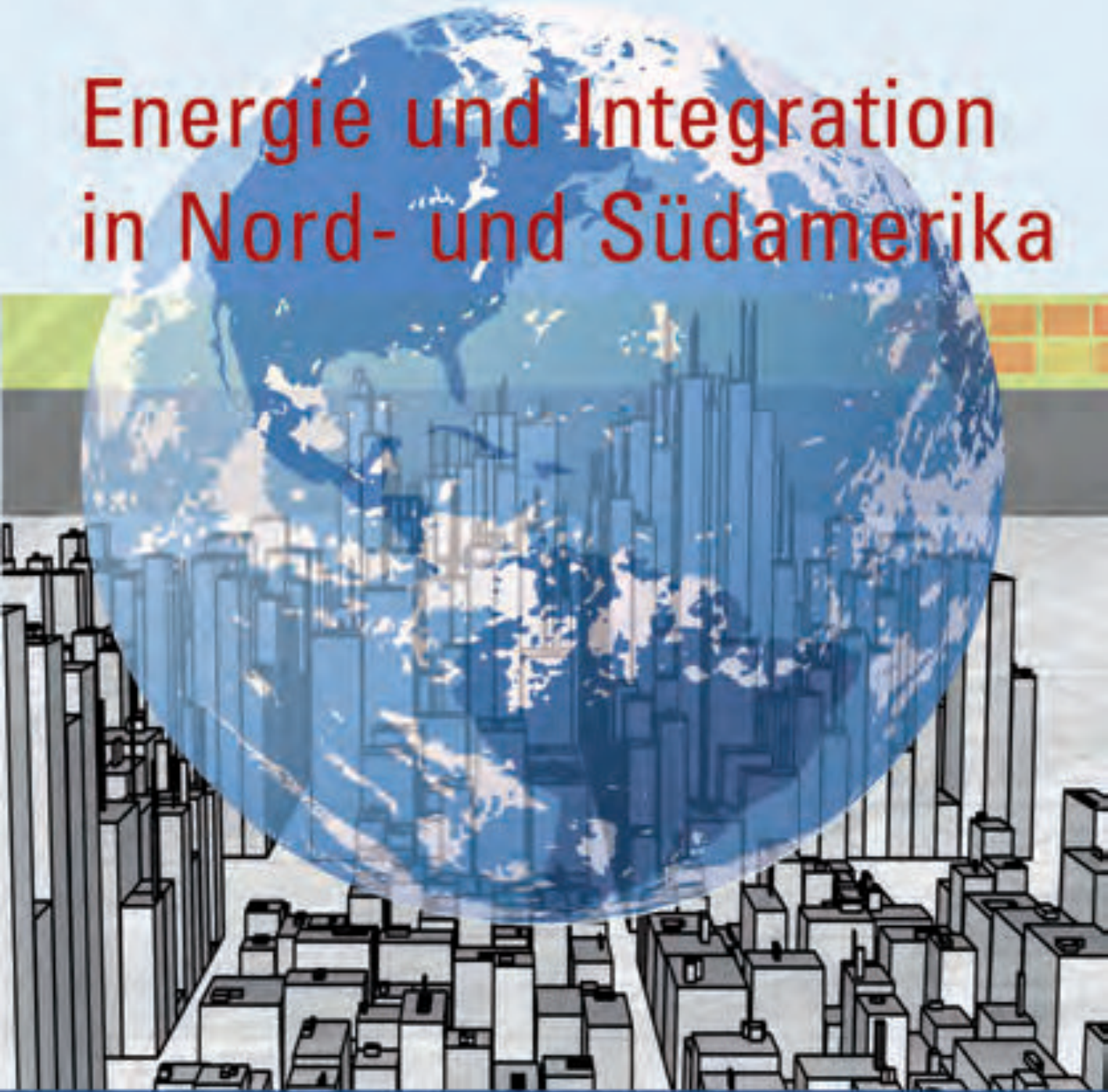
Günther Maihold
Jörg Husar (Hrsg.)

Energie und Integration in Nord- und Südamerika



Verlag Barbara Budrich

Energie und Integration in Nord- und Südamerika

Günther Maihold
Jörg Husar (Hrsg.)

Energie und Integration in Nord- und Südamerika

Verlag Barbara Budrich
Opladen & Farmington Hills, MI 2010

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier.

Alle Rechte vorbehalten.
© 2010 Verlag Barbara Budrich, Opladen & Farmington Hills, MI
www.budrich-verlag.de

ISBN 978-3-86649-163-2 / eISBN 978-3-86649-712-2

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: disegno visuelle kommunikation, Wuppertal – www.disenjo.de
Druck: paper & tinta, Warschau
Printed in Europe

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Einführung

Dynamiken der Energiekooperation auf dem amerikanischen Kontinent: Partnerschaft und Konkurrenz 9
Günther Maihold

Technische, ökonomische und politische Aspekte der Energieintegration: Ein Überblick 39
Jörg Husar

Teil II: Nordamerika

Die energieaußenpolitische Neuorientierung der USA 63
Josef Braml

Energie und Integration in Nordamerika innerhalb und jenseits von NAFTA 85
Till Schneiker

Nordamerikas neue „energy frontier“: Ressourceninteressen, Integration und indigene Gemeinschaften in der Arktis 107
Petra Dolata-Kreutzkamp

Mexiko zwischen Autonomie und Einbindung: Energiepolitik im Hinterhof der USA 131
Günther Maihold

Teil III: Südamerika

Argentinien: Regionale Auswirkungen einer hausgemachten Energiekrise ... 149
Jörg Husar

Die Extreme der Erdgaspolitik in Bolivien 165
Jörg Husar

Brasilien: Neuer Energieriese Lateinamerikas? 185
Jurek Seifert

Energieintegration in den Anden: Potential und Blockaden 203
Irene Kögl / Günther Maihold / Jörg Husar

Venezuela: Dreh- und Angelpunkt der hemisphärischen Energiebeziehungen 241
Oliver Buchholz

Teil IV: Querschnittsthemen

Ressourceninteressen und indigene Gemeinschaften: Territorium, Identität und Autonomie 265
Ana Julia Echeverría Bardales

Sozio-ökonomische und ökologische Implikationen einer lateinamerikanischen Spezialisierung auf die Produktion von Bioethanol . 295
Jens Giersdorf

