit den Aufständischen des ausgehenden 19. Jahrhundert stellt (Bartelt 2002/3: 38), kann auch ein Einfluss der historischen Aufladung auf Akteurshandlungen im Konflikt um die *Transposição* festgestellt werden. Vor diesem Hintergrund muss geschlussfolgert werden, dass die Aufladung in der historischen Dimension einen treibenden Faktor im Eskalationsprozess des untersuchten Konflikts darstellt. Die Hypothese H_{2,A} kann somit als bestätigt gelten.

Wie bereits in vorangegangenen Hypothesentests thematisiert, ist die Geschichte des *Sertão* durch eine als Koronelismus bezeichnete Sozialstruktur personaler Abhängigkeiten gekennzeichnet. Neben dem paternalistischen *Coronel* sind darin zwei weitere

‚Typen‘ von Hinterlandbewohnern von zentraler Bedeutung: Erstens der *Vaqueiro* genannte, hart arbeitende Nutztierhalter und zweitens der *Cangaceiro*, der Bandit (Chilcote 1990: 8).¹⁴⁴ Einer der berühmtesten Banditen Nordostbrasilens war Virgulino Ferreira da Silva (1897-1938), besser bekannt als ‚*Lampião*‘ – während seiner Zeit erreichte das Banditentum Autonomie im brasilianischen Hinterland (Arons 2004: 48). ‚*Lampião*‘ wurde 1938 gestellt und getötet; Banditen trieben ihr Unwesen aber mindestens bis Mitte der 1940er Jahre im Nordosten weiter (Chilcote 1990: 245).¹⁴⁵ Das in weiten Teilen Lateinamerikas verbreitete Phänomen des Banditenwesens hat in der Wissenschaft große Aufmerksamkeit erfahren.¹⁴⁶ Ursachen für die Existenz von durch Banditen kontrollierte Herrschaftszonen, in denen das zentralstaatliche Gewaltmonopol außer Kraft gesetzt war, werden sowohl in der soziokulturellen ‚Rückständigkeit‘ der betreffenden Regionen ausgemacht, als auch auf fehlende Kommunikationsmittel, fehlenden Rechtsschutz sowie die patriarchale Ordnung zurückgeführt (Chilcote 1990: 244). Die Beschäftigung mit der Geschichte des brasilianischen Nordostens erweckt generell den Eindruck, als sei die Ausübung von Gewalt lange Zeit die führende Verhaltensnorm des Hinterlands gewesen (Chilcote 1990: 239). Auch wenn das traditionelle Banditenwesen vor allem ein Problem des 19. Jahrhunderts darstellte, so ist es im vorliegenden Kontext doch von Bedeutung, da sich die Erfahrungen von fehlendem Rechtsschutz und Gewalt tief in der kollektiven Erinnerung der Bevölkerung festgesetzt haben und so als Beispiel für eine historische Aufladung der emotionalen Grundbasis des Konflikts dienen können. Ronald Chilcote und andere haben sowohl in Feldstudien als auch in Untersuchungen der *Cordel* genannten Populärliteratur der Region festgestellt, dass das Topos der Gewalt – z.B. im Rahmen einer allgegenwärtigen Banditenmystik – weiterhin das vorherrschende Thema in der volkstümlichen Kunst ist (Chilcote 1990: 9).¹⁴⁷ Chilcote stellte in einer Studie von 683 *Cordel*-Heftchen fest, dass gut 50

¹⁴⁴ Der *Cangaceiro* lebte von Überfällen auf Farmen und Dörfer und von der Schutzgelderpressung. Im Unterschied zum *Jagunço*, einem einfachen, in einer bewaffneten Bande organisierten Gesetzlosen, stand der *Cangaceiro* jedoch im Protektionsverhältnis zu einem Großgrundbesitzer (Coelho 2005: 103f). Zur Ausbreitung des Banditenwesens während der Alten Republik (1889-1930) vgl. Abb. 5 im Anhang.

¹⁴⁵ Kriminelle (Drogen-)Banden terrorisieren die Region bis heute; vgl. z.B. (Mello Bicalho/Hoefle 1999).

¹⁴⁶ Für Mexiko vgl. z.B. (Frazer 2006). Auf die Parallelen zwischen der Situation in einigen mexikanischen Bundesstaaten im 19. Jahrhundert mit dem Nordosten Brasiliens verweist auch (Pang 1989: 127).

¹⁴⁷ Die *Cordel*-Literatur, deren Name vom Verkauf der kleinformatigen Papierheftchen über Kordeln aufgehängt stammt (Slater 1982: 2), gilt als Sprachrohr der unterprivilegierten Bevölkerungsschichten im Nordosten, wo die Barden der *literatura de cordel* ihre oral-geschichtlich geprägten Gedichte auf den lokalen Jahrmärkten vortragen (Arons 2004: 39-43).

Prozent (341 Stück) Gewalt als zentrales Thema behandeln.¹⁴⁸ Es spricht Einiges dafür, gewaltsame Konfliktaustragung als ein historisch gewachsenes und in der Region vorherrschendes Alltagsphänomen zu betrachten.

Neben dem ‚*Lampião*‘-Mythos existieren weitere regionale Geschichten, die jedem *Nordestino* geläufig sind und die an der Herausbildung einer spezifischen kulturellen Identität des Nordostens teilhatten. Chilcote stellte im Jahr 1979 mittels Umfragen fest, dass neben dem Banditenwesen vier weitere historische Konflikte einen besonders hohen Bekanntheitsgrad aufweisen:¹⁴⁹ Bei den beiden genuin historischen Erinnerungen handelt es sich auf der einen Seite um die ‚Republik von Palmares‘ – eine im 17. Jahrhundert von aus der Sklaverei entflohenen Schwarzen, so genannten *quilombolas*, im Bundesstaat Alagoas gegründete Siedlung, die 65 Jahre lang den militärischen Expeditionen holländischer und portugiesischer Kolonialisten standhielt (Chilcote 1990: 242). Die Nachfahren der entflohenen SklavInnen, die sich auch heute noch *quilombolas* nennen, bilden eine der Aktivistengruppen in der heutigen heterogenen Widerstandskoalition gegen die *Transposição* (Ammering 2008: 100). Auf der anderen Seite spiegelt der hohe Bekanntheitsgrad des Massakers von Canudos die bedeutende Rolle wieder, die die Geschichte dieser regionalen Widerstandsbewegung aus den 1890er Jahren für die heutige Identität des Nordostens spielt.¹⁵⁰ Bei ‚Canudos‘ – „*einem in seiner Grausamkeit und seinen Nachwirkungen herausragende[n] Ereignis der jüngeren brasilianischen Geschichte*“ (Bartelt 1997: 3) – handelt es sich um die vollkommene militärische Vernichtung einer 1893 von dem Laienprediger Antonio Vicente Mendes Maciel (1830-1897) im Hinterland Bahias gegründeten Gemeinschaft. Antonio Maciel, von seinen Anhängern ‚Ratgeber‘ (*conselheiro*) genannt, predigte einen moralisch rigiden und inhaltlich konservativen Katholizismus, der ihn und seine Bewegung zu einer Ablehnung der neuen Ordnung des Staates führte (Bartelt 1997: 6). Die Siedlung Canudos, die innerhalb von zwei Jahren nach ihrer Gründung zu einer der größten Städte Bahias an-

¹⁴⁸ In Zentrum von immerhin 171 der untersuchten Heftchen steht die Auseinandersetzung zwischen religiösen Mystikern und der politischen Autorität (Chilcote 1990: 241).

¹⁴⁹ Die Untersuchungen zeigten jedoch starke Unterschiede hinsichtlich der Bewertung dieser historischen Ereignisse, abhängig jeweils von der sozialen Zugehörigkeit der befragten Personen (Chilcote 1990: 242). Sowohl die weite Verbreitung der betreffenden Themen in der Bevölkerung als auch die schichtspezifischen Bewertungen beschreibt auch (Arons 2004: 48; 58).

¹⁵⁰ Zu unterschiedlichen Interpretationen Canudos‘ in den Sozialwissenschaften vgl. (Madden 1991). Zur historischen Einflusszone von Canudos vgl. Abb. 5 im Anhang. Die beiden anderen für die regionale Identität bedeutenden Geschichten handeln vom Wunderheiler und Politiker ‚Padre Cícero‘, dessen Wirken im folgenden Abschnitt thematisiert wird, sowie von den Arbeitskonflikten der 1960er Jahre unter Führung des Anwalts Francisco Julião (Chilcote 1990: 245f).

wuchs, pflegte gute (Handels-)Beziehungen in der Region. Als gesellschaftspolitisches Modell, das die kostenlose Bereitstellung von Grundstücken für Neuankömmlinge, eine kommunitäre Bewirtschaftung des Ackerlandes sowie die Abwesenheit von Kriminalität und Prostitution beinhaltete, stellte Canudos eine „*Insel innerhalb des* [koronelistisch beherrschten] *Sertão*“ dar (Bartelt 1997: 7). Bald weckte Canudos jedoch das Misstrauen der Großgrundbesitzer und des Klerus, worauf es zu bewaffneten Auseinandersetzungen der *Conselheiristas* genannten Anhänger des ‚Ratgebers‘ mit der Obrigkeit kam. In den gut 2000 km südlich gelegenen brasilianischen Metropolen wurde Canudos in Ermangelung konkreter Tatbestände bald als „Bedrohung der öffentlichen Ordnung“ und „vom Ausland unterstützte Verschwörung“ bezeichnet (Bartelt 2003: 17). Die Bundesregierung sandte insgesamt vier bewaffnete Expeditionen ins Hinterland, die trotz der militärischen Asymmetrie schwere Verluste erlitten und von denen drei durch die wehrhaften *Conselheiristas* zurückgeschlagen wurden. Erst der vierten Expedition gelang es im Juni 1897 mit über 10.000 Soldaten und nach massivem Artillerieeinsatz den ‚Aufstand‘ niederzuschlagen. Entgegen dem zeitgenössischen positivistischen Diskurs, nach dem die unterentwickelten lateinamerikanischen Staaten in Berufung auf die Sozialphilosophen Auguste Comte und Herbert Spencer mit Hilfe der ‚positiven Wissenschaften‘ zu modernisieren seien, und der im Kern auf einer rigorosen Unterscheidung von europäischer ‚Zivilisation‘ und rückständiger ortsansässiger ‚Barbarei‘ basierte (Werz 1991: 64f), „[übertrafen] die Repräsentanten der Zivilisation die der Barbarei an Barbarei“ (Bartelt 1997: 10). Alle männlichen, aber auch viele weibliche Gefangene, wurden auf der Stelle von den Soldaten umgebracht; Canudos wurde geschliffen und Überlebende „als Eigentum“ abgeführt (Bartelt 1997: 10).¹⁵¹ Zweifellos trug Euclides da Cunha 1902 erschienenes Werk ‚*Os sertões*‘, in dem der damalige Kriegsberichterstatter des *Estado de São Paulo* das Massaker und dessen Vorgeschichte detailliert beschrieb und als verbrecherisch entlarvte (Cunha 1994: 8), in großem Maße dazu bei, dass die Canudos-Saga tief in der Erinnerung der Bevölkerung verwurzelt geblieben ist.¹⁵² Noch heute strömen jährlich 3.000 Pilger an den Ort des Massakers um dem

¹⁵¹ Historiker gehen von etwa 30.000 Toten aus, davon ca. 25.000 auf Seiten der *Conselheiristas*. Die genauen Zahlen sind jedoch umstritten; vgl. (Roelofse-Campbell 1997: 47). Mit dem Bekanntwerden der Grausamkeiten des Feldzugs kam es jedoch in der brasilianischen Öffentlichkeit zu einer breiten Initiative zur Rettung der Überlebenden und der Verurteilung des militärischen Vorgehens (Bartelt 1997: 24).

¹⁵² Auch für die Sozialwissenschaften ist das Werk relevant geblieben: So bezweifelt Guimarães, dass es eine bessere ökopolitische Studie des Nordostens als *Os sertões* gegeben habe (Guimarães 1991: 234).

‚Ratgeber‘ und seiner Anhänger zu gedenken (Arons 2004: 36). Obwohl die Siedlung Canudos bereits kurz nach ihrer Zerstörung durch das republikanische Militär selbst wieder aufgebaut wurde, existiert sie inzwischen nicht mehr – 1968 setzte die damalige Militärregierung Canudos unter Wasser um *„ein wichtiges Stück des kollektiven Gedächtnisses [zu] ertränken.“* (Bartelt 1997: 25). Trotz des entstandenen Stausees blieb die Erinnerung an Canudos in der Bevölkerung des Nordostens verankert: So bezeichneten während des Bau des Sobradinho-Damms Anwohner des bahianischen Dorfes Pilão Arcado ihre Umsiedlung als den angeblich vom ‚Ratgeber‘ prophezeiten Weltuntergang (Chilcote 1990: 298). Und in der Trockenperiode von 1978 bis 1983 charakterisierte der Bürgermeister der nach dem berühmten Dichter benannten Stadt Euclides da Cunha die Dürre als schlimmer als die in *Os sertões* beschriebene (Chilcote 1990: 303). Im Jahr 1993, genau hundert Jahre nach dem Kampf um Canudos, als eine erneute Dürre das Hinterland von Bahia heimsuchte, schrieb ein örtlicher Professor: *„One hundred years since Canudos, we continue to have incredibly high crime rates and massacres of today’s barbarians: street children, Indians, slum dwellers, prisoners, and the landless [...] Why do we discuss the occurrences of last century in the Bahian sertão? One hundred years since Canudos? Canudos is today.“* (zitiert nach: Arons 2004: 37).

Die Gegenwart der Vergangenheit von Canudos wird nicht nur dadurch bestätigt, dass die lokale Bevölkerung sich einmal im Jahr an einem Gedenktag am Rand des Staudamms versammelt (Roelofse-Campbell 1997: 46), sondern auch durch die brasilianische Politik, die immer wieder auf das symbolische Potential des Mythos zurückgreift: In Wahlkämpfen inszenieren sich die Kandidaten regelmäßig in der Nachfolge des ‚Ratgebers‘ und suchen den Ort des historischen Geschehens auf. Auch Luis da Silva besuchte im Präsidentschaftswahlkampf 1993 das heutige Canudos – eine Neugründung nach dem Staudammbau, die 1986 durch ein Plebiszit in Canudos rückbenannt wurde. Entgegen dem üblichen materialistischen Diskurs der Arbeiterpartei PT teilte da Silva eigenhändig Brot aus und rief das Rot der Parteifahne zum Blut Jesu Christi am Kreuz aus (Bartelt 1997: 25). Auch die genuinen Vertreterorganisationen der Unterprivilegierten wie der MST oder die Pastoralinstitutionen beziehen sich seit vielen Jahren auf das Erbe des ‚Ratgebers‘, wie der Historiker Danilo Bartelt in einem *„Sertão, Sertões, Sem-Terra“* betitelten Aufsatz ausführt (Bartelt 2002/03: 38). Nach dessen Schlussfolgerungen ist *„der Mythos von Canudos [...] auch hundert Jahre nach der Vernichtung*

[von] *Mauern und Menschen unmittelbar anschlussfähig.*“ (Bartelt 1997: 26). Dies bestätigt die Hypothese H_{2,A}, da der hohe Wert der Konflikteskalation mit einem hohen Wert der kollektiven historischen Aufladung kongruiert. Der Befund Jerson Kelmans, dass sich die Widerstandsbewegung gegen die *Transposição* nicht auf rationale Argumentationsstrategien einlasse (Kelman 2008: 9), kann in diesem Sinne zumindest zum Teil über den hohen Grad der Aufladung in der historische Dimension erklärt werden.

3.3.2 A vida por um rio – Test der Hypothese H_{2,B}

Die Argumentation der Umleitungsbefürworter, dass der Konflikt um die *Transposição* vor allem aufgrund der fehlenden Rationalität der Gegenbewegung eskaliere, wird auch ganz direkt auf Bischof Luiz F. Cappio, die spirituelle Führungspersönlichkeit der heterogenen *advocacy coalition*, angewandt: So beschuldigt Jerson Kelman ihn beispielsweise der Verweigerung jeglichen rationalen Gesprächs und bezeichnet ihn als Teil einer „*fundamentalist wave*“ (Kelman 2008: 3). Cappio sieht sich hingegen durch religiöse Berufung – in seinen Worten: „[die] *Hingabe an den Gott des Lebens, an das lebendige Wasser, das Jesus ist*“ – dazu legitimiert, wenn nötig unter Einsatz seines eigenen Lebens gegen die herrschenden „*Strukturen der Unterdrückung und des Todes*“ anzukämpfen.¹⁵³ Diese unverkennbar religiöse Aufladung des Konfliktgegenstands erhält im Nordosten Brasiliens, einer Region zu deren prägenden Elementen seit jeher die stark entwickelte Religiosität der Bevölkerung zählt, einen ausgeprägten Resonanzboden (Coelho 2005: 96). Das Beispiel des Volksheiligen ‚Padre Cícero‘, einer historischen Figur des frühen 20. Jahrhunderts, dessen Andenken in der Bevölkerung durch mythenhafte Überlieferung seiner Taten auch heute nachweislich gegenwärtig ist (Slater 1991: 175), zeigt dabei die enge regionale Verknüpfung von Religion und Politik auf. Nicht nur im Hinblick auf Symbole der christlichen Religion, sondern ebenfalls hinsichtlich der im Einzugsgebiet des São Francisco verbreiteten, indigenen Religionen und deren spezifischen Umgang mit Wasser (Barros 2004: 104f), lässt sich eine starke Aufladung feststellen. Die Hypothese H_{2,B} kann somit als bestätigt gelten, da eine hohe Aufladung in der religiösen Dimension mit einem hohen Grad der Konflikteskalation kongruiert.