Teil V: Zusammenfassung und Ausblick

Perspektiven der Energieintegration auf dem amerikanischen Kontinent .. 315
Jörg Husar / Günther Maihold

Über die Autoren 327

Teil I: Einleitung

Günther Maihold

Dynamiken der Energiekooperation auf dem amerikanischen Kontinent: Partnerschaft und Konkurrenz

Mit seinem Vorschlag, eine „Energiepartnerschaft für die Amerikas" (Obama 2008) aufzulegen, hat der neue US-Präsident Barack Obama eine Initiative ergriffen, mit der eine zentrale Dimension der Austauschbeziehungen zwischen Nord- und Südamerika politisch gestaltet werden soll: die Energiebeziehungen mit den USA als größtem Energiekonsumenten einerseits und Kanada sowie vielen Ländern Lateinamerikas und der Karibik andererseits als Nettoenergieexporteuren. Dabei nimmt er zum Ausgangspunkt, dass der amerikanische Kontinent ein Viertel der Weltölvorkommen, ein Drittel der weltweiten Gasvorkommen, ein knappes Viertel der Kohlevorkommen beherbergt und ein Drittel der globalen Elektrizität produziert. Zudem ist der Kontinent führend im Bereich erneuerbarer Energie und engagiert sich zunehmend bei der Bekämpfung des Klimawandels. Mit dieser Partnerschaftsinitiative möchte der US-Präsident in der Energiepolitik seines Landes stärker in Richtung auf erneuerbare Energien als Grundlage der hemisphärischen Beziehungen auf dem amerikanischen Kontinent gehen. Auf diesem Weg will er Forschung und Entwicklung zur *clean coal*–Technologie fördern, in die nächste Generation erneuerbarer Biokraftstoffe investieren und bei Wind-, Solar- und Nuklearenergiekooperation vorankommen. Bessere Abstimmung soll beim grenzüberschreitenden Transport „grüner Energie" erreicht werden und den Ländern Lateinamerikas und der Karibik Energieversorgungssicherheit sowie nachhaltiges Wachstum ermöglicht werden. Für die USA soll durch diesen Ansatz auch ein neuer Markt für den Verkauf von alternativer Energietechnologie erschlossen werden, wobei die neue Regierung entsprechende Unterstützung durch die Weltbank, die Inter-Amerikanische Entwicklungsbank und andere internationale Organisationen erwartet.

Dieses Programm, das Präsident Obama seinen 33 Amtskollegen aus Nord- und Südamerika[1] auf dem 5. Amerika-Gipfel in Trinidad/Tobago am 17.-19. April 2009 vorstellte (Department of State 2009), trifft aber nur zum Teil die Interessen der anderen zentralen Akteure des Kontinents: Kanada als wichtiger Energielieferant der USA an der Nordgrenze wie auch Trindidad & Tobago in der Karibik oder Mexiko an der Südgrenze, aber auch Venezuela, Ecuador, Bolivien und Peru als Energieexporteure sind in zentraler Weise auf die Lieferung traditioneller Energieträger wie Öl und Gas ausgerichtet,

1 Im Folgenden wird bei Verwendung der Bezeichnung Nord- und Südamerika auch Zentralamerika und die Karibik in die Betrachtung einbezogen.

nur Brasilien hat sich bislang als bedeutender Partner der USA auf dem Feld der Biokraftstoffe hervorgetan. Zunächst mag der Eindruck entstehen, als könne sich das Thema Energie zur zentralen Achse der Zusammenarbeit auf dem amerikanischen Kontinent entwickeln, da sich Produzenteninteressen und Verbrauchermärkte komplementär zueinander verhalten. Dies spiegelt auch die Obama-Initiative wieder, die den amerikanischen Kontinent in dieser Frage zu einem „Modell für Kooperation" entwickeln möchte. Es stellt sich allerdings die Frage, wie es gelingen kann, das für den Kontinent strategische Gut „Energie" angesichts der unterschiedlichen ordnungspolitischen Ausrichtung des größten Energiekonsumenten in Gestalt der USA einerseits und eines wachsenden Ressourcennationalismus bei den Energieproduzenten im Süden andererseits zum Zentrum der interamerikanischen Beziehungen zu erheben, ohne eine Fülle von Konflikten auf die regionale Tagesordnung zu bringen. Sind die jeweiligen Strategien Kanadas, Mexikos, Venezuelas oder Brasiliens mit ihren nationalen Interessenprofilen so miteinander vereinbar, dass es gelingen könnte, eine neue regionale Integrationsdynamik auf der Basis der Energiezusammenarbeit in kontinentalem Maßstab zu begründen? Ist es nach dem Scheitern des Projekts einer amerikanischen Freihandelszone (Free Trade Agreement of the Americas, FTAA) am Widerstand der südamerikanischen Staaten überhaupt noch denkbar, dass sich eine gemeinsame Energiekooperation von Alaska bis Feuerland herausbildet oder folgt auch die Energiezusammenarbeit kleinteiligeren Formaten, die sich eher an den unmittelbaren Nachbarschaftsbeziehungen ausrichten?

Energie im Spiegel von Geopolitik, Ressourcennationalismus und Integration

Diese Fragen stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Sammelbands. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse der Integrationsdynamiken und selektiven Kooperationsmuster, welche die Energiebeziehungen auf dem amerikanischen Kontinent kennzeichnen. Dabei finden geopolitische Denkmuster, die sich gerade am Thema Energie und Ressourcenvorkommen in exemplarischer Weise darstellen lassen, ebenso Berücksichtigung wie Ressourcenkonflikte und Verteilungskämpfe um ihre Aneignung und Nutzung. Gerade die Abhängigkeit des Zugangs zu Öl und Gas von Pipelines, anderen Transportwegen und Energieinfrastruktur hat in der öffentlichen Debatte oftmals den Blick auf rein geopolitische Faktoren verengt, Fragen der Konstituierung regionaler oder globaler Märkte fallen dann hinter Analysen zu mittel- und langfristigen Lieferverträgen, Zugang zu Exploration und Ausbeutung von Rohstoffvorkommen für transnationale Konzerne und geographische Faktoren bzw. Kapazitäten von Raffinerien zurück. Hinzu treten Besorgnisse über Manipulation von Ölpreisen auf internationalen Märkten,

politische motivierte Restriktionen in den Fördermengen und die Versorgungssicherheit als Element von Doktrinen nationaler Sicherheit. Mit der sicherheitspolitischen Aufladung des Themas unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit oder in der Perspektive der Wahrung nationaler Souveränität über die Ressourcen geraten insbesondere auf dem amerikanischen Kontinent unmittelbar Dimensionen hegemonialer Politik in den Blick, auch wenn der ehrwürdige *Council on Foreign Relations* bereits im Mai 2008 die Ära der US-Hegemonie in Lateinamerika für beendet erklärte (Council on Foreign Relations 2008).

Mit der internationalen Finanzkrise ist seit dem Jahr 2008 die gute Konjunktur für Rohstoffpreise zusammengebrochen. Seit dem Rekordhoch im Juli 2008 von 147 US-Dollar für das Fass Rohöl (159 l) ist der Preis ein Jahr später mit 70 Dollar auf weniger als die Hälfte gefallen, eine Abwärtsdynamik, die auch für die hoch fliegenden Pläne mancher Fördernationen einen deutlichen Einbruch bedeuteten. Das 52-Wochentief liegt sogar bei nur 36,20 US$/barrel. Einige Investitionen mussten zurückgestellt werden, die direkten Transfers in die öffentlichen Haushalte aus den Öleinnahmen sind spürbar geschrumpft und die Subventionierung des Benzinpreises für den Verbraucher in den Produzentenländern wird kostenintensiver. Der Ressourcenboom scheint aber durch die gegenwärtige Krise nur vorübergehend ausgesetzt, zentrale *driver* wie die wirtschaftliche Dynamik in China und Indien (Husar 2007a) werden bald wieder für eine steigende Nachfrage nach Energierohstoffen führen, so dass sich eine neue Preisdynamik entwickeln könnte. Das innere Gefüge dieser Energienachfrage, das heißt der konkrete Mix an benötigten Energieträgern im weltweiten aber auch regionalen Kontext wird die Geopolitik der Energie maßgeblich prägen. Ein Trend dürfte dabei sicherlich anhalten: die Suche nach einer Diversifizierung von Energieträgern und –lieferanten (Vargas Suárez 2009). Alle Konsummärkte sind hier darum bemüht, einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden und den Grad der Selbstversorgung zu erhöhen. Integrationsregime sind dabei ein sinnvolles Mittel, um Lieferverpflichtungen zu begründen, Vertrauen abzusichern und Dependenz in Interdependenz zu verwandeln. Diesem Muster wird auch die politische Entwicklung auf dem amerikanischen Kontinent nicht entgehen können, obwohl gegenwärtig eher eine Neigung zugunsten des Ressourcennationalismus vorzuherrschen scheint. Mit der Notwendigkeit für die Energieexporteure, nicht zu reinen Rohstofflieferanten zu werden (Husar/Maihold 2005), sondern verstärkt auch Wertschöpfungsprozesse im *downstream*-Bereich zu initiieren, wächst zudem der Bedarf an Kooperationen jenseits des nationalen Rahmens. Das Gebot der Stunde lautet insoweit, die Prozesse der Nutzung und Weiterverarbeitung von Energierohstoffen gemeinschaftlich zu organisieren, um dazu beizutragen, die traditionell nur sehr begrenzten Beschäftigungseffekte bei der Ausbeutung der Rohstoffe durch anschließende Veredelungsprozesse auszuweiten. Erst dadurch können die Voraussetzun-

gen für gesamtgesellschaftliche Entwicklung jenseits vordergründiger Verteilungskonflikte um Renteneinkommen aus Primärgüterexport geschaffen werden. Dieser Erfordernis Rechnung zu tragen, stellt die politischen Entscheidungen der Gegenwart in den Kontext der Verantwortung für die Zukunft, nicht nur im Sinne einer stärkeren Unabhängigkeit von Preisschwankungen bei den Erlösen sondern auch im Hinblick auf die Absicherung notwendiger Investitionen durch einen aus Rohstofferlösen gespeisten Zukunfts- oder Stabilisierungsfonds, wie dies Chile mustergültig betreibt.

Freihandel versus Energieintegration?

Integration hat sich auf dem amerikanischen Kontinent seit den 1990 Jahren vor allem im Zeichen von Freihandelsabkommen vollzogen (Bulmer Thomas 2001). Dies zunächst unter dem Gesichtspunkt des von der US-Regierung betriebenen „Freihandelsabkommens der Amerikas“ (Free Trade Agreement of the Americas), ein Bestreben, das unter dem Titel der „Hemispheric Energy Iniciative“ den ersten gesamtamerikanischen Gipfel in Miami/Florida im Dezember 1994 beschäftigte. Diesem Plan entsprechend sollten folgende vier Ziele erreicht werden:

- Nutzung des Energiesektors zur Förderung nachhaltigen wirtschaftlichen Wachstums;
- Optimierung der finanziellen Mechanismen internationaler Institutionen zur Unterstützung von Entwicklungsprojekten und Steigerung der Investitionen in den Energiesektor. Die Regierungen sollten ein besonderes Augenmerk auf die Vertiefung von Energieeffizienz und nicht-konventionelle erneuerbare Energie richten;
- Förderung des Einsatzes konventioneller, erneuerbarer, effizienter und umweltschonender Energietechnologien und Erweiterung der technischen Kenntnisse in diesem Bereich;
- Verstärkung bestehender Anstrengungen zur Einrichtung neuer Institutionen für Energiezusammenarbeit im Bereich Elektrizität und andere Energieträger, die den nationalen Regelungsrahmen beachten und sub-regionale Vereinbarungen ermöglichen.