Der Bischof von Barra Luiz F. Cappio begründet seinen Widerstand gegen die *Transposição* mit einem „*heiligen Anrecht auf Wasser*“: Nicht nur im Nordosten Brasiliens son-

¹⁵³ Vgl. einen öffentlichen Brief vom 20. Dezember 2007, abgedruckt in: (Missionszentrale 2008: 10f).

dem weltweit brauche es eine neue Mentalität des respektvollen Umgangs mit Wasser, durch die jeder verfügbare Tropfen wertgeschätzt und gegen die Verschwendung der natürlichen Ressource „entgegen dem Plan Gottes“ angegangen wird.¹⁵⁴ Bei der Aufnahme seines ersten Hungerstreiks am 26. September 2005 erklärte Cappio, dass er „sein Leben für den Fluss“ geben werde („*A vida por um rio*“), sollte Präsident da Silva keine Entscheidung gegen das Ableitungsprojekt treffen:

„Im Namen des auferstandenen Jesus, der den Tod mit dem vollkommenen Leben besiegt hat, möchte ich allen [die Entscheidung] bekannt geben [...] mein Leben zu geben für das Leben des São Franciscoflusses und seiner Bevölkerung, gegen das Projekt der Ableitung und für das Projekt der Wiederherstellung des Flusses.“¹⁵⁵

Mit seinem religiös legitimierten Einsatz für die Belange der Unterprivilegierten steht Cappio im Nordosten in einer langen Traditionslinie, in der Pater Cícero Romão Batista (1844-1934) ein wichtiges Glied darstellt. Bei dem in der Bevölkerung familiär ‚*Padim Ciço*‘ genannten Geistlichen handelt es sich um einen der berühmtesten religiösen Führer des Nordostens, der noch heute in den Gedichten der lokalen Barden als Wunderheiler und Messias-ähnliche Figur gepriesen wird (Arons 2004: 117). ‚Padre Cícero‘, der der Legende nach in den 1880er Jahren Kraft seiner Gebete einer Reihe von Dürren Einhalt geboten haben soll, wurde 1891 Bürgermeister von Juazeiro de Norte in Ceará. Nachdem in der so genannten ‚Revolution von 1913/14‘ unter seiner Führung ein militärischer Sieg Juazeiros über Truppen des cearensischen Gouverneurs erlangt wurde, erfolgte sein politischer Aufstieg zum Vize-Präsident von Ceará (Chilcote 1990: 246). Der Historiker Ralph Della Cava bezeichnet ihn als die seiner Zeit „*most powerful political figure in the Brazilian Northeast*“.¹⁵⁶ Die Bedeutung ‚Padre Cíceros‘ in der Region hat sich seit seinem Tod im Jahr 1934 kaum verringert: Jährlich nehmen über eine Million Pilger die beschwerliche Reise durch den *Sertão* nach Juazeiro de Norte auf sich, um ihm am Fuße einer gigantischen ‚Padre Cícero‘-Statue als Heiligem zu huldigen – „*this massive likeness of the priest [second only to that of Rio de Janeiro’s famed Corcovado in terms of size] is a symbol of his importance to many contemporary Brazilians*.“ (Slater 1991: 181). Auch die Präsidentschaftswahlkampagnen beginnen im Nord-

¹⁵⁴ Zitiert nach einem öffentlichen Brief Cappios vom 29. November 2007, abgedruckt in: (Frente Cearense 2008, 8-10) [dt. Übersetzung in (Missionszentrale 2008: 7f)].

¹⁵⁵ Erklärung vom 26. September 2005 durch Cappio, abgedruckt in: (Brasilien Dialog 2005/ 3-4, 41).

¹⁵⁶ Della Cava, Ralph, 1970: *Miracle at Joazeiro*. New York, 4, zitiert nach: (Arons 2004: 117). Zum Einflussbereich ‚Padre Cíceros‘ vgl. Abb. 5 im Anhang.

osten häufig an der ‚Padre Cícero‘-Statue; für Politiker gilt der Besuch als Zeichen der Ehrfurcht vor der spezifischen religiösen Identität des Nordostens und seinem bedeutendsten historischen Repräsentanten (Arons 2004: 117).¹⁵⁷ Die Pilgerfahrt zur Statue ist ebenfalls ein Zeichen für das hohe Maß der Aufladung der Politik durch religiöse Symbolik in der Region. Der Protest Cappios und seiner Anhänger gegen die *Transposição*, dem eine starke Identifikation mit dem São Francisco und dessen mythischer Bedeutung zugrunde liegt, ist auch in dieser Traditionslinie zu verstehen.

Der brasilianische Benediktinermönch Marcelo Barros, der eng mit den katholischen Basisgemeinden und dem MST zusammenarbeitet, hat für seine „Theologie des Wassers“ auf die überlieferten Mythen und indigenen Traditionen zurückgegriffen, die in der Region des Rio São Francisco existieren. Nach Barros sagen viele indigene Kulturen, dass der Mensch aus Wasser gemacht sei und aus dem Wasser auf die Erde kam, um für die Natur zu sorgen und sie zu behüten. Das Wasser sei darum für die Indigenen heilig, was sich am São Francisco im Glauben an eine ‚Wassermutter‘ manifestiere (Barros 2004: 100f).¹⁵⁸ Das Glaubenssystem der *Nordestinos* beinhaltete ebenfalls ‚böse Geister‘, weshalb an den Booten auf dem São Francisco hölzerne Fratzen angebracht seien, die die Geister bannen und göttlichen Segen herabrufen sollen (Barros 2004: 104).¹⁵⁹ Anders als die *Ribeirinhos*, die an den Ufern des Flusses leben und darum mit dem Wasser enger verbunden seien als mit der Ackererde, huldigten die Bewohner der semiariden Zonen im Landesinneren das Wassers weniger als „Quelle ihres Lebens“, denn als einen „verborgenen Schatz“ (Barros 2004: 100). So verehrten im *Sertão* einige Völker, wie beispielsweise die Minki, das Wasser in einem solchen Maße, dass sie es niemals direkt trinken. Während sie selbst nur *Xixa*, ein leicht gegorenes Getränk aus dem Saft der wilden Mandioka zu sich nehmen, sei das Wasser selbst nur den Göttern

¹⁵⁷ Einen weiteren sich für eine egalitäre Gesellschaftsordnung einsetzenden Geistlichen, der in der Tradition ‚Padre Cíceros‘ gesehen wird, stellte der Bischof von Juazeiro, BA, José Rodriguez de Souza dar, der Ende der 1970er als Kritiker des Sobradinho-Staudamms hervortrat (Chilcote 1990: 255; 285).

¹⁵⁸ Carlos Alberto Dayrell vom *Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas* (CAANM) berichtete in einem persönlichen Gespräch am 06. Februar 2009 in Nordwalde, dass die ‚Wassermutter‘ dem Volksglauben nach in einigen der Lagunen lebe, die bei den regelmäßigen Überschwemmungen des São Francisco mit Wasser gefüllt würden. In diesen Lagunen, deren Bewässerung durch die Ableitung des Flusses akut bedroht sei, werde darum nicht gefischt. Vgl. hierzu (Diegues 1992: 147; 149).

¹⁵⁹ Carlos A. Dayrell von CAANM berichtete im persönlichen Gespräch, dass dem Volksglauben nach an einigen Stellen des Flusses nicht geredet werden dürfe, um die dort existierenden ‚Wesen‘ nicht zu stören.

sowie rituellen Bädern vorbehalten (Barros 2004: 102).¹⁶⁰ Für Barros „spielen diese Erzählungen in der Geschichte des Flusses und der indigenen Bevölkerung der Region eine wichtige Rolle beim Schutz der Natur und bei der Verteidigung der Kultur des Volkes [gegen] die heute im Gange befindliche ökologische und kulturelle Zerstörung des Rio São Francisco.“ (Barros 2004: 105). Die skizzierten, bei den Konfliktparteien vorherrschenden Mentalitäten machen deutlich, dass der Konflikt um die *Transposição* in hohem Maße in der religiösen Dimension aufgeladen ist. Die Hypothese H_{2B} kann somit als bestätigt gelten.

3.3.3 *Ordem e progresso* – Test der Hypothese H_{2c}

Die Hypothese H_{2c} behauptet, dass ein hoher Grad der Aufladung in der diskursiven Dimension zu einem hohen Grad der Konflikteskalation führe. Unter diskursiver Aufladung soll eine Vereinnahmung des Gewässers für eine einzige, ‚richtige‘ Perzeption verstanden werden, mittels derer ein spezifisches politisches Ziel legitimiert und durchgesetzt werden kann. Im folgenden Zitat des Wissenschaftshistorikers Iain Boal wird das zugrundeliegende Konzept deutlich: „[I]f you want to ‚develop‘ a wetland, call it a swamp; if you want to save a jungle, call it a rainforest“ (zitiert nach: Perry 2001: 313). Gemäß Ute Ammering, Martina Neuburger und Tobias Schmitt liegt bei der Flussableitung des Rio São Francisco eine solche diskursive Vereinnahmung, die den eigentlichen Konflikt um wirtschaftliche Entwicklungsmodelle sowie um damit verbundene Wertvorstellungen und Identitäten überdecke, in hohem Maße vor (Ammering 2008: 96).¹⁶¹ Demnach strebten machtvolle nationale und internationale Akteure die ausschließliche Legitimierung eines auf technologisch-szientistische Effizienz ausgerichteten entwicklungspolitischen ‚Fortschritts-Modells‘ an (Ammering 2008: 96). Die Wurzeln einer Gleichsetzung von Fortschritt mit ‚Ordnung‘, die auf Kosten der politischen Partizipation der ärmeren Bevölkerungsteile durchgeführt wird, lassen sich dabei weit in die brasilianische Geschichte zurückverfolgen. So rekurriert auch das ebenfalls in der brasilianischen Nationalfahne enthaltene Binom „Ordnung und Fortschritt“ [*Ordem e progresso*] (1889) auf positivistische Einflüsse des 19. Jahrhunderts (Werz 1991:

¹⁶⁰ Neben den genannten Wassermysterien existieren noch weitere, wie z.B. die Geschichte vom ‚Wasserpaten‘, einem Wesen mit Entenfüßen und Piranhazähnen, der den Fischern Angst einjagt, oder der ‚Zauberschlange‘, die durch Gebete am Grund des Flusses gehalten werden muss (Barros 2004: 104f).

¹⁶¹ In diesem Sinne stellt die diskursive Aufladung des Konflikts eine *condition variable* dar, die den Zusammenhang von unabhängiger und abhängiger Variable selbständig beeinflusst (Van Evera 1997: 11).

64). Die diskursive Legitimierung der *Transposição* erfolgt heute in Öffentlichkeit und Medien durch einen „*wirkmächtig inszenierten Armutsdiskurs*“ (Ammering 2008: 102), der die *Nordestinos* als rückständig und hilfsbedürftig darstellt und die Umleitungsgegner wahlweise als „steinzeitliche Kollektivisten“, „primitive Vandalen“ oder „Feinde der Demokratie“ bezeichnet.¹⁶² Die Tatsache, dass die Anhänger einer einseitigen Fokussierung auf technologisch-szientistische Entwicklungsprojekte sich an einem verengten Konzept von Fortschritt orientieren, spiegelt sich nicht zuletzt in den Erfahrungen aus dem Bau des Sobradinho-Staudamms sowie dessen Auswirkungen auf die Lebenswirklichkeit der ansässigen KleinbäuerInnen: „[I]n the name of progress, these peasants had become more backward [...] Their situation was worse than before because of the arbitrary and unpredictable release of water from the dam.“ (Chilcote 1990: 301). Im Einzugsgebiet des São Francisco existieren andererseits Konzepte von „*traditional communities*“ auf der Basis tradierten Wissens, die deutlich machen, dass einer respektvollen Koexistenz mit der natürlichen Umwelt nicht zwangsläufig eine anti-modernistische Stoßrichtung zu Grunde liegen muss (Diegues 1992: 142). Dass ein Zusammenleben mit der Dürre im Nordosten Brasiliens sehr wohl möglich ist, zeigt das vom NGO-Netzwerk für eine angepasste Entwicklung im semiariden Nordosten Brasiliens ASA (*Articulação no Semi-Árido Brasileiro*) getragene ‚1 Millionen Zisternen-Projekt‘ (P1MC),¹⁶³ das anstrebt, mehr als fünf Millionen Menschen durch Regenwasserzisternen mit sauberem Trink- und Brauchwasser zu versorgen (Coelho 2005: 206). Vor dem Hintergrund der angesprochenen divergierenden Entwicklungskonzepte und dem von den *Transposição*-Befürwortern inszenierten Armutsdiskurs kann die Hypothese H_{2,C} als bestätigt gelten.

Dem historischen lateinamerikanischen Positivismus lag der Gedanke zugrunde, dass Fortschritt nur durch auf wissenschaftlicher Expertise beruhendes Regieren erlangt werden könne, das mittels ‚von oben‘ eingesetzter, szientistischer Beraterzirkel durchgeführt werden sollte. Dies führte in letzter Konsequenz auch zur Legitimation von autoritaristischen Elementen in den politischen Systemen des Kontinents (Boeckh 2007b: 96). Raimundo Teixeira Mendes von der ‚Positivistischen Gesellschaft Brasiliens‘ begründete diese entwicklungspolitische Fokussierung im 19. Jahrhundert beispielsweise folgendermaßen: „*Das brasilianische Volk ist, wie alle westlichen Völker, von zwei un-*

¹⁶² Vgl. (Kelman 2008: 17); und Folha de São Paulo, 12.06.08.

¹⁶³ Zum *Projeto um Milhão de Cisternas* vgl. <<http://www.asabrasil.org.br/>>, 06.09.09.

abweisbaren Bedürfnissen bestimmt, die sich mit den Worten „Ordnung und Fortschritt“ zusammenfassen lassen. Einerseits wissen alle, daß die Grundzüge der Gesellschaft erhalten bleiben müssen und andererseits spüren alle die Notwendigkeit der Fortentwicklung der Institutionen [...] Auguste Comte bewies [...], daß Ordnung und Fortschritt, anstatt sich zu widersprechen, sehr wohl harmonieren: der Fortschritt ist die Entwicklung der Ordnung und die Ordnung die Konsolidierung des Fortschritts.“ (zitiert nach: Goergen 1975: 146). Ein Ergebnis dieser positivistischen Gleichsetzung von Fortschritt und Ordnung bestand in der Auslagerung politischer Entscheidungen in exklusive, technokratische Gremien – ein Prozess der sich für Brasilien deutlich im Wassermanagementsektor ablesen lässt und hier vor allem im Nordosten des Landes von Bedeutung wurde: „In Brazil, the line between politics and bureaucracy has been purposely blurred under the guise of improving ‚efficiency‘ in policy-making. The underlying assumption was that [b]ureaucrats [...] because they are bound by their expertise and, in principle, should have no political agenda, are much more qualified to make the ‚best‘ policy decisions and implement them efficiently.“ (Lemos 2008: 253). Dieser Ansatz zu Wassermanagementfragen führte in Nordostbrasilien zum kontinuierlichen Anstieg der Bedeutung komplexer technologischer Infrastruktursysteme in einem durch exklusive Entscheidungsmodelle bestimmten Wassersektor. Heute ist dadurch die Rolle der *técnicos* und deren spezifisches Weltbild zentral für die Herausbildung politischer und institutioneller Entscheidungen.¹⁶⁴

Die problematische Frage inwiefern Fortschritt mit technologischer Entwicklung und der Generierung wirtschaftlichen Wachstums in Deckungsgleichheit gebracht werden darf, wurde ebenfalls bei der Laudatio zur Verleihung des Freiburger Kant-Weltbürgerpreises 2009 an Bischof Luiz Cappio von Seiten des deutschen Staatsministers Gernot Erler (SPD) thematisiert: „Was ist ‚Fortschritt‘? Wie kann man sicherstellen, dass vom ‚Fortschritt‘ möglichst viele Menschen profitieren und niemand zurückbleibt? Welchen Preis darf ‚Fortschritt‘ haben? Wie ist dabei das Spannungsverhältnis Mensch – Umwelt aufzulösen? Welche Eingriffe in die Natur sind vertretbar [u]nd welche sind es nicht?“¹⁶⁵ Im Hinblick auf die im Nordosten berückichtigte „hydraulic solution“ und deren Ausrichtung auf die Idee rein technologischen Fortschritts sowie die Ma-

¹⁶⁴ Dies trifft sogar für das COGERH-Vorzeigeprojekt in Ceará zu (Lemos 2008: 267). Vgl. Kapitel 2.1.