Ziel des anschließenden Prozesses zur Ausarbeitung von Vorschlägen auf der Ebene der Fachminister war die Integration der Energiemärkte, verbunden mit der Festlegung transparenter Regeln für Investitionen (OAS 2008). Dem Grundgedanken der Freihandelsdoktrin folgend, sollte die wirtschaftliche Integration auf dem amerikanischen Kontinent den Handel von Produkten, Gütern und Dienstleistungen des Energiesektors und der darauf bezogenen Infrastruktur voran bringen, wobei der Privatisierung und dem Gewinn neuer Investitionen ein besonderes Interesse galt. Insbesondere ausländischen Firmen sollte unter einem transparenten Rahmen vom Bereich der Exploration und Produktion von Gas und Öl bis zur Verteilung und dem Verkauf an den Endkunden freier Zugang eröffnet werden. Der Kapital- und Technologiebedarf vieler Länder der westlichen Hemisphäre war das Leitmotiv eines Handlungsrahmens, der aus heutiger Sicht dem Muster des Washington-Konsens entspricht. Entsprechend liberalisierten eine Fülle von Länder La-

teinamerikas ihre Gesetzgebung im Energiebereich, soweit diesem Bemühen nicht verfassungsrechtliche Regelungen wie etwa im Falle Mexikos, entgegenstanden (Ruiz Caro 2008). Insbesondere im Bereich der Energieinfrastruktur versuchten die Weltbank, die Inter-Amerikanische Entwicklungsbank (IDB) sowie nationale Banken die finanziellen Möglichkeiten zu erweitern, um Investitionschancen durch private Interessenten zu fördern und den Neubau von Energieinfrastruktur voranzutreiben. Mit dem Ziel der Vertiefung der physischen Integration der Region unternahmen etwa die Präsidenten Südamerikas in Gestalt der Initiative für die Integration der regionalen südamerikanischen Infrastruktur (*Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana* - IIRSA) im August 2000 den Versuch, mit bislang 514 Projekten im Bereich Transport, Energie und Kommunikation die Verbindungen untereinander zu verstärken (IIRSA 2009). Ein vergleichbares Programm – der entsprechende Vertrag wurde im Jahr 1999 unterzeichnet - ist unter dem Namen *Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central* im Rahmen des Plan Puebla Panamá (Maihold 2001) für den zentralamerikanischen Raum angelaufen, um eine tragfähiges Stromversorgungsnetz in dieser Region aufzubauen (SIEPAC 2009).

Obwohl diese Programme im Bereich der Integration physischer Infrastrukturen nur langsam und auf der Basis der Kredite und Garantien von Entwicklungsbanken vorankommen, erfreuen sie sich weiterhin der Unterstützung der Regierungen der Region. Anders verhielt sich dies mit den Überlegungen und Maßnahmen zur hemisphärischen Integration der Energiemärkte, die bei den Partnern der USA in Südamerika auf wenig Gegenliebe stießen. Insbesondere Brasilien, aber auch Argentinien und Venezuela haben dieses Projekt immer wieder verzögert und letztlich beim amerikanischen Gipfeltreffen in Mar del Plata/Argentinien (November 2005) zum Scheitern gebracht. Damit war zunächst das Programm einer hemisphärischen Integration in wirtschaftlicher Hinsicht als umfassende Freihandelszone vom Tisch, aber auch das Thema Energieintegration auf der Basis des Freihandels war damit von der Agenda genommen. Für die USA als treibender Kraft dieses Projektes gewann damit die subregionale und bilaterale Ebene an Bedeutung, wie etwa mit das Freihandelsabkommen mit Zentralamerika und der Dominikanischen Republik (CAFTA-DR) und die Verträge mit einzelnen Ländern wie Chile und Peru zeigen.

Gleichzeitig dokumentierte dies jedoch eine Phase, in der sich zentrifugale Tendenzen im Integrationsverständnis auf dem amerikanischen Kontinent verschärften. Während im Norden weiterhin der Freihandelsgedanke dominierte, artikulierte sich im Süden eine stärker nach innen gewandte Perspektive der Förderung der Zusammenarbeit auf der Ebene von Infrastrukturentwicklung; Energie und die Erweiterung der grenzüberschreitenden Verbindungswege rückten stärker in den Vordergrund (Rosales 2008: 57). Energie wurde damit zum zentralen Faktor der produktiven Transformation

und der Förderung der Wettbewerbsfähigkeit auf dem südlichen Kontinent erhoben, der aufgrund seiner Ressourcenausstattung als Nettoexporteur von Energie eine neue Zielbestimmung für sich entdeckte. Mit umfassenden Ölvorkommen in Venezuela, Kolumbien und Ecuador, Gaslagern in Venezuela, Bolivien, Peru und Argentinien sowie großem Energiepotential im Bereich der Wasserkraft in Brasilien, Paraguay, Uruguay, Ecuador, Chile, Kolumbien und Venezuela wurde unmittelbar erkennbar, dass die Voraussetzungen der energiewirtschaftlichen Infrastruktur durch Leitungsverbindungen, Gasverflüssigungsanlagen und Transportfazilitäten den eigentlichen Engpass darstellten. Impulse in diesem Bereich sollten durch staatliche Kooperations- und Investitionsprogramme auf der Basis gestiegener Einnahmen der Ölförder- und -exportländer erreicht werden.

Bezieht man in die Betrachtung ein, dass der Energiemix der Länder auf dem amerikanischen Kontinent zu 80% durch die traditionellen Energieträger (Kohle, Öl, Gas) geprägt ist und nur 1% des primären Energiebedarfs durch klassische erneuerbare Energieressourcen (Wind, Sonne etc.) gedeckt wird (Isbell 2009), so wird unmittelbar erkennbar, dass sich der gesamte Energiesektor auf einen durchgreifenden Wandel einstellen muss, wenn er nicht angesichts knapper werdender Ressourcen in eine erhebliche Schieflage geraten will. Dem Kontinent steht insoweit die „Energiewende“ noch bevor, sowohl in Nord- als auch in Südamerika dominieren bislang noch traditionelle Muster der Energiegewinnung und des Konsums. Dies gilt insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz, die bislang kaum in das Blickfeld staatlicher Politik geraten ist. Mit seinem Energieplan sowie der Integration von Energieeffizienzmaßnahmen in das Konjunkturprogramm seiner Regierung, das im Februar 2009 verabschiedet wurde, ist ein klares Signal von Präsident Obama für eine Neuorientierung der Energiepolitik der USA erfolgt[2]; damit wird zumindest politisch ein Weg eingeschlagen, der die Reduzierung der Ölabhängigkeit, die intensivere Nutzung heimischer Ressourcen und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in den Vordergrund rückt. In Lateinamerika ist es gerade die Entwicklungszusammenarbeit, die über Kredite und Musterprojekte versucht, Windenergie, Erdwärme und Biomasse zu fördern, um damit auch dort eine Energieerzeugung zu unterstützen, die Klima und Ressourcen schont. Mit der Propagierung von Bioenergie ist insbesondere Brasilien zu einem in der Hemisphäre führenden Akteur aufgestiegen und versucht auf der Basis seiner kostengünstigen Ge-

2 Präsident Obama führte am 19. März 2009 aus: "So we have a choice to make. We can remain one of the world's leading importers of foreign oil, or we can make the investments that would allow us to become the world's leading exporter of renewable energy. We can let climate change continue to go unchecked, or we can help stop it. We can let the jobs of tomorrow be created abroad, or we can create those jobs right here in America and lay the foundation for lasting prosperity." (White House 2009).

winnung von Bioethanol aus Zuckerrohr, Zugang zum US-Markt zu erlangen.

Aber auch jenseits technischer Implikationen bedarf eine Politik der Energieintegration maßgeblicher wirtschaftlicher Rahmenbedingungen, wenn sie erfolgreich sein will: Hierzu gehören Grundsätze wirtschaftlicher Effizienz und der institutionellen Stabilität, um konkurrenzfähige und transparente Märkte zu schaffen, die eine kostengünstige und hinreichende Versorgung gewährleisten können. Versorgungssicherheit ist insoweit gerade im grenzüberschreitenden Verkehr eine wichtige Variable. Sie hängt ebenso wie die Qualität der Dienstleistung in zentraler Weise von den Energieunternehmen ab, bei denen sich – als Folge wachsender staatlicher Überwachung und Einflussnahme – betriebswirtschaftliche Maximen mit gesamtgesellschaftlicher Verantwortung überschneiden; dies zumal in den Ländern, bei denen die staatliche Kontrolle in Gestalt der Abschöpfung von Steuern und Gewinnen oder direkter staatlicher Mehrheitsbeteiligung zum Maßstab des Handelns geworden ist. Als Staatsbetriebe sind die Energieunternehmen in einer Fülle von Ländern verpflichtet, im nationalen Markt den Konsumenten subventionierte Energie- und Kraftstoffpreise bereit zu stellen, so dass die soziale Dimension ihres Wirtschaftens zentrale Bedeutung gewonnen hat. Mit der Erweiterung solcher Aufgaben im Bereich der Sozialpolitik wachsen jedoch die betriebswirtschaftlichen Risiken und Kalkulationsunsicherheiten. Kriterien einer marktfreundlichen Regulierung geraten damit ebenso in das Blickfeld internationaler Beobachter wie auch diskriminatorische Behandlung von Investoren und fehlende Rechtssicherheit, die angesichts wachsender Einflussnahme staatlicher Akteure auf die strategischen Energieressourcen einen multilateralen Bezugsrahmen der Energieintegration erschweren und den Weg in Richtung uni- bzw. bilateraler Maßnahmen bahnen. Die „neue“ Integration auf der Basis von Infrastrukturentwicklung und Energiezusammenarbeit scheint sich somit auch jenseits von Freihandel in eine ähnliche Richtung multipler bilateraler Übereinkünfte zwischen Produzenten- und Konsumentenstaaten zu entwickeln, so dass sich die Frage nach dem Mehrwert dieser Form der Kooperation stellt.

Energie und Entwicklung von Wohlfahrt

Asymmetrie ist das maßgebliche Schlagwort, um das Verhältnis von Energie und Wohlfahrt auf dem amerikanischen Kontinent unter dem Eindruck der Dominanz des US-Markts und seines Energiebedarfs zu beschreiben. Nettoexporteure und -importeure sind klar abgrenzbar, die Einkommensunterschiede in beiden Räumen flagrant, ein Ausgleich auf mittlere Sicht nicht erkennbar. Die Frage nach Wohlfahrtseffekten in einem dermaßen asymmetrisch geprägten Rahmen entbehrt insoweit nicht einer gewissen Einseitigkeit, da die Zuordnung möglicher Effekte sich an dem gegebenen Ge-

fälle ausbilden wird. Damit verbunden lässt sich jedoch die Frage diskutieren, ob durch die geeignete Gestaltung von Integrationsformaten Dynamiken begründet werden könnten, die andere Entwicklungspfade ermöglichen. Bislang scheint in der Region (getrieben von Venezuela) vor allem das an der OPEC orientierte preispolitische Instrument genutzt zu werden, andere Instrumente wie etwa Ausgleichsfonds, die Artikulierung gemeinsamer Märkte etc. sind demgegenüber weniger im Gespräch. Weithin dominiert das unkoordinierte Nebeneinander konkurrierender, manchmal sogar meist inkompatibler nationaler Strategien, die sich wenig für die Beschreibung eines globalen multilateralen Rahmens eignen (Isbell 2009). Die Reserviertheit des amerikanischen Kontinents, im Norden wie im Süden, sich auf einen offenen, transparenten und mit Regeln versehenen Vertrag wie den Energiechart-Vertrag einzulassen (Maihold 2007), lässt entsprechende Erwartungen eher begrenzt erscheinen.

Die traditionellen Energieressourcen auf dem amerikanischen Kontinent sind geographisch sehr ungleich verteilt: Während die USA und der Cono Sur die Zentren wachsenden Energieverbrauchs und externer Abhängigkeit werden, befinden sich in Kanada, dem Golf von Mexiko und im Bereich der Anden die zentralen Orte der Produktion und mögliche Nettoexporteure. Aus dieser Ungleichverteilung erwächst die Perspektive, dass alle beteiligten Staaten durch den Handel mit Energieprodukten Wohlfahrtsgewinne erzielen können. Für die Mobilisierung unkonventioneller und schwieriger Ölvorkommen (wie etwa die Ölsände in Kanada oder das Schweröl Venezuelas) besitzt der Ölpreis auf den internationalen Märkten eine Leitfunktion; bei sinkender Tendenz wird die Ausbeutung dieser Vorräte gleichermaßen unrentabel wie die Tiefwasservorkommen von Öl und Gas in Brasilien und im mexikanischen Golf, an dem die USA, Kolumbien, Kuba und Mexiko interessiert sind. Damit wird erkennbar, dass auf dem Kontinent ein großer Investitionsbedarf besteht, das dafür notwendige Kapital liegt deutlich über den jetzt vorgesehenen Volumina, wenn eine Hebung dieser Energieressourcen erfolgen soll. Mit dem Durchschlagen der Finanzkrise auf die Rohstoffmärkte ist zu befürchten, dass notwendige Investitionen unterbleiben werden (Westphal 2009) und damit erwartbare Wohlfahrtseffekte nicht eintreten werden. Dies gilt gleichermaßen für die Nutzung zukünftiger traditioneller Ressourcen wie auch für CO_2-arme Alternativen.