¹⁶⁵ Die Rede Staatsminister Erlers vom 09. Mai 2009 ist dokumentiert in: <<http://www.auswaertigesamt.de/diplo/de/Infoservice/Presse/Reden/2009/090509-ErlerCappio.html>>, 06.09.09.

ximierung von Gewinnchancen für klientelistische Politiken (Lemos 2008: 255), wird die Vertretbarkeit des mit der Ableitung des São Francisco verbundenen „Eingriffs in die Natur“ in Frage gestellt. So beschreiben Ammering *et al.* für die *Transposição* eine spezifische Form der Naturaneignung, die über Diskurse kommuniziert würde und die den Zugang und die Nutzung der Natur zielgerichtet beeinflusse (Ammering 2008: 96). Hierbei eigne sich „[d]as Bild des auf Hilfe wartenden Nordestinos [– Bilder von ausgezehrtm Vieh und hungernden Menschen, die die gängigen Vorstellungen des Nordosten reproduzieren] hervorragend für die Rechtfertigung eines von oben konzipierten, großflächigen Entwicklungsprojekt[s]“ (Ammering 2008: 102). Im Rahmen dieses Armutsdiskurses werden die Proteste der Umleitungsgegner als „*primitiver Vandalismus*“ dargestellt, dessen Ziel es sei, „*einen steinzeitlichen Kollektivismus zu etablieren, in einem Land, das mehr denn je wirtschaftliche Erfolge im Export von Primärprodukten erzielt.*“¹⁶⁶ Schon der Bau des Sobradinho-Staudamms zeigte jedoch die Mängel eines einseitigen ‚Fortschritts-Modells‘ auf: Vom natürlichen Zyklus des Flusses abhängige Kleinbauern konnten daraufhin keinen Überschwemmungs-Feldbau mehr betreiben, und Fischern und Händlern war aufgrund des gefallenen Wasserspiegels ein Befahren des São Franciscos nur noch eingeschränkt möglich.¹⁶⁷

Diskursanalytisch orientierte ForscherInnen beanstanden, dass die *Transposição*-Befürworter innerhalb ihrer verengten Sicht- und Denkweise keinen Platz für bestehende alternative Ansätze ließen, die eine an die natürlichen Bedingungen angepasste Lebens- und Produktionsweise vorschlagen (Ammering 2008: 103). Da sie weder den technischen Fortschritt stimulieren, noch monetäre Ergebnisse liefern, würden Konzepte wie das des ‚1 Millionen Zisternen-Projekts‘, das u.a. vom MST, der brasilianischen Caritas und den Landpastoralen unterstützt wird, von offizieller Seite boykottiert. Ableitungsgegner setzen hingegen große Hoffnungen in das dezentrale ‚P1MC‘ des NGO-Dachverbands ASA, das auf ein Zusammenleben mit der Dürre als – im Vergleich zur *Transposição* weitaus kostengünstigere – Lösung für die Wasserversorgungsprobleme der ländlichen Bevölkerung setzt (Coelho 2005: 206). Bereits in der Vergangenheit

¹⁶⁶ Folha de São Paulo, 12.06.08. Integrationsminister Geddel Viera Lima (PMDB) bezeichnet den Widerstand gegen die *Transposição* sogar als „*rein ideologischer Natur*“; vgl. Valor Online, 31.01.09.

¹⁶⁷ Da der Bau des Staudammes – ähnlich wie der der *Transposição* – hauptsächlich von externen Arbeitskräften durchgeführt wurde, entstand auch kein adäquater Ersatz für die verloren gegangenen Beschäftigungsmöglichkeiten. Nach Abschluss der Bautätigkeiten blieb darüber hinaus ein Klima der Unsicherheit zurück – ausgelöst durch Armut, Bettelei, Prostitution und Gewalt (Chilcote 1990: 299). Zu den negativen Folgen technokratischer Bewässerungspolitik im Nordosten vgl. auch (Hall 1978: 69f).

konnte gezeigt werden, dass Lebensentwürfe „traditioneller Gemeinschaften“ sinnvolle Alternativen zu rein Wachstums-orientierten Konzepten darstellen können.¹⁶⁸ So führte ein durch den Bau von Hydroinfrastruktur am Oberlauf des São Francisco hervorgerufener Wechsel in den Überflutungsmustern der Marituba-Talae im Bundesstaat Alagoas in den 1980er Jahren zu einer Zerstörung des Feuchtbiotops. Die Flussanrainer setzten jedoch die Einrichtung eines Naturschutzgebiets durch, indem sie auf den enormen Nutzen hinwiesen der mittels traditioneller Techniken, beispielsweise in der Fischerei, aus einem funktionierenden Ökosystem gezogen werden könne (Diegues 1992: 149f). Ebenso wie bei dem Beispiel aus dem Marituba-Überschwemmungsgebiet steht bei der *Transposição* des São Francisco der Verwertungslogik der Ableitungsbefürworter eine holistische Betrachtungsweise gegenüber, die von vielen Flussanrainern geteilt wird. Die alternative Perspektive zu einem ausschließlich auf Effizienz und ökonomischen Gewinn ausgerichteten Ansatz verdeutlicht folgende Äußerung eines Stammesangehörigen des Volk der Tingui-Botó: *„Aus unserer Sichtweise [...] gibt es nicht den Fluss, gibt es nicht den Menschen, gibt es nicht das Tier, gibt es nicht die Pflanzen. Es ist alles eine Einheit. Der Fluss ist für uns ein heiliger Ort, ein Wohnort für uns Menschen, ist Quelle des Lebens, Quelle der Nahrung. Somit stört es mich manchmal, wenn die Leute vom Fluss reden und Worte wie Wasserressource verwenden. Ich denke, wir sollten nicht vom Fluss reden, als wäre es nur Wasser, wir sollten vom Fluss als Volk reden, wir sollten vom Fluss als Ufer reden, als Mensch, als Fisch. Wir sollten verstehen, dass das alles eine Einheit ist und nicht nur vom Wasser sprechen und dabei das Volk, die Lebewesen, das Ufer, den Glauben vergessen“* (zitiert nach: Ammering 2008: 103). Mit Hinblick auf den dargestellten hohen Wert der Aufladung in der diskursiven Dimension, kann die Hypothese H_{2,C} als bestätigt gelten.

3.3.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

Im Hinblick auf den Test der Theorie N^o2, die besagt, dass die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte primär durch kulturell-identitäre Variablen bestimmt wird, kann von einem im Wesentlichen theoriebestätigenden Ergebnis gesprochen werden. Der Test der drei Hypothesen H_{2,A}, H_{2,B} und H_{2,C} fiel einstimmig positiv aus, da

¹⁶⁸ Die Bezeichnung „*traditional communities*“ bezieht sich auf Organisationsformen mit geringer oder gar keiner Kapitalakkumulation und ohne Nachfrage nach bezahlter Arbeit (Diegues 1992: 142).

sowohl der Einfluss einer Aufladung in der historischen also auch in der religiösen und in der diskursiven Dimension nachgewiesen werden konnte. Gerade der Hypothesentest $H_{2,A}$ brachte mit dem ‚Massaker von Canudos‘ und dem damit verbundenen innerbrasilianischen Konflikt zwischen Metropolen und Hinterland eine historische Projektionsfläche zu Tage, vor welcher der hohe Grad der Konflikteskalation um die *Transposição* plausibel erklärt werden kann. Für die semiaride Region konnte ein eigenständiges identitäres Selbstverständnis festgestellt werden, das sich nicht zuletzt aus einem historisch begründeten Misstrauen gegenüber den ‚nach außen‘ orientierten Eliten des Süden Brasiliens speist sowie aus einem Widerstand gegen Wertevorstellungen, die mit denen des Landesinneren nicht kongruieren. Der Beleg für die Bedeutung, welche die Mythen und Erzählungen aus der Frühzeit des brasilianischen Nationalstaates noch heute für die regionale Bevölkerung haben, konnte u.a. mittels Nachweis in der populären Literatur des Nordostens erbracht werden. Ebenso konnte für den Test der Hypothese $H_{2,B}$ mittels Rückgriff auf manifeste Variablen, wie die hohe Zahl der Pilger zur Statue ‚Padre Cícero‘ oder die weit verbreitete politische Instrumentalisierung religiöser Symbolik, die Bedeutung der latenten Variable ‚Aufladung in der religiösen Dimension‘ nachgewiesen werden – sowohl hinsichtlich der christlichen als auch der indigenen Religionen. Hierbei lässt sich auf das im Theorieteil angesprochene *weapon-and-fortress*-Phänomen rekurrieren, nach dem es zu einer religiösen Aufladung mit ‚letzten Werten‘ sowohl im Rahmen aggressiver als auch defensiver Strategien kommen kann (Salacuse 1993: 203). Der Sachverhalt, dass eine rein zustimmende Haltung zur *Transposição*, wie sie von den Ableitungsbefürwortern im Rahmen wirkmächtiger diskursiver Beeinflussungsstrategien propagiert wird, der Komplexität der Problematik nicht angemessen ist, konnte im Hypothesentest $H_{2,C}$ aufgezeigt werden. Anders als von den Vertretern eines szientistischen, ausschließlich auf technologische Effizienz ausgerichteten Fortschritts- und Wachstumsmodells behauptet, existieren sehr wohl Alternativen zu der seit Jahrzehnten ‚manisch‘ vorangetriebenen, technokratischen *hydraulic solution*. Die Aufladung in der diskursiven Dimension trägt somit nachweislich zu einer fortschreitenden Eskalation des Konflikts bei – nicht zuletzt, da sie von den zentralen Kontroversen um von einander abweichende Vorstellungen von Fortschritt und Entwicklung ablenkt. Der Test der Theorie N^o2 hat somit die Bedeutung kulturell-identitärer Ansätze zur Analyse von Wasserverteilungskonflikten empirisch bestätigt und bekräftigt die Forderung nach

einer größeren Berücksichtigung eben jener Variablen, die *historical memories*, in religiösen Vorstellungen begründete Weltbilder oder Strategien diskursiver Vereinnahmung mit einbeziehen. Grundsätzlich kann mit Dawid Bartelt geschlussfolgert werden, dass die Gründe für Eskalationen von Wasserverteilungskonflikten in Nordostbrasilien vielfältig sind – „[s]ie sind nicht allein in Korruption und strukturellen Defiziten der Beziehungen zwischen Bundes- und Landesregierungen bzw. Landesregierungen und Stadtverwaltungen zu suchen, sondern weitaus komplexer.“ (Bartelt 2001: 342).

3.4 Who gets What, When, and How? Test der Theorie N°1 gegen die Theorie N°2

Die beiden vorangegangenen Unterkapitel haben die Multivarianz substaatlicher Wasserverteilungskonflikte deutlich zu Tage bringen können – von den sechs getesteten Hypothesen zeigte sich nur eine, die Hypothese H_{1.A}, als eindeutig nicht haltbar. Beiden Theorien konnte somit anhand ausführlicher Tests gegen die Nullhypothese nachgewiesen werden, dass ihnen Erklärungskraft hinsichtlich der Eskalation des Konflikts um die *Transposição* innewohnt. Somit konnte zunächst festgestellt werden, dass die Austragungsart dieses exemplarischen substaatlichen Wasserverteilungskonflikts sowohl durch materiell-sozioökonomische als auch durch kulturell-identitäre Variablen bestimmt wird. Mit einem vergleichenden Blick auf die Zwischenergebnisse der beiden Theorientests lässt sich jedoch darüber hinaus eine besonders große Bedeutung soziostruktureller, politischer Faktoren feststellen. Entgegen einem idealisierten Politikverständnis von „rationalen Gesetzgebern in einer geordneten Welt“ definierte bereits Harold D. Lasswell Politik als eine Frage von „*Who gets What, When, and How?*“.¹⁶⁹ Politik wird in diesem Sinne nicht als einfacher, linearer Prozess verstanden, sondern als diskursives und hochkomplexes Interaktionsmuster zwischen Gesetzen und Institutionen sowie zwischen individuellen Interessen, Gruppeninteressen und dem Allgemeinwohl. Dies trifft zweifellos auch auf die Hydropolitik zu, wie aus dem in der vorliegenden Arbeit dargestellten Zusammenspiel von Akteuren, Koalitionen, Interessen, Mentalitäten und Strukturen deutlich wird. In diesem Sinne sind auch Wasserverteilungskonflikte „*primarily the play of the sociological factors (structures, institutions, even leaders' personalities) that lie outside the water enterprise itself [...] Hence, framing the*

¹⁶⁹ Lasswell, H. D. 1936: *Politics: Who gets What, When, and How?* New York. Vgl. (Mollinga 2008: 5).

political decision is a fundamental question.“ (Rogers 2006: 22). Es handelt sich demnach beim fokussierten Forschungsgegenstand weniger um Wasser- als um Verteilungskonflikte, wie auch aus dem Test der Theorie N^o1 deutlich hervorgeht.

Im Rahmen des Theorientests N^o1 konnte die Bedeutung sozioökonomischer Faktoren als Konfliktursache gegenüber dem rein quantitativen Wasserdargebot klar festgestellt werden. Insofern gewinnt die Frage, ob ‚Wasser immer nach unten fließt‘ eine weniger physikalische als vielmehr soziale Konnotation – im Ergebnis scheint dieses ‚Naturgesetz‘ nicht immer gewährleistet zu sein. Ebenfalls konnte im Test der Theorie N^o1 der Nutzen spieltheoretischer Ansätze aufgezeigt werden, wobei hierbei Fragen offen blieben: Zwar konnte der hohe Grad der Konflikteskalation um die São Francisco-Umleitung anhand der unterliegenden Deadlock-Situationsstruktur einwandfrei erklärt werden. Die Vorstellung, dass die Ableitung einer knappen Ressource im Rahmen der zu Grunde liegenden theoretischen Prämissen nur dadurch ‚kooperativ‘ durchgeführt werden kann, dass die ableitende Partei die geschädigte Partei zu einer zusätzlichen Ausgleichszahlung verpflichtet, steht jedoch – trotz der theorieimmanenten Rationalität – im Widerspruch zu elementaren Gerechtigkeitsvorstellungen. Auch das INEF sieht als Königsweg zur Verhinderung von substaatlichen Konflikten um Großprojekte in der Wasserinfrastruktur Kompensationszahlungen nach dem Verursacherprinzip vor – und nicht umgekehrt! Aus dieser Perspektive heraus erscheint auch der Versuch Bischof Cappios, die Regierung mittels ‚*blackmail by suicide*‘¹⁷⁰ von der Ableitung abzubringen, als weniger ‚fanatisch‘.¹⁷¹

Im Rahmen des Tests der Theorie N^o2 konnte aufgezeigt werden, dass Wasserverteilungskonflikte weitaus komplexer sind, als es die Verlautbarungen des rationalistischen Forschungszweigs vermuten lassen. Zwar sollten historische Ereignisse keinesfalls im Verhältnis 1:1 in Beziehung zu gegenwärtigen Konflikten gebracht werden, jedoch konnte am Fall der *Transposição* nachgewiesen werden, dass ein grundsätzlicher Konflikt zwischen Metropolen und Hinterland im Nordosten Brasiliens bis in die Gegenwart hinein an Einfluss behalten hat. Die große Rolle religiöser Akteure im Konflikt um die Flussumleitung konnte sowohl am Beispiel des katholischen Bischofs Cappio, als auch

¹⁷⁰ So der brasilianische Sozialminister Patrus Ananias (PT); vgl. (Kelman 2008: 2).

¹⁷¹ Der andere Vorschlag der INEF zur Konfliktvermeidung, nämlich Wassergroßprojekte durch die Einrichtung von Foren zivilgesellschaftlicher Partizipation politisch zu legitimieren, kann mit Hinblick auf Cappio und die Protestbewegung um die *Transposição* als gescheitert betrachtet werden.

für genuin indigene Vorstellung zum Verhältnis von Wasser und ‚letzten Werten‘ aufgezeigt werden.¹⁷² Die Tatsache, dass sich die Regierung und die mit ihr verbundene pro-*Transposição*-Lobby eines wirkmächtigen Armutsdiskurses zur Durchsetzung ihres Entwicklungsmodells bedient und so stereotypische Annahmen über die Region für ihre politischen Zwecke instrumentalisiert, unterstreicht ebenfalls die Bedeutung, die kulturell-identitären Variablen in dem untersuchten Konflikt zukommen. Es konnte demnach gezeigt werden, dass die von Rationalisten als Verteilungskämpfe um knappe Hydroressourcen dargestellten Konflikte um Wasser für die betroffenen Akteure elementare Auseinandersetzungen um ‚letzte‘, heilige Werte sein können. Der São Francisco stellt für einige der am Konflikt beteiligten Akteure eben nicht nur eine „*fungible volumetric commodity*“ dar (Ingram 2008: 4), sondern auch „*a divine being, a foster mother, or the symbolic basis for ancestral hate.*“ (Faure/Rubin 1993: 209).

Mit Blick auf das angewandte *three-cornered fight*-Forschungsdesign kommt der Theorienvergleich demnach zu dem Ergebnis, dass materiell-sozioökonomische Variablen elementare Faktoren in Eskalationsprozessen substaatlicher Wasserverteilungsprozessen sind, und die Theorie N°1 somit als grundlegend für deren Analyse anzusehen ist. Darüber hinaus üben identitär-kulturelle Variablen ebenfalls eigenständigen Einfluss auf die Austragungsart substaatlicher Wasserverteilungskonflikte aus, womit Theorie N°2 eine notwendige Ergänzung darstellt. Dieses ‚Sowohl-als-auch‘-Ergebnis scheint auf den ersten Blick dem Forschungsdesign zuwider zu laufen, da streng genommen keine nachfolgende Theorie größerer Reichweite und Erklärungskraft an die Stelle einer falsifizierten Theorie tritt (Lakatos 1970:116). Wie bereits im Methodenteil thematisiert, ist die Lakatosianische Vorstellung von *competing theories* in der Politikwissenschaft jedoch nur begrenzt anwendbar (Moravcsik 2002: 41). Das Ergebnis des Theorienvergleichs deutet grundsätzlich darauf hin, dass substaatliche Wasserverteilungskonflikte weniger einer Ursachen- als einer Mechanismusanalyse benötigen (Hedström/Swedberg 1998: 21). Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass es nicht ausreicht, ausschließlich materiell-sozioökonomische Variablen zur Analyse von Wasserverteilungskonflikten heranzuziehen. Der Test identitär-kultureller Hypothesen, der sich zwar aufgrund der bereits zitierten ‚Schattenhaftigkeit‘ der beteiligten Variablen nicht immer einfach gestaltet, ist zusätzlich notwendig um der komplexen Problematik gerecht zu werden.

¹⁷² Die theoretisch postulierten Schwierigkeiten bei der trennscharfen Differenzierung von kollektiv geteilten Glaubenssystemen und historischen Erinnerungen bestätigten sich dabei in der Fallstudie.

Was sagen diese Ergebnisse aus dem *three-cornered fight* aber im Hinblick auf die facettenreiche Theorienlandschaft zu Wasserkonflikten aus? Zunächst erhärtet die Bestätigung der Theorie N°1 jene Ansätze, die die Globale Wasserkrise als Wassermanagementkrise begreifen. Malthusianische Ansätze werden hingegen eindeutig widerlegt; und damit auch das Ressourcen-pessimistische Denken aus den Anfangsjahren der *ecologic security*. Der zentrale Befund der zweiten Forschergeneration, dass Wasserverteilungskonflikte v.a. im Rahmen von Aneignungsprozessen über knappe Ressourcen durch mächtige Bevölkerungsgruppen eskalieren, fand hingegen Bestätigung. Deutlich muss hervorgehoben werden, dass im untersuchten Konflikt um die *Transposição* nicht die eigentliche Wasserknappheit die entscheidende Rolle im Eskalationsprozess spielte, sondern Kontextfaktoren wie fehlerhafte Konfliktregulierungsmechanismen, die Instrumentalisierung für Partikularinteressen, oder Fragen von Gruppenidentitäten und prägende Konfliktvorgeschichten. Hier greift auch die Kritik der Ressourcenoptimisten der ‚Oslo-Gruppe‘ um Nils P. Gleditsch an den älteren Ansätzen: Demnach bringe die komplexe Multikausalität von Wasserverteilungskonflikten eine kaum zu überschätzende Bedeutung politischer, ökonomischer und kultureller Variablen mit sich. Eben dies konnte als Ergebnis auch für den Theorientest am Einzelfall der *Transposição* festgestellt werden. Wie bereits angesprochen, erhält die ressourcenoptimistische Schule der Kornukopen speziell durch die Ergebnisse der Hypothesentests $H_{1.A}$ und $H_{1.B}$ Bestätigung: Wasser ist im Nordosten Brasiliens im Grunde in ausreichender Menge vorhanden; das den Konflikt eskalierende Problem liegt im Wesentlichen im fehlerhaften Umgang mit der Wasserverteilung. Die Bestätigung der Hypothese $H_{1.B}$ spricht darüber hinaus grundsätzlich für den Nutzen von Governance-orientierten Lösungsstrategien.

Aus der Theorie zu substaatlichen Wasserverteilungskonflikten können Empfehlungen abgeleitet werden, die möglicherweise auch für die Beilegung des in der vorliegenden Arbeit untersuchten Konflikts hilfreich sind: Demnach wird eine Beschränkung des Verbrauchs im Sinne der Einrichtung von effizienteren Wassernutzungsprogrammen und/ oder technologischer Innovationen empfohlen sowie die Abkehr von wasserintensiven Produktionszweigen. Mit Nachdruck hingewiesen werden soll auch auf die indirekten Einflussmöglichkeiten, die handlungsfähige Regierungen auf eine Verminderung substaatlicher Wasserverteilungskonflikte ausüben können: An erster Stelle steht hier

die Verringerung ungleicher Wasserverteilungsmuster durch umfassende, strukturelle Reformen (Gizelis/Wooden 2008:8).

Über die Forderung nach rationalen Lösungsstrategien sollten jedoch nicht die auf der anderen Seite der Naturalismus/Hermeneutik-Wasserscheide angeordneten, kulturell-identitären Aspekte in Vergessenheit geraten: So sprechen die Befunde aus den Tests der entsprechenden Hypothesen eindeutig für den Ansatz der ‚Verstehens‘-orientierten ‚Irvine-Gruppe‘, die darauf abzielt, kulturelle Aspekte von Wasserverteilungskonflikten durch stärkere Berücksichtigung der Mikroebene in die Analysen zu integrieren. Um eine essentialistische Aufladung von Wasserverteilungskonflikten mit ‚letzten Werten‘ zu vermeiden, müssen demnach traditionelle Konfliktlösungsmechanismen stärker berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die *Transposição* hätte man sich in diesem Sinne eine größere Sensibilität für die kulturellen und religiösen Besonderheiten der semiariden Region gewünscht. Der vehemente Versuch der diskursiven Beeinflussung des Konflikts durch die Umleitungsbefürworter bringt auf mittelfristige Sicht sicher höhere Kosten mit sich, als durch eine größere Berücksichtigung ansässiger Organisationsformen im Wassermanagement verursacht worden wären. Auch wenn die Behauptung, dass kulturell-identitäre Faktoren letztlich „epihänomenal“ seien (Zartmann 1993: 19), keinesfalls bestätigt werden konnte, so sollten jene Variablen gegenüber materiell-sozioökonomischen jedoch auch nicht in einem unangemessenen Maße überbewertet werden.¹⁷³ Schließlich akzeptieren auch die Hermeneutiker die Bedeutung eines rationalen Umgangs mit Wasser in Konflikten, da die kulturell-identitäre Aufladung eine Kompromissfindung zwischen den Konfliktparteien verhindere. Anders als die Rationalisten halten sie jedoch zunächst ein grundsätzliches Verstehen des spezifischen Falls und der beteiligten Akteure in ihrem soziokulturellen Kontext für unverzichtbar. Eben dieses ‚Verstehen‘ konnte im Rahmen des vorliegenden Forschungsdesigns vertieft werden. Ebenfalls Bestätigung fand die theoretische Voraussage, dass sich speziell die intranationalen kulturell-identitären Differenzen als von großer Bedeutung in Wasserverteilungskonflikten zeigen (Faure/Rubin 1993: 221). Durch die Aufschlüsselung in die drei Hypothesen H_{2,A}, H_{2,B} und H_{2,C} konnte die Bedeutung dieser Kulturdivergenz genauer ausgelotet werden. Nicht möglich war es hingegen, im Rahmen der vorliegen-

¹⁷³ Mit Faure/Rubin kann unter Hinweis auf starke strukturelle Faktoren und eine große Anzahl beteiligter Akteure gegen eine übermäßige Bedeutung hermeneutischer Faktoren für den Konflikt um die *Transposição* argumentiert werden (Faure/Rubin 1993: 211). Vgl. Abschnitt 2.2.3.

den Arbeit den genauen Ablauf des ‚Othering‘ -Prozesses über das Abrufen gemeinsamer Erinnerungen und das Entstehen daraus resultierender abweichender Verhaltenscodes zwischen den Konfliktparteien zu beschreiben. Hierfür wären Aufenthalte vor Ort notwendig gewesen, um die Interaktion der in den Konflikt involvierten Akteure auf der Mikroebene genauer zu erfassen.

Als Schlussfolgerung aus den geschilderten Ergebnissen wird zu einem grundsätzlichen Wandel in der Wassermanagementpolitik aufgerufen: *„Such a shift would involve a transformation of the policy regime dominated by technocratic, social engineering disposed hydrocracies implementing their ‚hydraulic missions‘, towards an inclusive, polycentric system of water governance and management having a focus on sustainable human development addressing the complex mix of economic growth, welfare, equity, sustainability and democracy concerns.“* (Mollinga 2008: 25).

4. Konklusion

„[W]ater is power, and the politics of water are such that dead projects can continually be brought back to life, carrying with them the baggage of outmoded dreams.“ (Johnston/Donahue 1998: 4).

Die vorliegende Arbeit basiert auf der Forschungsfrage danach, worin die Ursachen für die Eskalation substaatlicher Konflikte um die Verteilung von begrenzten Süßwasserressourcen liegen, und mit welchen Mitteln eine Konflikteskalation in Wasserknappheitssituationen verhindert werden kann. Mit Hilfe des verwendeten Forschungsdesigns konnten dabei für den Einzelfall der *Transposição* des São Francisco folgende Ergebnisse hervorgebracht werden:

Die Eskalationsursachen sind zuvorderst in soziostrukturellen, politischen Faktoren zu finden. Hydropolitische Verteilungskonflikte entstehen im Rahmen diskursiver und hochkomplexer Interaktionsmuster zwischen Gesetzen und Institutionen, individuellen Interessen und Gruppeninteressen sowie dem Allgemeinwohl (Mollinga 2008: 5). Darüber hinaus sind sie stets vor dem Hintergrund spezifisch historischer, religiöser oder ‚ideologischer‘ Identitäten zu betrachten, da sich die Ressource Wasser als hochgradig gefährdet für eskalationsförderliche Aufladungsprozesse zeigt. Die Gesamtmenge des für die Konfliktparteien zur Verfügung stehenden Wassers spielt – über die allgemeine Problematik einer knappen Ressource hinausgehend – hingegen eine unwesentliche Rolle im Eskalationsprozess.

Aus dem Befund eines multikausalen Entstehungsfelds substaatlicher Wasserverteilungskonflikte lässt sich zur Eskalationsvermeidung allgemein die Forderung nach einem inklusiven, polyzentrischen System von Wasser-Governance und -Management ableiten (Mollinga 2008: 25). Speziell für den brasilianischen Fall der *Transposição* könnte dies die Abkehr von wasserintensiven, v.a. Partikularinteressen zweckdienlichen Produktionszweigen im semiariden Nordosten bedeuten, zumindest aber die Einrichtung von ressourcenschonenderen Wassernutzungsprogrammen und -technologien. Ebenfalls müssen traditionelles Wissen und lokale Bedürfnisse in größerem Maße bei den hydrologischen und politischen Eliten Gehör finden. Zur Zeit gleicht die Kommunikation zwischen technokratischen Wassermanagern und betroffenen Nutzergruppen zu sehr

einem „Dialog unter Gehörlosen“¹⁷⁴ – ein Zustand der in Brasilien nicht zuletzt von äußerst unterschiedlichen Weltbildern der Experten und der Armen herrührt, deren Lebenswirklichkeiten und Denkmuster nur wenige Überschneidungspunkte aufweisen (Valla 1999: 96). Darum sollte die Regierung in Brasília der Gefahr substaatlicher Wasserverteilungskonflikte nicht zuletzt indirekt durch umfassende, strukturelle Reformen zur Verringerung asymmetrischer Verteilungsmuster entgegenwirken.¹⁷⁵

Im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen von globalen Klimaveränderungen auch in Brasilien wird dem São Francisco-Fluss als Hauptwasserquelle des semiariden Nordostens zukünftig vermutlich eine noch entscheidendere Rolle in der regionalen Trink- und Brauchwasserversorgung zukommen als es bisher schon der Fall gewesen ist. Eine umfassende Revitalisierung des ökologisch geschädigten Flusses – verstanden als eine Reinigung von Abwasserverschmutzung, der Wiederaufforstung der Flussufer und der Einrichtung von Schutzgebieten sowie von Bildungsprogrammen zur Sensibilisierung der Bevölkerung für Umweltfragen (Machado 2008) – sollte hier Grundvoraussetzung sein. Die in weiten Teilen Brasiliens, darunter auch dem nördlichen Bundesstaat Maranhão,¹⁷⁶ wachsende Anzahl ausgedehnter Überflutungen stellen nach den Prognosen der Klimaforschung neben der Gefahr der Zunahme von verheerenden Dürren bereits bedrohliche Anzeichen für zukünftig zu erwartende Entwicklungen dar (Wilk/Wittgren 2009: 4f).

Hinsichtlich des theoretischen Stellenwerts der vorliegenden Arbeit konnte mit dem Theorienvergleich am Einzelfall ein Beitrag zur Erforschung von, in der Wissenschaft noch relativ unterrepräsentierten, substaatlichen Wasserverteilungskonflikten geleistet werden. Hierbei wurde der Forderung nach Berücksichtigung spezifischer Akteurskonstellationen, innerstaatlich-asymmetrischer Wasserverteilungsmuster und konfliktverschärfender Gruppenidentitäten Folge geleistet. Als Schlussfolgerung kann aus den Ergebnissen abgeleitet werden, dass in Zukunft Governance-orientierte Theorieansätze im Zentrum der Analysen stehen sollten; technokratische und rein quantitativbezogene Ansätze sollten hingegen verworfen werden.

¹⁷⁴ „Assim como nos outros países, no Brasil, ... a polêmica apresenta-se quase como um diálogo entre surdos.“ (Coelho 2005: 174).

¹⁷⁵ Für umfassende Reformen bedarf es in Brasilien auch einer Diskussion über Verfassungsänderungen. Vgl. (Merle/Travessoni 2007: 107f).

¹⁷⁶ Vgl. <<http://www.nytimes.com/2009/05/11/world/americas/11brazil.html?fta=y>>, 06.09.09.