Die steigende Bedeutung, die das Energie-Thema auf dem Weltmarkt nicht nur hinsichtlich der Preisgestaltung gewonnen hat, ruft eine Fülle unterschiedlicher sozialer Folgen und Konflikte hervor. In zentraler Weise gilt dies für Verteilungskonflikte inner- und zwischenstaatlicher Art. Dabei reichen die Auseinandersetzungen von sich gewaltsam artikulierenden Demonstrationen indigener Gruppen gegen die Liberalisierung der Eigentumsrechte im peruanischen Amazonas bis zu Konflikten zwischen verschiedenen Elitegruppen um den Zugang zur Erdölrente in Venezuela; zwischenstaatlich

wird dies in der Weigerung Boliviens sichtbar, sein Erdgas an Chile zu verkaufen, da dieses Land den Zugang Boliviens zum Meer blockiere sowie in den Auseinandersetzungen um die regulierte Preispolitik bzw. die Lieferungsverpflichtungen Argentiniens an Chile. Allerdings erzeugt die Wahrnehmung des Ressourcenreichtums meist nur Monopolisierung der Aneignung der Renten, Korruption und Kriminalität verbunden mit den Verzerrungseffekten der „holländischen Krankheit" in den Ressourcenökonomien, so dass im wissenschaftlichen Kontext vom „Ressourcenfluch" gesprochen wird (Ross 1999; Carbonnier 2007); in der Folge sind die zu erwartenden Effekte durch Verlust der Wettbewerbsfähigkeit und der Verödung traditioneller Produktionssektoren eher mit abnehmender Wohlfahrt in den jeweiligen Gesellschaften verbunden.

Die steigenden Einnahmen in den Kassen der größtenteils verstaatlichten und nationalen Energiekonzerne (Linkohr 2006) erwecken in den betreffenden Ländern den Eindruck eines beinahe grenzenlosen Reichtums. Da Energie zu einer zentralen Integrationsachse innerhalb Lateinamerikas erklärt wurde, stellt sich die Frage, ob sich auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene Wissens- und Technologietransferprozesse in Gang setzen lassen, die zur Weiterentwicklung der jeweiligen Wirtschaftssysteme beitragen. Neben diesen Chancen gibt es aber auch Befürchtungen innerhalb der Bevölkerung, dass die Konkurrenz um die Energie zu größeren Konflikten führen könne.[3]

Energie und Integration in Nord- und Südamerika

Einer stärkeren Energieintegration auf dem amerikanischen Kontinent scheint sich gegenwärtig vor allem die ordnungspolitische Divergenz hinsichtlich der Gestaltung des Sektors entgegen zu stellen. Auf der einen Seite sind die Positionen von Seiten der Regierungen der „Neuen Linken"(Rodríguez Garavita/Barrett/Chávez 2005) Lateinamerikas zu sehen, die einen Schwerpunkt auf die Kontrolle der Ressourcen seitens der Nationalstaaten legen und eine stärkere Rolle des Staates in deren Nutzung bzw. an deren Eigentum anstreben. Ihre Suchprozesse nach einer neuen Integration haben bislang zu einigen neuen Formaten geführt, sind aber bislang noch nicht in ein klares Muster der (sub)regionalen Zusammenarbeit gemündet (Husar 2007b). Auf der anderen Seite stehen jene als „neoliberal" bezeichneten Staaten, die an einer marktorientierten Energiepolitik orientiert sind und sich den Integrationsmodellen der Region mit Orientierung am offenen Regionalismus (Devlin/Estevadeordal 2001) und ihrer Eingliederung in den Weltmarkt (Garibay 2006) verbunden fühlen. Vor diesem Hintergrund gilt es

3 Das ist das Ergebnis einer Untersuchung des ‚Latinobarómetro', die diese Bewertung bei 76% der Befragten aufzeigt (Zovatto 2009).

zu prüfen, ob bessere Ergebnisse mit einem alternativen Integrationskonzept erzielt werden können, das sich den Ausbau der inneren Märkte auf die Fahnen schreibt, indem es auf eine Integration von physischen Infrastrukturen und eine Kooperation der staatlichen Unternehmen auf strategischen Energiesektoren wie dem Erdöl, dem Erdgas, der Atomenergie und der Elektrizität abzielt (Faucher/ Martin-Brûlé 2006).

Dimensionen der Energieintegration

Zur Untersuchung der bestehenden Initiativen werden im vorliegenden Band folgende Dimensionen für das Verhältnis zwischen Energie und Integration beleuchtet:

- *Integration der Energiemärkte,* d.h. die Frage nach gemeinsamen Regeln sowohl für Produktion als auch für Verbrauch und Raffination der Energieresourcen in der Region. Dabei sind nur Entwicklungen, innerhalb des jeweiligen Landes in den Blick zu nehmen, sondern auch die mögliche Selbstversorgung der ganzen Region zu untersuchen unter Berücksichtigung jener Länder, die bislang ihre Energieressourcen noch nicht entwickeln konnten oder über gar keine verfügen.
- *Integration durch Projekte:* In den vergangenen Jahren wurden bilateral und im Rahmen regionaler Gipfeltreffen bereits oft Initiativen gestartet, die neue, grenzüberschreitende Kooperationsmodelle auf dem Energiesektor zu artikulieren suchten, wie die Energiesicherheitsinitiative im Rahmen der *Security and Prosperity Partnership of North America,* PetroAmerica, die dann auch eine politische Ausdrucksform in dem ALBA-Projekt auf Initiative der venezolanischen Regierung[4] fanden.
- *Integration der Infrastruktur:* Durch Schaffung neuer Verbindungen zwischen verschiedenen Staaten soll die Energienachfrage in benachbarten Ländern befriedigt werden oder sogar die Energievorkommen an neue Absatzmärkte weltweit gebracht werden. Das sicherlich ehrgeizigste Projekt war die Idee, eine Gasleitung, den ‚Gasoducto del Sur', mit einer Länge von mehr als 8.000 km zu bauen, der dann venezolanisches Gas mitten durch das brasilianische Amazonas-Gebiet nach Buenos Aires bringen soll. Abgesehen von diesem pharaonischen Projekt gibt es sehr unterschiedliche Initiativen zur Entwicklung von Erdöl- und Gas-Pipelines, von Raffinerien und gemeinschaftlichen Vorhaben zur Erschließung und Förderung von Energiequellen auf dem Kontinent, welche sich allerdings in noch einer sehr frühen Entwicklungsphase befinden (Arbeláez et a. 2006).
- *Integration der Unternehmen* im Energiesektor: Mit dem Aufkommen der Regierungen der „Neuen Linken" verstärkten sich die Bemühungen in Lateinamerika, die Unternehmen der Energieproduktion, der Raffination und der Energieversorgung (wieder) zu verstaatlichen, mit dem Ziel die Einnahmen aus diesem Produktionszweig den staatlichen Kassen zukommen zu lassen. Auf dem Energiesektor zeichnen sich die po-