Grundsätzlich darf nicht der Fehler gemacht werden, vom ausgewählten, substaatlichen Fallbeispiel der *Transposição* auf die gesamte brasilianische – oder gar lateinamerikanische – Wasserpolitik Rückschlüsse zu ziehen. Mit anderen Worten gilt es ein ‚induktivistisches‘ ‚*Invalid Part-to-Whole Mapping*‘ zu vermeiden.¹⁷⁷ Um die Wasserpolitik eines Staates, z.B. die Brasiliens, zu analysieren, müsste im Rahmen eines ganz anders angelegten Forschungsdesigns vorgegangen werden, beispielsweise durch eine Untersuchung der Beziehungen zwischen Peripherie und Zentrum staatlicher Wasserpolitik(en).¹⁷⁸

Die vorliegende Arbeit ist ausschließlich auf die Analyse substaatlicher Wasserverteilungskonflikte ausgerichtet. An die gewonnenen Ergebnisse anschließend könnten Vergleiche mit anderen substaatlichen Wasserverteilungskonflikten, z.B. in anderen semi-ariden Weltregionen, durchgeführt werden, um so die vorliegenden Befunde zu überprüfen und *omitted variables* aufzuspüren. Aufbauend auf der Arbeit von Annabelle Houdret am INEF an der Universität Duisburg-Essen (Houdret 2008; 2008b) könnte die Einteilung in Typen unterschiedlicher substaatlicher Wasserverteilungskonflikte zu einem Index ausgearbeitet werden, aus dem mittels Beobachtung ausgewählter Variablen und deren Zusammenspiel die Wahrscheinlichkeit der Eskalation eines latenten Konflikts über Wasserressourcen prognostiziert werden könnte. Auf diese Weise kann eine frühzeitige Präventionspolitik eingeleitet werden. Hierzu wäre eine methodisch quantitativ ausgerichtete *large-n-study* – ein Ansatz, wie er prominent von der ‚Oslo-Gruppe‘ vertreten wird (Nordås/Gleditsch 2007; Hauge/Ellingsen 1998) – hilfreich wenn nicht sogar notwendig. Die als wichtige, selbständige Faktoren erkannten kulturell-identitären Variablen ließen sich auf diesem Weg jedoch wiederum nur unter großem Aufwand integrieren, da Hermeneutiker es ablehnen, quantitative Datenanalyseverfahren ohne vorherige, ausführliche ‚Verstehens‘-orientierte Untersuchungen auf Fälle von Wasserkonflikten anzuwenden (Perry 2001: 324). Im Hinblick auf die Forderung nach größerer Berücksichtigung letzterer, bisher im Forschungsfeld noch vergleichsweise wenig berücksichtigter Methoden (Blatter 2001: 15), wären hermeneutisch ausgerichtete Analy-

¹⁷⁷ Hiermit wird die Umkehrung eines ‚ökologischen Fehlschlusses‘, also der unzulässigen Ableitung von Schlussfolgerungen auf subsystemischer Ebene aus aggregierten Daten einer höheren Ebene, bezeichnet (Snyder 2001: 99).

¹⁷⁸ Nach (Snyder 2001: 99) waren es die *Dependencia*-Theoretiker der 1970 und 1980er Jahre, die in ihrer Kritik der ‚Lehre von den zwei Brasilien‘ die innerstaatlichen Verknüpfungen zwischen entwickelten und unterentwickelten Regionen fokussierten. Vgl. (Boeckh 1993: 112).

sen substaatlicher Wasserverteilungskonflikte zunächst gegenüber quantitativen Studien zu präferieren.

Abschließend sei auf eine weitere, im Kontext substaatlicher Wasserverteilungskonflikte stehende Problematik angesprochen, die es bei der Diskussion von Wassermanagementfragen stets zu bedenken gilt, und zwar den virtuellen Wasserexport mittels Ausfuhr wasserintensiv produzierter Waren. So bringt der Konsum von im semiariden Nordosten Brasiliens angebauten Nahrungsmitteln wie z.B. Mais, Bohnen, Mangos oder Trauben durch BewohnerInnen der südbrasilianischen Metropolen, aus Nordamerika oder aus den Staaten der Europäischen Union eine weitere Begrenzung der vor Ort ohnehin knappen Wasserressourcen mit sich; auf die Beschäftigungsverhältnisse hat die exportorientierte Agrarwirtschaft jedoch kaum positive Auswirkungen (Untied 2005: 99). In Gabriel García Márquez' bereits in der Einleitung zitierten Roman „Der Herbst des Patriarchen“ klingt dieser Aspekt ebenfalls mit, als dass der Autor seine fiktive Diktatorenfigur über die Folgen des Verkaufs der Karibik sinnieren lässt: *„[...] und nur um die Wiederholung so vieler Übelstände zu vermeiden, habe ich ihnen das Recht eingeräumt, unsere Territorialgewässer in der Form auszubeuten, die sie im Interesse der Menschheit und des Friedens unter den Völkern für angemessen halten, und zwar in dem Einverständnis, dass die erwähnte Abtretung nicht nur die vom Fenster seines Schlafzimmers bis zum Horizont sichtbaren materiellen Gewässer umfasst, sondern alles, was man im weitesten Sinn des Worts unter Meer versteht, das heißt die Fauna und die Flora der erwähnten Gewässer, ihren Windhaushalt, die Willkür ihrer Millibar, alles, doch nie vermochte ich mir vorzustellen, dass sie imstande wären, zu tun, was sie taten, mit riesenhaften Saugbaggern die nummerierten Schleusen meines alten Schachbrettmeeres fortzuschaffen [...] in nummerierten Teilstücken [...] um sie weit weg von den Orkanen in Arizonas blutigen Morgenröten auszusäen“* (García Márquez 2004: 253ff).

5. Abbildungs- und Literaturverzeichnis

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Chronologie der *Transposição* im historischen Kontext

Neben der unter 5.3 genannten Literatur wurde zur Erstellung der Chronologie auf folgende Quellen zurückgegriffen:

- Brasilien Dialog 2005/ 3-4
- Brasilien Nachrichten 2009/ 137-139.
- Lateinamerika Nachrichten 2009/ 420.
- <http://www.ewl-hueckelhoven.de/rio_sao_francisco.htm>, 06.09.09.

Vorgeschichte:
1790-93: Die ‚Große Dürre‘, in der in drei Jahren nicht ein Tropfen Regen im Nordosten gefallen sein soll
1820: Erstmögliche Erwähnung eines Umleitungsprojekts für den São Francisco, während der Herrschaft des portugiesischen Königs João VI.
1877: Dürrekatastrophe mit mindestens 500.000 Toten und 3 Millionen Binnenflüchtlingen führt zur erneuten Diskussion einer Flussumleitung
1893: Antonio Conselheiro und seine Anhänger lassen sich in Canudos nieder
1902: Ersterscheinung von Euclides da Cunha ‚ <i>Os sertões. Campanha de Canudos</i> ‘
1909: Gründung der Bundesbehörde zur Dürrebekämpfung DNOCS
Neuere Geschichte:
10. Juli 1934: <i>Código de Águas</i> legt Rechtsnormen zur Wassernutzung fest
1945: Gründung der staatlichen Wasserkraftwerksgesellschaft CHESF
1952: Trotz verheerender Dürre taucht das Wort <i>seca</i> im gesamten Jahr nur zweimal in den bahianischen Tageszeitungen auf
10. Februar 1957: Die Definition <i>Polígono da seca</i> nach Gesetz 1348 klassifiziert 74,3% des Nordostens als „dürregefährdet“
1959: Gründung der SUDENE, Beginn der Bewässerungslandwirtschaft im Nordosten
1974: Gründung der staatlichen Entwicklungsgesellschaft CODEVASF
28. Mai 1978: Inbetriebnahme des Sobradinho-Stausee
1979: Gründung der brasilianischen Antistaudambewegung MAB
1979-1983: Extreme Trockenheiten im Nordosten, die fast 1 Millionen Menschen das Leben kostet (Kindersterblichkeit bis zu 250 Tote auf 1000 Geburten)
1981: Plan, 15% des São Francisco -Wassers nach Norden abzuleiten, wird verworfen
1992-1993: Trockenheit, die 9 Millionen Menschen im Nordosten in Mitleidenschaft zieht (1993 werden infolge der Auswirkungen 4700 Cholera-Fälle gezählt)
Winter 1994: Bundesrechnungshof lehnt Präsident Francos Ableitungsprojekt ab
1995: Gründung des Bundessekretariats für Wasserressourcen SRH als Teil des Umweltministeriums MMA
1995: Präsident Cardoso beauftragt Projektstudie für Umleitung; daraus folgender <i>Compromisso pela Vida do São Francisco</i> wird mit richterlichem Beschluss gestoppt

8. Januar 1997: Verabschiedung des Nationalen Wassergesetzes 9433, das das Wassergesetz von 1934 ablöst

1999: Gründung des NGO-Dachverbands für eine angepasste Entwicklung im semiariden Nordosten Brasiliens ASA

17. Juli 2000: Nationale Wasserwirtschaftsbehörde ANA wird auf Grundlage des Gesetzes 9984 ins Leben gerufen

2001: Abschaffung der SUDENE aufgrund von Korruptionsskandalen

Juni 2001: Gründung des Rio São Francisco -Wassereinzugsgebietskomitees CBHSF

Winter 2001: Trockenperiode führt zu ernsthafter Versorgungslücke im stark Wasserkraft-abhängigen Energiesektor Brasiliens

2002: Ein zweites Umleitungsprojekt Präsident Cardosos scheitert aufgrund der Opposition des Umweltminister José C. Carvalho und der Arbeiterpartei PT

2003: Beginn des ASA-Bildungsprogramms *Convivência com o Semi-árido*, einschließlich des „1-Millionen-Zisternen-Programm“ (P1MC)

Konfliktverlauf:

11. Juni 2003: Einrichtung eines interministeriellen Planungsstabs der Regierung Lula

Juli 2004: Präsentation des EIA und des RIMA, verfasst durch die Firmen *Ecology and Environment do Brasil*, *Agrar Consultoria e Estudos Técnicos*, und *JP Meio Ambiente*

23. September 2004: Radioansprache Präsident da Silvas; Flussumleitung wird als Priorität in das Regierungsprogramm aufgenommen

2005: Bundesgerichtshof beansprucht Entscheidungsgewalt über *Transposição*

26. September 2005: Baulizenzvergabe durch die ANA und Beginn des ersten 11tägigen Hungerstreiks Bischof Cappios, mit dem Ergebnis eines Abkommens über einen Dialogprozesses zwischen Regierung und Umleitungsgegnern

November 2005: Klage der Bundesstaatsanwaltschaft, der Staatsanwaltschaft von Bahia, und der NGO „Permanentes Forum zur Verteidigung des São Francisco in Bahia“ vor dem Bundesgerichtshof auf Einstellung des Genehmigungsverfahrens

15. Dezember 2005: Einmaliges Treffen Präsident da Silvas mit Verhandlungskommission und Bischof Cappio; Dialogprozess wird auf unbestimmte Zeit vertagt

23. Februar 2006: Schriftliche Aufforderung der Umleitungsgegner an Präsident da Silva zur Wiederaufnahme des Dialogprozesses

06.-07. Juli 2006: Workshop mit Vertretern der Regierung und der Umleitungsgegner

04.-07. Oktober 2006: Mobilisierungs- und Bildungscamp der Umleitungsgegner

10. November 2006: Bundesrechnungshof veröffentlicht Verfahrensprüfung der *Transposição* und stellt Empfehlung für zuständige Ministerien aus

Dezember 2006: ANA-Veröffentlichung *Atlas do Nordeste* schlägt alternative Wasserversorgung für den Nordosten mittels Zuleitung von ungenutztem Wasser aus Flüssen und Stauseen vor

Winter 2006: Oberster Bundesrichter Sepúlveda Pertence erklärt alle 11 Einspruchsverfahren gegen die *Transposição* als gegenstandslos

22. Januar 2007: Veröffentlichung des Regierungsprogramms PAC

05. Februar 2007: Erneute Klagen gegen die Entscheidung des Obersten Bundesrichters

12. Februar 2007: Klage des Obersten Bundesstaatsanwaltes Fernando A. de Souza

beim Obersten Gerichtshof auf Aussetzung des Genehmigungsverfahrens

21. Februar 2007: Offenen Brief Bischof Cappios an Präsident da Silva

12.-16. März 2007: Protestcamp mit mehr als 600 Teilnehmern in Brasília

13. März 2007: Erste öffentliche Ausschreibung des Bauprojekts durch das MI

23. März 2007: Vergabe der *Licença de Instalação* durch die Umweltbehörde IBAMA

April 2007: Brasilianische Rechtsanwaltskammer von Sergipe (OAB.SE) legt im Rahmen einer Klage 150 Expertengutachten gegen die *Transposição* vor, darunter eine Studie der Weltbank, die von der Realisierung des Projekts abrät

Mai 2007: Brasilianisches Militär wird zum Baubeginn abgestellt

04. Juni 2007: Offener Brief der Widerstandsbewegung an die Regierung

26. Juni 2007: 9tägige Besetzung der Baustelle der *Eixo Norte*, durch 1500 Aktivisten

Juli 2007: Oberster Bundesstaatsanwalt fordert unmittelbaren Baustopp

Juli 2007: Oberster Gerichtshof stoppt Bau aufgrund von Unregelmäßigkeiten im Ausschreibungsverfahren

19. August 2007: Zweiwöchige Kampagnen-Reise der Umleitungsgegner durch 11 brasilianische Großstädte

10.-14. September 2007: Kampagne in den Dörfern und Städten entlang der geplanten *Eixo Leste*

03.-10. November 2007: Kampagne entlang der geplanten *Eixo Norte*

27. November 2007: Zweiter 24tägiger Hungerstreik Bischof Cappios, verbunden mit der Drohung, diesen erst bei endgültigem Stopp des Umleitungsprojekts zu beenden

14. Dezember 2007: Verhängung des Baustopps durch ein Regionalgericht; brasilianische Regierung geht in Revision

19. Dezember 2007: Oberster Gerichtshof hebt den Baustopp mit knapper Stimmenmehrheit auf und erklärt die erteilten Baugenehmigungen für gültig; Bischof Cappio bricht das Fasten ab; die sozialistische Partei PSOL reicht Verfassungsklage ein

Februar 2008: Seit November 2007 extrem niedriger Wasserstand des São Francisco, der sich auch auf die Stromproduktion auswirkt

14. Februar 2008: Bischof Cappio debattiert im *Congresso Nacional*

25.-27. Februar 2008: Konferenz mit 93 sozialen Bewegungen ruft den 01.04. zum „Nationalen Tag der Lüge der Regierung Lula“ aus

Juni 2008: Weitere Klagen gegen die *Transposição*

10. Juni 2008: Besetzung des Wasserkraftwerke Sobradinho, BA, und Xingó, AL, durch 700, respektive 1500 AktivistInnen

11. August 2008: Tageszeitung *Estado de São Paulo* berichtet, die Regierung habe eine Machbarkeitsstudie zur Ableitung des Rio Tocantins in Auftrag gegeben

23. August 2008: Ermordung des Truká-Stammesführers, Gemeindepolitikers und Umleitungsgegners Mozeni Araújo de Sá in Cabrobó, PB

18. Oktober 2008: Verleihung des Internationalen Friedenspreises ‚Pax Christi‘ an Bischof Cappio und die BewohnerInnen des São Francisco-Tals

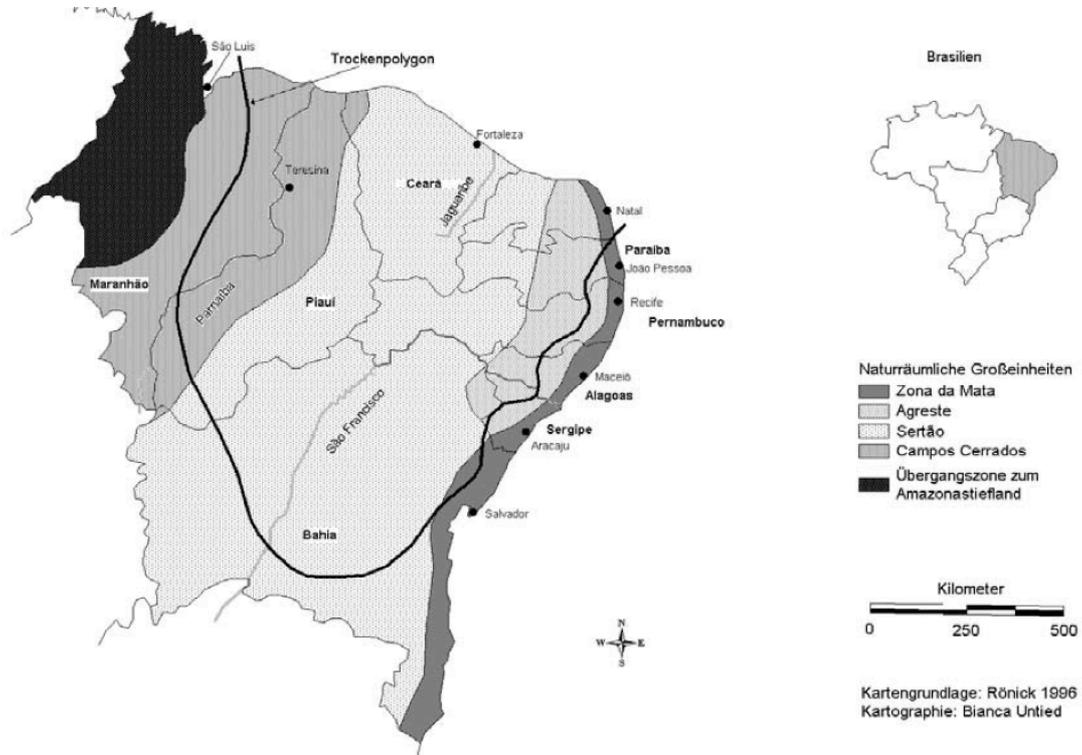
Dezember 2008: Integrationsministerium kündigt den Vertrag mit der Baufirma *Carmargo Corrêa* aufgrund erhöhter Zahlungsforderungen

Januar 2009: Den Bauunternehmen *LJA* und *Ebisa* wird ebenfalls gekündigt

04. Februar 2009: Ermordung des Flussanrainers José Campos Braga in Casa Nova

Oktober 2010: Regierungsprognose für den Einweihungstermin der *Eixo Norte*

Abb. 2: Karte des semiariden Nordosten Brasiliens



In: (Untied 2005: 24).

Abb. 3: Karten des São Francisco und der *Transposição*

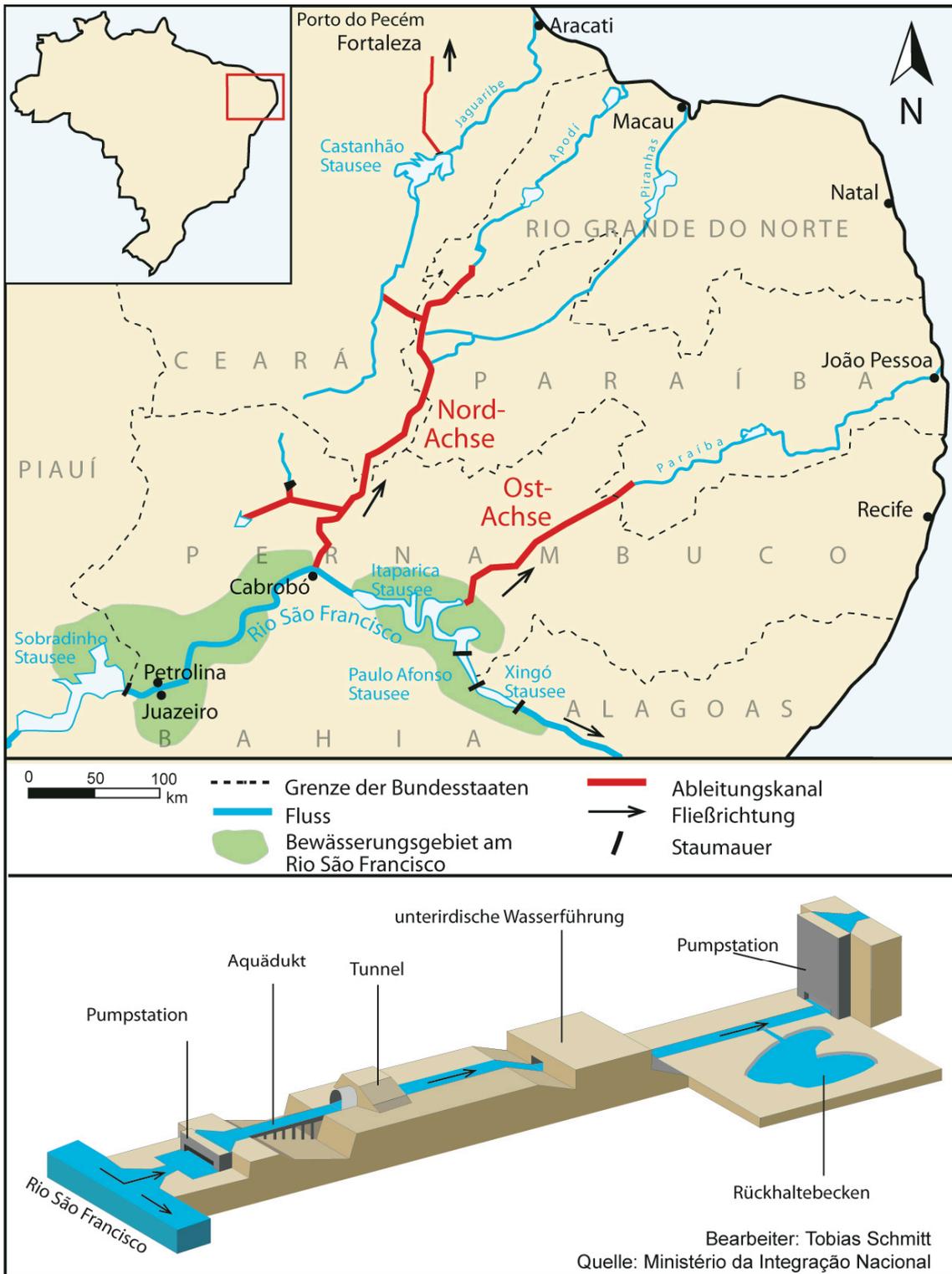


Bundesstaaten:

Befürworter der *Transposição*:
Ceará, Rio Grande do Norte,
Paraíba

Gegner der *Transposição*:
Bahia, Sergipe, Minas Gerais,
Pernambuco, (Alagoas)

In: <<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/19/19347/1.html>>, 06.09.09.



In: (Ammering 2008: 99).

Abb. 4: Acht 2x2-Spiele mit Relevanz für Wasserverteilungsfragen

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	4/4 N; M; P+	2/3
	D	3/2	1/1

a. Pure Koordination/ ‚Spiel ohne Konflikt‘
A, B: CC>DC>CD>DD

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	4/4 N; P+	1/3
	D	3/1	2/2 N; M

b. Versicherung/ ‚Hirschjagd‘
A, B: CC>DC>DD>CD

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	3/3 P+	1/4 P
	D	4/1 P	2/2 N; M

c. Gefangenendilemma
A, B: DC>CC>DD>CD

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	3/3 M; P+	2/4 N; P
	D	4/2 N; P	1/1

d. ‚Feigling‘
A, B: DC>CC>CD>DD

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	1/1	3/4 N; P+
	D	4/3 N; P+	2/2 M

e. ‚Kampf der Geschlechter‘
A, B: DC > CD > DD > CC

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	2/2	1/4 P
	D	4/1 P	3/3 N; M; P+

f. Deadlock
A, B: DC > DD > CC > CD

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	2/4 P	1/3
	D	4/2 N; M; P+	3/1

g. Rambo 1
A: DC > DD > CC > CD (Deadlock)
B: CC > DC > CD > DD (Pure Koordination)

		Spieler B	
		C	D
Spieler A	C	3/3 P	2/4 N; M; P+
	D	4/1 P	1/2

h. Rambo 2
A: DC > CC > CD > DD (‚Feigling‘)
B: DC > CC > DD > CD (Gefangenendilemma)

Legende:

C: Kooperieren/ D: Defektieren

N: Nash-Equilibrium = Das Interaktionsergebnis in einem Spiel, das keiner der beiden Spieler verlassen kann, ohne sich selbst zu schädigen. M.a.W.: Ein Zustand, bei

dem keiner der beteiligten Akteure seine Wahl bereut, nachdem er die Wahl des anderen kennen gelernt hat.

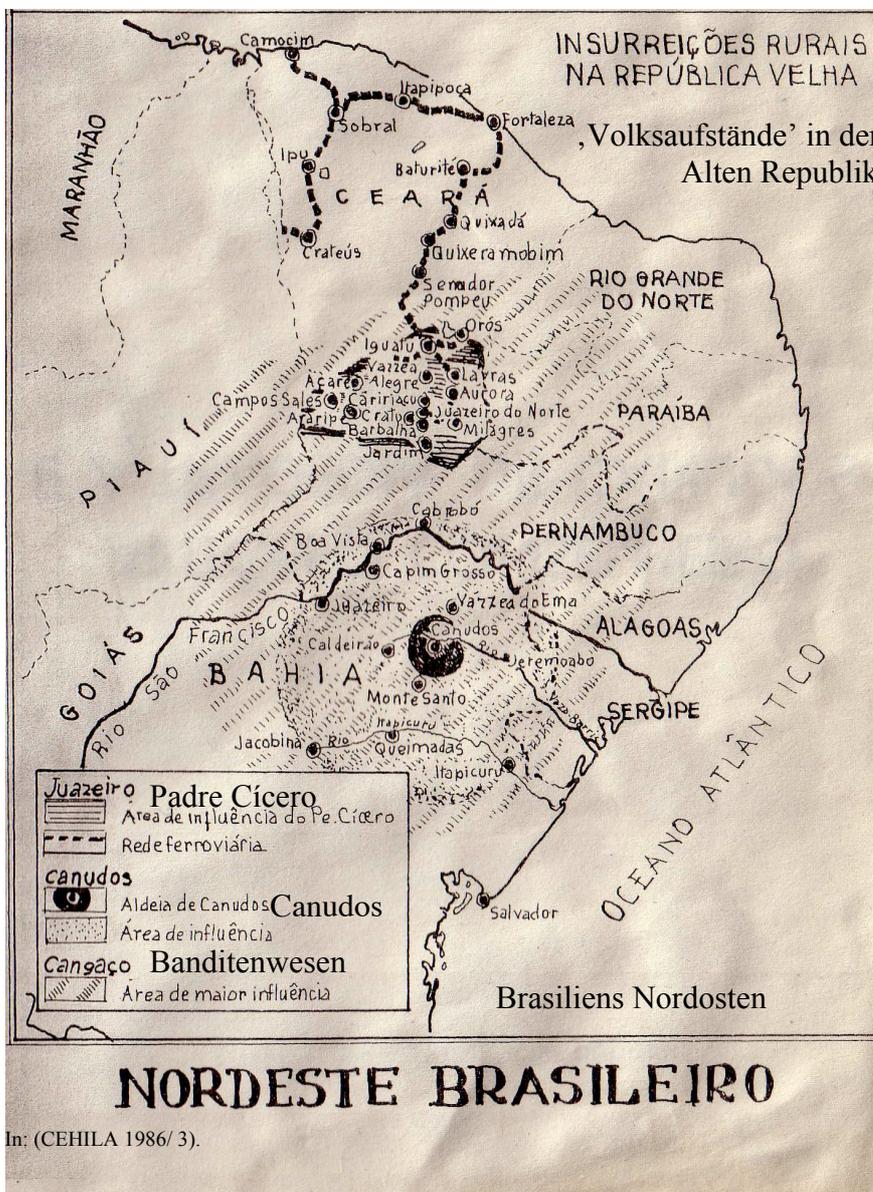
M: Maximin-Lösung = Die Lösung, die erreicht wird, wenn beide Spieler ihre Präferenzen unabhängig von der Wahl des anderen in wechselseitiger Selbsthilfe optimieren.

P: Pareto-Optimum = Der Zustand in einem Spiel, bei dem kein Spieler sich verbessern kann, ohne dass es auf Kosten des Anderen geht. M.a.W.: Ein Zustand, von dem alle denkbaren Abweichungen Kosten für mindestens eine Partei zur Folge haben.

P+: qualifiziertes Pareto-Optimum = Gemäß dem P+ werden nur jene Pareto-Optima als kooperativ bezeichnet, bei denen sich keiner der Interaktionspartner gegenüber dem Interaktionsergebnis der wechselseitigen Selbsthilfe verschlechtert.

Nach: (Dombrowsky 2007: 139f).

Abb. 5: Karte der historischen Einflusszonen des Banditenwesens, Canudos und Padre Cíceros



5.2 Verzeichnis der Internetquellen und Sekundärliteratur

<<http://www.allacademic.com>>
<<http://www.alliancesud.ch>>
<<http://www.ana.gov.br>>
<<http://www.asabrazil.org.br>>
<http://www.atlas_nordeste.ana.gov.br>
<<http://www.auswaertiges-amt.de>>
<<http://brasil.gov.br>>
<<http://www.cimi.org.br>>
<<http://www.diariodonordeste.globo.com>>
<<http://www.ecodebate.com.br>>
<<http://www.efraimneto.tigblog.org>>
<<http://www.estadao.com.br>>
<<http://www.expozaragoza2008.es>>
<<http://www.faolex.fao.org>>
<<http://www1.folha.uol.com.br>>
<<http://www.ibama.gov.br>>
<<http://www.inef.uni-due.de>>
<<http://www.integracao.gov.br>>
<<http://www.ipcc.ch>>
<<http://www.kooperation-brasilien.org>>
<<http://www.lostiempos.com>>
<<http://www.mabnacional.org.br>>
<<http://mi.gov.br>>
<<http://www.nytimes.com>>
<<http://reporterbrasil.com.br>>
<<http://www.scielo.org>>
<<http://www.terra.com.br>>
<<http://www.transboundarywaters.orst.edu>>
<<http://www.undp.org>>
<<http://www.un.org>>
<<http://www.worldwater.org>>

Albuquerque, Sônia Formiga de, 2003: Ein Agroforstkonzept für den semiariden Nordosten Brasiliens. Gewässerschutz und Entwicklung der kleinbäuerlichen Wirtschaft. Berlin.

Allan, John A., 2006: Virtual Water – Part of an invisible synergy that ameliorates water scarcity, in: Rogers, Peter P./ Llamas, M. Ramón/ Martínez-Cortina, Luis (Hg.): Water Crisis: Myth or Reality? Marcelino Botin Water Forum 2004. London, 131-150.

Alonso, Angela/ Costa, Valeriano/ Maciel, Débora, 2005: The formation of the Brazilian environmental movement [IDS Working Paper 259].

Ammering, Ute/ Neuburger, Martina/ Schmitt, Tobias 2008: Umwelt zwischen Wachstum und Entwicklung: Politische Ökologie von Umweltkonflikten in den Ländern des Südens, in: Journal für Entwicklungspolitik (Wien), 24:3, 94-114.

[APOINME] *Articulação dos Povos e Organizações Indígenas do Nordeste* (Hg.), 2009: Povos Indígenas do Nordeste Impactados com a Transposição do Rio São Fran-

- cisco, in:
 <http://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/1241549933_relatapoinmettransp.pdf>, 06.09.09
- Arons, Nicholas G.*, 2004: Waiting for rain. The Politics and Poetry of Drought in Northeast Brazil. Tucson,AZ.
- Bächler, Günther*, 1997: Wie sich Umweltkonflikte friedlich regeln lassen, in: Senghaas, Dieter (Hg.): Frieden machen. Frankfurt a. M., 376-396.
- Banco Mundial* (Hg.), 2005: Transferência de Água entre Bacias Hidrográficas. Brasília.
- Barandat, Jörg* (Hg.), 1997: Wasser – Konfrontation oder Kooperation. Ökologische Aspekte von Sicherheit am Beispiel eines weltweit begehrten Rohstoffs. Baden-Baden.
- Barlow, Maude/ Clarke, Tony*, 2003: Blaues Gold. Das globale Geschäft mit dem Wasser. München.
- Barros, Marcelo*, 2004: Gottes Geist kommt im Wasser. Wasserkrise, Religionen und ökologische Spiritualität. Luzern.
- Bartelt, Dawid D.*, 2003: Nation gegen Hinterland. Der Krieg von Canudos in Brasilien: ein diskursives Ereignis. Stuttgart.
- Bartelt, Dawid D.*, 2002/03: Sertão, Sertões, Sem-Terra. Canudos als brasilianisches Symbol für den Konflikt zwischen Metropole und Hinterland, in: *Tópicos* 4/2002-1/2003, 36-38.
- Bartelt, Dawid D.*, 2001: Kosten der Modernisierung. Der Sertão des brasilianischen Nordostens in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts: zwischen Homogenisierung und Diskurs, in: *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas* 38, 327-351.
- Bartelt, Dawid D.*, 1997: Der Krieg am Ende der Welt. Geschichte(n), Forschungsstand und Mythos der Bewegung von Canudos und ihrer Vernichtung. Ein Überblick, in: *Ibero-amerikanisches Archiv: Zeitschrift für Sozialwissenschaft und Geschichte* 23:1-2, Berlin, 3-26.
- Bauer, Steffen/ Richerzhagen, Carmen*, 2007: Nachholende Entwicklung und Klimawandel, in: *APuZ* 47:20-26.
- Beach, Heather L./ Hamner, Jesse/ Hewitt, J. Joseph/ Kaufmann, Edy/ Kurki, Anja/ Oppenheimer, Joe A./ Wolf, Aron T.*, 2000: Transboundary Freshwater Dispute Resolution. Theory, Practice, and Annotated References. Tokyo/New York/Paris.
- Bencala, Karen L./ Dabelko, Geoffrey D.*, 2008: Water Wars: Obscuring opportunities, in: *Journal of International Affairs* 61:2, 21-33.
- Bennett, Andrew*, 2004: Case Study Methods: Design, Use, and Comparative Advantages, in: Sprinz, Detlef/ Wolinsky-Nahmias, Yael (Hg.): *Models, Numbers & Cases. Methods for Studying International Relations*. Ann Arbor, Mi, 19-56.
- Bennett, Lynne/ Ragland, Shannon/ Yolles, Peter* 1998: Facilitating International Agreements Through an Interconnected Game Approach: The Case of River Basins, in: Just, Richard E./ Netanyahu, Sinaia (Hg.): *Conflict and Cooperation on Trans-Boundary Water-Resources*. Boston/Dordrecht/London, 61-87.
- Blatter, Joachim/ Ingram, Helen/ Doughman, Pamela M.*, 2001: Emerging Approaches to Comprehend Changing Global Contexts, in: Blatter, Joachim/ Ingram, Helen (Hg.): *Reflections on Water. New Approaches to Transboundary Conflicts and Cooperation*. Cambridge,MA/London, 3-29.
- Blatter, Joachim/ Ingram, Helen/ Levesque, Suzanne L.*, 2001b: Expanding Perspectives on Transboundary Water, in: Blatter, Joachim/ Ingram, Helen (Hg.): *Reflections*