4 Als „Bolivarianische Alternative für die Völker unseres Amerika" (ALBA) wurde im Dezember 2001 durch den venezolanischen Staatspräsidenten Hugo Chávez eine Initiative gegründet, die auf der Grundlage gegenseitiger Solidarität als Alternative zum Freihandelsabkommen FTAA, das von den USA betrieben wurde, ein anderes Integrationsmodell anstrebt, dem bislang 10 lateinamerikanische und karibische Staaten angehören. Vgl. http://www.venezuelanalysis.com/news/2362 (14.08.09).

litischen Bemühungen dadurch aus, dass sie die Koordination auf diesem Sektor vorantreiben wollen, indem sie als staatliche Gebilde eine zwischenstaatliche Kooperation bzw. die Gründung neuer „plurinationaler Unternehmen“ *(empresas plurinacionales)* unter gemeinsamer mehrstaatlicher Leitung ermöglichen wollen.

Energie und Technologietransfer – die Nord-Süd-Dimension

Um die möglichen Effekte dieser Integrationsschemata auf intensivere Prozesse des Technologietransfers bewerten zu können, gilt es auch in diesem Kontext die grundlegende Asymmetrie der hemisphärischen Beziehungen in Rechnung zu stellen. Großteils sind es gerade transnationale Konzerne des Nordens, die über das technische *know how* verfügen, das sie gegen Beteiligungen an Exploration und Ausbeutung von Rohstoffvorkommen einhandeln wollen. Zunehmend haben sich jedoch auch staatlich kontrollierte Unternehmen, wie die brasilianische PETROBRAS für den Bereich der Tiefwasserbohrungen, technologische Kenntnisse angeeignet; sie konkurrieren mit den bekannten Ölmultis wie ExonMobil, BP, Royal Dutch Shell, Chevron und Conoco-Phillips wie auch Total Fina Elf auf Augenhöhe. Zudem versuchen die Regierungen der Länder des ALBA-Verbunds mit der Anwerbung internationaler Konzerne aus anderen Weltregionen wie Russland (GazProm) sich zusätzliche technologische Expertise zu erschließen.

Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass die Prozesse – Energie-Integration und Technologie-Transfer – Entwicklungen mit langem Zeithorizont und nur mit einem sehr hohen finanziellen Einsatz sowie politischen Willen möglich sind. Die Bemühungen vieler Staaten sind darauf gerichtet, günstige Bedingungen gegenüber den Konzernen zu verhandeln, damit die gewünschten Effekte für die zukünftige Entwicklung ihrer Wirtschaft eintreten, mit der Folge, dass oftmals Investitionen seitens der privaten Ölmultis unterbleiben (Iversen 2009). Aus dieser Sicht heraus ergeben sich drei Hauptachsen, anhand derer Lösungen für den notwendigen Technologietransfer nicht nur bezogen auf die traditionellen Energieträger sondern auch für saubere Energietechnologie und -quellen sowie zur Förderung gemeinsamer Maßnahmen gegen den Klimawandel zu untersuchen sind:

- Die Größe des Marktes als Bestimmungsfaktor für die möglichen technologischen Effekte im Energiebereich definiert auch das notwendige Investitionsvolumen und die nötigen Entwicklungsschritte. Dies gilt etwa für die im nordamerikanischen Kontext auf Initiative Kanadas diskutierte Frage, ob nicht im NAFTA-Verbund auch ein gemeinsamer Markt für den CO_2-Zertifikathandel eingerichtet werden sollte.
- Die Eigenschaften der Träger dieser technologischen Prozesse hebt auf die ordnungspolitische Frage ab, ob staatliches Eigentum von Energieunternehmen eine notwendige oder wünschenswerte Voraussetzung dafür ist, dass technologische Prozesse in Gang gesetzt werden können oder ob nur die internationalen und transnationalen Unternehmen aus privatem oder gemischten Kapital diese Impulse tragen können. Hier gilt es zu definieren, wie die erwünschten Ziele eines autonomen, konkurrenzfähigen technologischen Prozesses im Energiebereich erreicht werden sollen.

– Inwieweit ermöglicht die Kooperation oder Integration im regionalen oder kontinentalen Maßstab eine eigene Dynamik technischer und technologischer Entwicklung in Gang zu setzen? Die Erfahrungen, die bis zum heutigen Zeitpunkt mit der Intensivierung des technischen Fortschritts in der Region gemacht wurden, sind keineswegs ermunternd. Regionale Förderinstitute haben in vielen Fällen nicht den gewünschten Ertrag gehabt, zudem ist zu klären, ob Technologietransfer nicht eher auf der Ebene der Unternehmen als im Bereich staatlicher Institute erfolgen sollte, um damit für den Erfolg notwendige systemische Koordinationsformen zu entwickeln.