- on Water. New Approaches to Transboundary Conflicts and Cooperation. Cambridge, MA/London, 31-53.
- Boeckh, Andreas/ Sevilla, Rafael*, 2007: Kultur und Entwicklung: Eine unendliche Geschichte, in: Boeckh, Andreas/Sevilla, Rafael (Hg.): Kultur und Entwicklung. Vier Weltregionen im Vergleich. Baden-Baden, 7-13.
- Boeckh, Andreas*, 2007b: Die lateinamerikanische Entwicklung im Spannungsfeld von kultureller Imitation und Eigenständigkeit, in: Boeckh, Andreas/Sevilla, Rafael (Hg.): Kultur und Entwicklung. Vier Weltregionen im Vergleich. Baden-Baden, 89-103.
- Boeckh, Andreas*, 2005: La modernidad importada: Experiencias históricas con importaciones de conceptos de desarrollo en América Latina, in: *Diálogo Científico* 14:1/2, 37-55.
- Boeckh, Andreas*, ³1993: Entwicklungstheorien: Eine Rückschau, in: Nohlen, Dieter/ Nuscheler, Franz (Hg.): Handbuch der Dritten Welt. Band 1: Grundprobleme, Theorien, Strategien. Bonn, 110-130.
- Braga, Benedito P./ Lotufo, J. G.*, 2008: Integrated River Basin Plan in Practice: The São Francisco River Plan, in: *Water Resources Development* 24:1, 37-60.
- Bruch, Carl/ Jansky, Libor/Nakayama, Mikiyasu/ Salewicz, Kazimierz A./ Cassar, Angela*, 2004: From theory to practice: An overview of approaches to involving the public in international watershed management, in: Bruch, Carl/ Jansky, Libor/Nakayama, Mikiyasu/ Salewicz, Kazimierz A. (Hg.): Public participation in the governance of international freshwater resources. Tokyo/ New York/ Paris, 3-18.
- Brühl, Dieter*, 1996: Einige Überlegungen zur Armutsstruktur in Agrargemeinden des Nordostens, in: Briesemeister, Dietrich/ Rouanet, Sergio Paulo (Hg.): Brasilien im Umbruch: Akten des Brasilien-Kolloquiums vom 20.-22. September 1995. Frankfurt a. M., 185-205.
- Brzoska, Michael*, 2008: Der konflikträchtige Klimawandel – Ein Sicherheitsproblem?, in: Heinemann-Grüder, Andreas/ Hippler, Jochen/ Weingardt, Markus/ Mutz, Reinhardt/ Schoch, Bruno (Hg.): Friedensgutachten 2008. Berlin, 195-206.
- Carillo, Lillian M.*, 2008: La Geohídrica. Nuevo paradigma de las relaciones internacionales para alcanzar el desarrollo sostenible. Lima.
- Calcagnotto, Gilberto*, 2007: Die brasilianische Agrarpolitik und ihre sozialen Auswirkungen, in: Rill, Bernd (Hg.): Brasilien. Großmacht in Lateinamerika. München.
- Castro, José E.*, 2007: Water Governance in the Twentieth-First Century, in: *Ambiente & Sociedade* 10:2, 97-118.
- Castro, José E./ Lacabana, Miguel*, 2005: Agua y desarrollo en América Latina: por una democracia sustantiva en la gestión del agua y sus servicios, in: *Cuadernos del Cendes* 22:59, 1f.;
<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082005000200001&lng=es&nrm=iso>, 06.09.09.
- CEHILA – Pulicação popular*, 1986 (Hg.): Antônio Conselheiro e a tragédia de Canudos [Série Caminhos de Libertação N° 3]. São Paulo.
- [*CEPAL*] *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (Hg.), 2006: Water governance for development and sustainability. Santiago de Chile.
- Chilcote, Ronald H.*, 1990: Power and the Ruling Classes in Northeast Brazil. Juazeiro and Petrolina in Transition. Cambridge.
- Coelho, Marco A.*, 2005: Os descaminhos do São Francisco. Rio de Janeiro.

- Cohen, Raymond*, 1993: An Advocates View, in: Faure, Guy O./ Rubin, Jeffrey Z. (Hg.): Culture and Negotiation. The Resolution of Water Disputes. Newbury Park/London/New Delhi, 22-37.
- Collier, Paul/ Hoeffler, Anke*, 2005: Resource Rents, Governance, and Conflict, in: Journal of Conflict Resolution 49:4, 625-633.
- Conca, Ken*, 2006: Brazil: Innovation through Conflict, in: Conca, Ken: Governing Water. Contentious Transnational Politics and Global Institution Building. Cambridge,MA/London, 257-311.
- Cunha, Euclides da*, 1994 [1902]: Krieg im Sertão. Frankfurt a.M.
- Czaja, Nico*, 2007: Índios Online. Verwendungen von Internettechnologie bei nordost-brasilianischen Indianern, in: Martius-Staden-Jahrbuch 54, 21-44.
- De la Fontaine, Dana*, 2008: Zivilgesellschaft und Soziale Bewegungen in Lateinamerika, in: Graf, Patrica/Stehnken, Thomas (Hg.): Lateinamerika. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – Festschrift für Andreas Boeckh. Baden-Baden, 225-240.
- Delli Priscoli, Jerome/ Wolf, Aaron T.*, 2009: Managing and Transforming Water Conflicts. Cambridge,MA.
- Diegues, Antonio C.*, 1992: Sustainable Development and People's Participation in Wetland Ecosystem Conservation in Brazil: Two Comparative Studies, in: Ghai, Dharam/Vivian, Jessica M. (Hg.): Grassroots Environmental Action. Peoples's participation in sustainable development. London/New York, 141-158.
- Dombrowsky, Ines*, 2007: Conflict, Cooperation and Institutions in International Water Management. An Economic Analysis. Cheltenham/Northampton,MA.
- Eckstein, Harry*, 1975: Case Study and Theory in Political Science, in: Greenstein, Fred I./ Polsby, Nelson W. (Hg.): Handbook of Political Science. VII. Reading, 79-138.
- Faure, Guy O./Rubin, Jeffrey, Z.*, 1993: Lessons for Theory and Research, in: Faure, Guy O./ Rubin, Jeffrey Z. (Hg.): Culture and Negotiation. The Resolution of Water Disputes. Newbury Park/London/New Delhi, 209-231.
- Frazer, Chris*, 2006: Bandit Nation. A History of Outlaws and Cultural Struggle in Mexico, 1810-1920. Lincoln/London.
- Frente Cearense [Por Uma Nova Cultura da Água e Contra a Transposição das Águas do Rio São Francisco]* (Hrsg.), 2008: A Vida por um rio. Fortaleza/Ceará.
- Fröhlich, Christiane/ Ratsch, Ulrich*, ²2007: Water scarcity and violent conflict, in: Lozan, José L./ Graßl, Hartmut/ Hupfer, Peter/ Menzel, Lucas/ Schönwiese, Christian-D. (Hg.): Global Change: Enough Water for all? Scientific Facts. Berlin/Kassel/Frankfurt, 235-240.
- Fröhlich, Christiane*, 2006: Zur Rolle der Ressource Wasser in Konflikten, ApuZ 25/2006, 32-37.
- Fröhlich, Christiane*, 2005: Wasserverteilungskonflikte, Deeskalation und Gewaltprävention, in: Friedensgutachten 2005, Beitrag 3.8, 237-246.
- Fulda, Hans F.*, 2004: Hermeneutik, in: Dieter Nohlen (Hg.): Lexikon der Politik, Bd. 2: Politikwissenschaftliche Methoden [C.H. Beck - Digitale Bibliothek Bd. 79]. Berlin, 2098-2106.
- Gaiser, Thomas/ Rebouças, Luiz G./ Stahr, Karl*, 2003: General View of the WAVES Program, in: Gaiser, Thomas/ Krol, Maarten/ Frischkorn, Horst/ Araújo, José C. de, (Hg.): Global Change and Regional Impacts. Water Availability and Vulne-

- rability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil. Berlin/Heidelberg/New York, 1-16.
- García Márquez, Gabriel*, 2004 [1975]: *Der Herbst des Patriarchen*. Frankfurt a. M.
- Gizelis, Theodora-Ismene/ Wooden, Amanda E.*, 2008: „What did Rome ever do for us?“ *Water Resources, Governance, & Conflict*, in: http://www.allacademic.com/meta/p251433_index.html, 06.09.09.
- Gleick, Peter H.*, 2008: *Water Conflict Chronology*, in: <http://www.worldwater.org/chronology.html>, 06.09.09.
- Gleick, Peter H./ Wolff, Gary/ Cooley, Heather/ Palaniappan, Meena/ Samulon, Andrea/ Lee, Emily/ Morrison, Jason/ Katz, David* (Hg.), 2006: *The World's Water. The Biennial Report on Freshwater Resources*. Washington, D.C.
- Goergen, Pedro*, 1975: *Der Positivismus Auguste Comtes und seine Auswirkungen in Brasilien*. München.
- Guimarães, Roberto P.*, 1991: *The Ecopolitics of Development in the Third World. Politics and Environment in Brazil*. Boulder/London.
- Hall, Anthony L.*, 1978: *Drought and Irrigation in North-East Brazil*. Cambridge.
- Hall, Jane V./ Hall, Darwin C.*, 1998: *Environmental Resource Scarcity and Conflict*, in: *Wolfson, Murray* (Hg.): *The Political Economy of War and Peace*. Boston, 177-201.
- Hartje, Volkmar*, 2002: *International Dimensions of Integrated Water Management*, in: *Al Baz, Ismail/ Hartje, Volkmar/ Scheumann, Waltina* (Hg.): *Co-operation on transboundary rivers*. Baden-Baden, 7-35.
- Hauge, Wenche/ Ellingsen, Tanja*, 1998: *Beyond Environmental Scarcity: Causal Pathways to Conflict*, in: *Journal of Peace Research* 35:3, 299-317.
- Heinemann-Grüder, Andreas/ Hippler, Jochen/ Weingardt, Markus/ Mutz, Reinhardt/ Schoch, Bruno*, 2008: *Stellungnahme der Herausgeber: Aktuelle Entwicklungen und Empfehlungen*, in: *Heinemann-Grüder, Andreas/ Hippler, Jochen/ Weingardt, Markus/ Mutz, Reinhardt/ Schoch, Bruno* (Hg.): *Friedensgutachten 2008*. Berlin, 1-29.
- Hedström, Peter/ Swedberg, Richard*, 1998: *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge.
- Helmig, Jan*, 2007: *Geopolitik – Annäherung an ein schwieriges Konzept*, in: *ApuZ* 20-21, 31-37.
- Hochstetler, Kathryn/ Keck, Margaret E.*, 2007: *Greening Brazil. Environmental Activism in State and Society*. Durham/London.
- Hoekstra, Arjen Y./ Chapagain, Ashok K.*, 2008: *Globalization of Water. Sharing the Planet's Freshwater Resources*. Oxford.
- Holzinger, Katharina*, 2003: *The Problems of Collective Action: A New Approach* [Max Planck Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter 2003/2]. Bonn.
- Holzinger, Katharina*, 2002: *Spieltheorie*, in: *Nohlen, Dieter/ Schulze, Rainer-Olaf* (Hg.): *Lexikon der Politikwissenschaft. Theorien, Methoden, Begriffe*. München, 887-890.
- Homer-Dixon, Thomas F.*, ³2004: *Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases*, in: *Conca, Ken/ Dabelko, Geoffrey D.* (Hg.): *Green Planet Blues. Environmental Politics from Stockholm to Johannesburg*. Cambridge, MA, 290-303.
- Hovi, Jon*, 1998: *Games, Threats, and Treaties. Understanding Commitments in International Relations*. London.

- Houdret, Annabelle*, 2008: Knappes Wasser, reichlich Konflikte? Lokale Wasserkonflikte und die Rolle der Entwicklungszusammenarbeit. Duisburg [INEF Policy Brief 3/2008, Februar].
- Houdret, Annabelle* 2008b: Innerstaatliche Konflikte um Wasser: Ursachen, Kooperationspotentiale und politische Handlungsoptionen, in: Bastian, Corina/Gunkel, Anne/Leistert, Hannes/Menniken, Timo/Rhodium, Regina/ Schlipphak, Bernd: Wasser - Konfliktstoff des 21. Jahrhunderts: Von der Krisendiagnose zum Problemmanagement, Heidelberg, 34-47.
- Ingram, Helen/ Whiteley, John M./Perry, Richard*, 2008: The Importance of Equity and the Limits of Efficiency in Water Resources, in: Whiteley, John M./ Ingram, Helen/ Perry, Richard (Hg.): Water, Place, and Equity. Cambridge,MA/ London, 1-32.
- International Alert* (Hg.) 2007: A Climate of Conflict: The Links between Climate Change, Peace and War. London.
- [IPCC] *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Hg.), 2008: Climate Change and Water. Geneva.
- Jacobs, Jamie E.*, 2002: Community Participation, the Environment, and Democracy: Brazil in Comparative Perspective, in: Latin American Politics and Society 44:4, 59-88.
- Johnston, Barbara R./ Donahue, John M.*, 1998: Introduction, in: Donahue, John M./ Johnston, Barbara R. (Hg.): Water, Culture and Power. Local Struggles in a Global Context. Washington,DC, 1-5.
- Just, Richard E./ Netanyahu, Sinaia*, 1998: Preface, in: Just, Richard E./ Netanyahu, Sinaia (Hg.): Conflict and Cooperation on Trans-Boundary Water-Resources. Boston/Dordrecht/London, xv-xxi.
- Kalpajian, Jack*, 2004: Identity, Conflict and Cooperation in International River Systems. Aldershot.
- Keller, Reiner/ Viehöver, Willy*, 2006: Diskursanalyse, in: Behnke, Joachim/ Gschwend, Thomas/ Schindler, Delia/ Schnapp, Kai-Uwe (Hg.): Methoden der Politikwissenschaft – Neuere qualitative und quantitative Analyseverfahren, Baden-Baden, 103-111.
- Kelman, Jerson*, 2008: Good and Bad Forms of Participation in Water Management: Some Lessons from Brazil, in: www.expozaragoza2008.es/docs/repositorio/TribunaDeAgua/docs_pdf/zh2o/kelman.pdf, 02.05.08.
- Kilgour, Marc D./ Wolinsky-Nahmias, Yael*, 2004: Game Theory and International Environmental Policy, in: Sprinz, Detlef F./ Wolinsky-Nahmias, Yael (Hg.): Models, Numbers, and Cases. Methods for Studying International Relations. Ann Arbor, 317-343.
- Köhler, Bettina*, 2005: Ressourcenkonflikte in Lateinamerika. Zur politischen Ökologie der Inwertsetzung von Wasser, in: Journal für Entwicklungspolitik (Wien) 21:2, 21-44.
- Kohlhepp, Gerd*, 2008: Biokraftstoffe im Fokus des Agrobusiness in Brasilien. Zur aktuellen Situation der Biodiesel- und Ethanolproduktion, in: Graf, Patricia/Stehnen, Thomas (Hg.): Lateinamerika. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – Festschrift für Andreas Boeckh. Baden-Baden, 135-157.

- Kremenjuk, Victor A.*, 1993: A Pluralistic Viewpoint, in: Faure, Guy O./ Rubin, Jeffrey Z. (Hg.): Culture and Negotiation. The Resolution of Water Disputes. Newbury Park/London/New Delhi, 47-56.
- Kriz, Jürgen*, 2002: Variable, in: Nohlen, Dieter/ Schultze, Rainer-Olaf (Hg.): Lexikon der Politikwissenschaft. Band 2. München, 1001.
- Krol, Maarten S./ Jaeger, Ann-Kathrin/ Bronstert, Axel*, 2003: Integrated Modeling of Climate Change Impacts in Northeastern Brazil, in: Gaiser, Thomas/ Krol, Maarten/ Frischkorn, Horst/ Araújo, José C. de (Hg.): Global Change and Regional Impacts. Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil. Berlin/Heidelberg/New York, 43-56.
- Kürschner-Pelkmann, Frank*, 2006: Der Traum vom schnellen Wasser-Geld, in: *Apuz* 25, 3-7.
- Lakatos, Imre*, 1970: Falsification and the Methodology of Scientific Research, in: Lakatos, Imre/ Musgrave, Alan (Hg.): Criticism and the Growth of Knowledge, Cambridge.
- Lamnek, Siegfried*, 1988: Qualitative Sozialforschung, Bd. 1. München.
- Lemos, Maria C.*, 2008: Whose Water is it Anyway? Water Management, Knowledge, and Equity in Northeast Brazil, in: Whiteley, John M./ Ingram, Helen/ Perry, Richard (Hg.): Water, Place, and Equity. Cambridge, MA/ London, 249-270.
- Lemos, Maria C.*, 2007: Drought, Governance and Adaptive Capacity in North East Brazil: A Case Study of Ceará, in: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/papers/lemos_maria%20carmen.pdf, 06.09.09.
- Loker, William M.*, 1998: Water, Rights, and the El Cajón Dam, Honduras, in: Donahue, John M./ Johnston, Barbara R., (Hg.) 1998: Water, Culture and Power. Local Struggles in a Global Context. Washington, DC, 95-119.
- Lühring, Joachim*, 1983 (Hg.): Nordost-Brasilien: Projektbezogene internationale Entwicklungszusammenarbeit. Fachübergreifende Erkundung zur besseren Nutzung vorhandenen Wassers in Verbindung mit regionaler Planung. Emden.
- Machado, Antonio Thomaz da Mata*, 2008: A construção de um programa de revitalização na bacia do Rio São Francisco, in: *Estudos avançados* 22:63, 195-210.
- Madden, Lori*, 1991: Evolution in the Interpretations of the Canudos Movement: An Evaluation of the Social Science, in: *Luso-Brazilian Review* 28:1, 59-75.
- Manuelzão Project – Minas Gerais Federal University*, 2007: Transposition. Waters of Illusion. Belo Horizonte.
- Matz, Manfred*, 2008: Rethinking IWRM Under Cultural Considerations, in: Scheumann, Waltina/ Neubert, Susanne/ Kipping, Martin (Hg.): Water Politics and Development Cooperation. Local Power Plays and Global Governance. Berlin/Heidelberg, 177-201.
- Mausser, Wolfram*, 2007: Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauem Gold. Frankfurt a.M.
- McAnulla, Stuart*, 2002: Structure and Agency, in: Marsh, David/ Stoker, Gerry (Hg.): Theory and Methods in Political Science. Houndsmill, 271-291.
- McCormick, Sabrina*, 2007: The Governance of Hydro-electric Dams in Brazil, in: *Journal of Latin American Studies* 39, 227-261.
- Mehta, Lyly*, 2000: Water for the Twenty-First Century: Challenges and Misconceptions [IDS Working Paper 111].

- Mello Bicalho de Souza, Ana M./ Hoefle, Scott W.*, 1999: From Family Feud to Organised Crime: The Cultural Economy of Cannabis in Northeast Brazil, in: *Bulletin of Latin American Research* 18:3, 343-360.
- Merle, Jean-Christophe/ Travessoni, Alexandre*, 2007: Brasilien, das Land ohne Eigenschaften?, in: Boeckh, Andreas/Sevilla, Rafael (Hg.): *Kultur und Entwicklung. Vier Weltregionen im Vergleich*. Baden-Baden, 105-116.
- Michaelis, Nina V.*, 2008: Neue Konfliktszenarien, in: *E+Z* 4:49, 164-165.
- Missionszentrale der Franziskaner* (Hg.), 2008: Störenfried. Bischof Cappios prophetischer Einspruch [Schriftenreihe ‚Berichte, Dokumente, Kommentare‘, H. 103:3].
- Mollinga, Peter P.*, 2008: Water Policy – Water Politics, in: Scheumann, Waltina/ Neubert, Susanne/ Kipping, Martin (Hg.): *Water Politics and Development Cooperation. Local Power Plays and Global Governance*. Berlin/Heidelberg, 1-29.
- Moravcsik, Andrew*, 2002: Liberal International Relations Theory: A Scientific Assessment, in: Elman, Colin/ Elman, Miriam F. (Hg.): *Progress in International Relations Theory. Appraising the Field*. Cambridge, MA, 159-204.
- Munk Ravnborg, Helle*, 2004: From water ‚wars‘ to water ‚riots‘? Lessons about transboundary water-related conflict and cooperation, in: Munk Ravnborg, Helle (Hg.): *Water and Conflict. Conflict Prevention and Mitigation in Water Resources Management*. Kopenhagen, 17-29.
- Nordås, Ragnild/ Gleditsch, Nils Petter*, 2007: Climate Change and Conflict, in: *Political Geography* 26:6, 627-638.
- Oliveira, Fernando Garcia de*, 2004: Atingidos por barragens: anotações sobre o caso de Acauã, Paraíba, in: Nazareth B. Wanderley, Maria de (Hg.): *Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste brasileiro*. São Paulo.
- Ondetti, Gabriel*, 2006: Repression, Opportunity, and Protest: Explaining the Takeoff of Brazil’s Landless Movement, in: *Latin American Politics and Society* 48:2, 61-94.
- Pachova, Nevelina I./ Nakayama, Mikiyasu/ Jansky, Libor* (Hg.), 2008: *International water security: domestic threats and opportunities*. Tokyo/New York/Paris.
- Pang, Eul-Soo*, 1989: Agrarian Change in the Northeast, in: Conniff, Michael L./ McCann, Frank D. (Hg.): *Modern Brazil. Elites and Masses in Historical Perspective*. Lincoln, 123-139.
- Perry, Richard/ Blatter, Joachim/ Ingram, Helen*, 2001: Lessons from the Spaces of Unbound Water for Research and Governance in a Glocalised World, in: Blatter, Joachim/ Ingram, Helen (Hg.): *Reflections on Water. New Approaches to Transboundary Conflicts and Cooperation*. Cambridge, MA/London, 321-340.
- Perz, Stephen G./ Warren, Jonathan/Kennedy, David P.*, 2008: Contributions of Racial-ethnic Reclassifications and Demographic Processes to Indigenous Population Resurge. The Case of Brazil, in: *Latin American Research Review* 43:2, 7-33.
- Posen, Barry R.*, 1984: *The Sources of Military Doctrine: Britain, France, and Germany Between the World Wars*. Ithaca, NY.
- Ratsch, Ulrich/ Mège, Florence*, 2008: Heißer Krieg um kühles Naß? Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserkonflikte, in: *Friedensgutachten 2008*, 219-230.
- Ratsch, Ulrich*, 2004: Privatisierung der Wasserversorgung als Konfliktursache, in: *Friedensgutachten 2004*, 234-242.
- Rebouças, Aldo da C.*, 1997: Água na região Nordeste: desperdício e escassez, in: *Estudos Avançados* 11:29, 127-154.

- Rechkemmer, Andreas/ Schmidt, Falk*, 2006: Neue globale Umweltpolitik. Die Bedeutung der UN-Reform für eine nachhaltige Wasser- und Waldpolitik. Berlin.
- Rheker, Johannes R.*, 1989: Zur regionalen Entwicklung der Nahrungsmittelproduktion in Pernambuco (Nordostbrasilien). Bonn.
- Riedl, Titus*, 1997: Viva a Boa Morte – ‚Es lebe der Gute Tod‘, in: ABP. Zeitschrift zur portugiesischsprachigen Welt 2, 132-139.
- Rogers, Peter P.* 2006: Water governance, water security and water sustainability, in: Rogers, Peter P./ Llamas, M. Ramón/ Martínez-Cortina, Luis (Hg.): Water Crisis: Myth or Reality? Marcelino Botin Water Forum 2004. London, 3-36.
- Roelofse-Campbell, Zelia*, 1997: The Canudos Massacre: reinterpreting history after 100 years, in: UNISA Latin American Report 13:2, 35-47.
- Salacuse, Jeswald W.*, 1993: Implications for Practitioners, in: Faure, Guy O./ Rubin, Jeffrey Z. (Hg.): Culture and Negotiation. The Resolution of Water Disputes. Newbury Park/London/New Delhi, 199-208.
- Sangmeister, Hartmut*, 1995: Brasilien, in: Nohlen, Dieter/ Nuscheler, Franz (Hg.): Handbuch der Dritten Welt. Band 2: Südamerika. Bonn, 218-276.
- Scheper-Hughes, Nancy*, 1992: Death without weeping. The Violence of Everyday Live in Brazil. Berkeley/Los Angeles/Oxford.
- Schlüter, Heinz*, 1994: Mensch und Gesellschaft, Natur und Umwelt in Brasilien, in: Schelsky, Detlev/Zoller, Rüdiger (Hg.): Brasilien: Die Unordnung des Fortschritts, Frankfurt a. M., 163-224.
- Schneider, Ronald M.*, 1991: „Order and Progress“. A Political History of Brazil. Boulder/San Francisco/Oxford.
- Scholz, Imme*, 2008: Global Environmental Governance and Its Influence on National Water Policies, in: Scheumann, Waltina/ Neubert, Susanne/ Kipping, Martin (Hg.): Water Politics and Development Cooperation. Local Power Plays and Global Governance. Berlin/Heidelberg, 81-176.
- Simpson, Larry D.*, 1999: The Rio São Francisco: Lifeline of the Northeast, in: Biswas, Asit K./ Newton, Cordeiro V./Braga, Benedito P./ Tortajada, Cecilia (Hg.): Management of Latin American River Basins: Amazon, Plata, and São Francisco. Tokyo/New York/Paris, 207-245.
- Slater, Candace*, 1991: The Literature of Pilgrimage: Present-day Miracle Stories from Northeast Brazil, in: Crumrine, Ross N./ Morinis, Alan (Hg.): Pilgrimage in Latin America. New York, 175-202.
- Slater, Candace*, 1982: Stories on a String: The Brazilian Literatura de Cordel. Berkeley/Los Angeles.
- Solanes, Miguel/ Jouravlev, Andrei*, 2008: El agua en América Latina, in: EXPO 2008 (Hg.): El libro del agua, Zaragoza.
- Spillmann, Kurt R.*, 1995: From Environmental Change to Environmental Conflict, in: Spillmann, Kurt R./ Günther Bächler (Hg.): Environmental Crisis: Regional Conflicts and Ways of Cooperation [ENCOP Occasional Paper No. 14]. Zürich, 4-10.
- Sträter, Beate*, 2007: Zwischen Radikalisierung und Integration: politischer Islam in Ägypten und christliche Befreiungstheologie in Brasilien. Baden-Baden.
- Suárez Franco, Ana María*, 2009: Conflicts over the use of the Rio São Francisco [Vortragstext; Bern, 06.03.09]; <http://www.alliancesud.ch/deutsch/files/T_WrQeSz.pdf>, 03.01.09.

- Tilzer, Max M.*, 2008: Kann der Durst der Welt auch in Zukunft gestillt werden? Zur Problematik der globalen Versorgung mit Süßwasser [unveröffentlichter Vortragstext; Singen, 28.03.08].
- Tortajada, Cecilia*, 2006: São Francisco Water Transfer [HDR Occasional Paper 49]. New York/Geneva.
- Transparency International* (Hg.), 2008: Global Corruption Report. Corruption in the Water Sector. Cambridge.
- [UN] *United Nations* (Hg.), 2007/08: Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World [Human Development Report 2007/08]. New York/Geneva.
- [UN] *United Nations* (Hg.), 2006: Beyond Scarcity. Power, poverty and the global water crisis [Human Development Report 2006]. New York/Geneva.
- [UN-WWAP] *United Nations - World Water Assessment Programme* (Hg.), 2009: Water in a changing World. The United Nations World Water Development Report 3. Paris/London.
- [UN-WWAP] *United Nations - World Water Assessment Programme* (Hg.), 2006: Water, a shared responsibility. The United Nations World Water Development Report 2. Paris/New York.
- Untied, Bianca*, 2005: Bewässerungslandwirtschaft als Strategie zur kleinbäuerlichen Existenzsicherung in Nordost-Brasilien? Handlungsspielräume von Kleinbauern am Mittellauf des São Francisco. Marburg a.d.L.
- Valla, Victor V.*, 1999: Dialogue of the Deaf: Comprehension between the Professionals and the Poor in Brazil, in: *Latin American Perspectives* 26:4, 95-106.
- Van Evera, Stephen*, 1997: Guide to Methods for Students of Political Science. Ithaca/London.
- [WBGU] *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* (Hg.), 2008: Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel. Berlin/Heidelberg.
- [WBGU] *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* (Hg.), 1997: Welt im Wandel: Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser. Berlin/Heidelberg.
- Webster, James*, 2006: Culture's Influence. Towards Understanding Stakeholder Interactions in Rural Water, Sanitation, and Hygiene Promotion Projects. Silsoe.
- Weidenberg, Kim*, 2008: Fortgeschrittene liberale Gouvernamentalität im Wassermanagement. Diskurse, Sichtbarkeiten und Techniken im Grundwasser als strategische Ressource, in: *Wasserkolloquium* (Hg.): Wasser – Die Kommerzialisierung eines öffentlichen Gutes. Berlin, 120-137.
- Wendt, Alexander*, 1998: On Constitution and Causation in International Relations, in: *Review of International Studies* 24 [Special Issue], 101-118.
- Welch, Cliff*, 2006: Movement Histories – A Preliminary Historiography of the Brazil's Landless Laborers' Movement (MST), in: *Latin American Research Review* 41:1, 198-210.
- Werz, Nikolaus*, 1991: Das neuere politische und sozialwissenschaftliche Denken in Lateinamerika. Freiburg.
- Westermann, Olaf*, 2004: Privatisation of water and environmental conflict: The case of the Cochabamba 'Water Riot', in: *Munk Ravnborg, Helle*, (Hrsg.) 2004: *Water and Conflict. Conflict Prevention and Mitigation in Water Resources Management*. Kopenhagen, 65-99.

- Westing, Arthur H.*, 1995: Environmental Approaches to the Avoidance of Violent Regional Conflicts, in: Spillmann, Kurt R./ Günther Bächler (Hg.): Environmental Crisis: Regional Conflicts and Ways of Cooperation [ENCOP Occasional Paper No. 14]. Zürich, 147-157.
- Westing, Arthur H.*, 1986: Global Resources and International Conflict. Environmental Factors in Strategic Policy and Action. New York.
- Wilk, J/ Wittgren, H. B.*, 2009: Adapting Water Management to Climate Change [Swedish Water House Policy Brief Nr. 7, SIWI].
- Wolf, Aaron T.*, 2008: Healing the Enlightenment Rift: Rationality, Spirituality, and Shared Waters, in: Journal of International Affairs 61:2, 51-57.
- Wolf, Aaron T.*, 2007: Shared Waters: Conflict and Cooperation, in: Annual Review of Environment and Resources 32:3, 1-29.
- Wolf, Aaron T./ Kramer, Annika/ Carius, Alexander/ Dabelko, Geoffrey D.*, 2005: Managing Water Conflict and Cooperation, in: Worldwatch Institute (Hg.): State of the World 2005. Redefining Global Security. Washington,DC, 80-95.
- Wolf, Simon*, 2007: Wasserprivatisierung durch Multi-Level-Governance? Bolivianische Wasserpolitik und der Einfluss interner wie externer Akteure, in: Brunnengräber, Achim/ Walk, Heike (Hg.): Multi-Level-Governance. Klima-, Umwelt- und Sozialpolitik in einer interdependenten Welt. Baden-Baden, 279-303.
- Zangl, Bernhard/ Zürn, Michael*, 2003: Frieden und Krieg. Sicherheit in der nationalen und postnationalen Konstellation. Frankfurt a. M.
- Zangl, Bernhard*, 1999: Interessen auf zwei Ebenen. Internationale Regime in der Agrarhandels-, Währungs- und Walfangpolitik. Baden-Baden.
- Zartman, William I.*, 1993: A Skeptic's View, in: Faure, Guy O./Rubin Jeffrey Z. (Hg.): Culture and Negotiation. The Resolution of Water Disputes. Newbury Park/London/Delhi, 17-21.
- Zeitoun, Marc*, 2008: Power and Water in the Middle East. The Hidden Politics of the Palestinian-Israeli Water Conflict. London.
- Zilberman, David/ Parker, Douglas*, 1998: Internal Water Disputes: Causes and Solutions, in: Just, Richard E./ Netanyahu, Sinaia (Hg.): Conflict and Cooperation on Trans-Boundary Water-Resources. Boston/Dordrecht/London, 89-107.
- Zürn, Michael*, 1992: Interessen und Institutionen in der internationalen Politik. Grundlegung und Anwendung des situationsstrukturellen Ansatzes. Opladen.