Ob ein Übergang von Formaten der Kooperation zu Integrationsmodi im Energiesektor notwendig ist, um die gewünschten technologischen Effekte zu erzielen, bleibt bislang in der Debatte umstritten. Großtechnische Anlagen, die Auslegung der Fördervolumina und auch Transportfazilitäten würden auch jenseits kooperativer Formen gemeinschaftliche Strukturen nahe legen, um Skaleneffekte und technologische Kaskadenprozesse erlangen zu können. Bis zum heutigen Zeitpunkt lässt sich indes eine große Abneigung gerade bei den lateinamerikanischen Ländern feststellen, Kompetenzen und die Oberhoheit an höhere (Integrations)Instanzen zu übertragen, weshalb die politischen Entscheidungen sich bis heute auf den nationalen Bereich konzentrieren. Nur in sehr begrenzten Fällen ist es gelungen, operativ übernationale Instanzen in Gang zu setzen, welche dann wirklich eine große Wirkung in der Region hatten. Dennoch zeigen diese internationalen Erfahrungen sehr deutlich, dass einfache politische Koordinations-Formate zu begrenzt sind, wenn eine höhere politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungsstufe erreichen werden soll.

Schauplätze der Energieintegration

Welche Möglichkeiten eröffnet die Energieintegration auf dem amerikanischen Kontinent? In welchen Räumen kann sie Erfolg versprechende Perspektiven eröffnen? Antworten auf diese Fragen können an dieser Stelle nur mit Hinweis auf die unterschiedlichen Integrationsszenarien (geringer und hoher Integration) angedeutet werden, da entsprechende Untersuchungen von einer Fülle unwägbarer Rahmenbedingungen gekennzeichnet sind. Die Extrapolierung aktueller Tendenzen können durch preispolitische Veränderungen, neue internationale Dynamiken (zwischenstaatliche Konflikte) oder andere energiepolitische Leitbilder massiv beeinflusst werden. Zudem variieren sie aufgrund der Bindung an infrastrukturelle Voraussetzungen vor allem bei Gas und Elektrizität, während diese bei Öl eher schwach ausgeprägt sind [5]:

5 Wenn nicht auf andere Quellen verwiesen wird, beziehen sich die hier verwendeten Daten auf das von der OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) herausgegebene Dokument: Informe de estadística energéticas 2005 Quito, Ecuador 2006.

- Das Szenario geringer Integration definiert sich laut OLADE durch die Verfestigung von sehr wenigen Infrastrukturprojekten in der Region, vor allem bei Gasvorkommen und Elektrizität, wobei erwartet wird, dass dies seinen Widerhall in geringerer Wettbewerbsfähigkeit und niedrigeren Wachstumsraten findet.
- Das Szenario hoher Integration insbes. bei Gasvorkommen und Elektrizität erlaubt demgegenüber höhere regionale Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum. Der Unterschied zwischen den beiden Szenarien wird auf 1% des Bruttoinlandsprodukts der Region geschätzt.

Der Erdölsektor

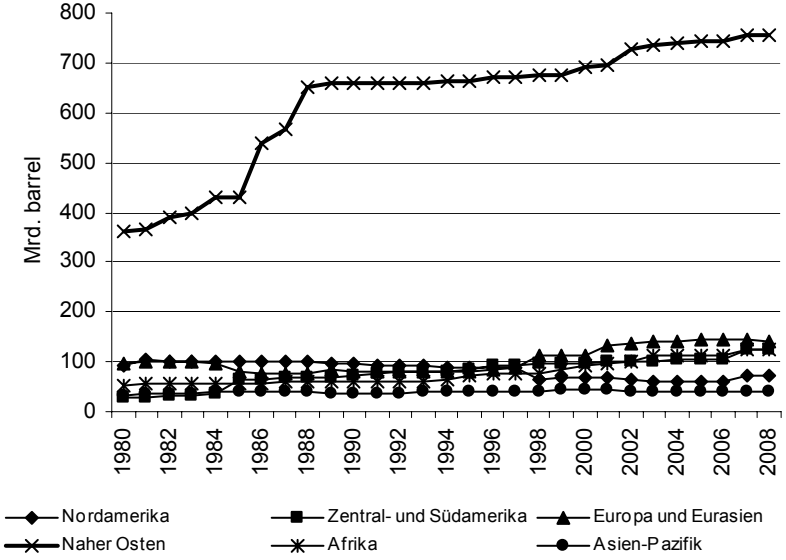
Für eine Bewertung der Entwicklung des Erdöls[6] ist nicht nur die Quantität der möglichen Ressourcen zu berücksichtigen, sondern auch deren Qualität, die erhebliche Implikationen für die Höhe der nötigen Investitionen bei der Raffination hat. Das trifft beispielsweise in besonderem Maße auf Venezuela zu, wo der technische Aufwand, das schwere Erdöl in ein hochwertiges Produkt für den Weltmarkt zu veredeln, sehr groß, und sich die Kosten der notwendigen Verfahren im Bereich der Raffination gravierend auf die Preise niederschlagen.

Der zweite Faktorenkomplex bezieht sich auf die mögliche Bedeutung dieser Ressourcen (inklusive der Reserven) auf dem Weltölmarkt (Preis- und Mengeneffekte) und die Auswirkungen der jüngsten Veränderungen in diesem Sektor. Die Verstaatlichung der Unternehmen, ihre steigenden Schwierigkeiten, die bisherige Produktionshöhe zu halten, technische und operative Havarien und gleichzeitig der Einsatz der Erlöse für Sozialprogramme sind neue, insbesondere in Südamerika zu berücksichtigende Faktoren. Es ist bekannt, dass es für diese Unternehmen wie etwa die venezolanische PdVSA sehr schwer sein wird, angesichts der Kapitalabschöpfung durch ihre Regierungen die nötigen Investitionen für den Ausbau von Reserven beibehalten zu können.

Ein dritter Faktorenkomplex bezieht sich auf die wachsende Bedeutung neuer in diesem Sektor organisierter Modelle, wie die „Barter"-Geschäfte und die Handelsstrategien des „ALBA-Modells". Mit den damit verbundenen Veränderungsprozessen der Erdölunternehmen zu Handelsunternehmen und -agenturen mit staatlichem Charakter, die den staatlichen Handel zudem am Staatshaushalt vorbei leiten, büßen diese Unternehmen ihren ursprünglichen Charakter und Funktion ein. Außerdem bedingt der Ersatz des Handels durch bilaterale, politische Abkommen für den Binnenmarkt den Verlust von Benchmarks und interner Steuerungsmöglichkeiten von Effizienz und Effektivität, was auf Dauer zu großen Verlusten in der Wettbewerbsfähigkeit führen wird.

6 Für einen Überblick zur Situation des Energiesektors in den verschiedenen Ländern Amerikas vgl. Weintraub (2007).

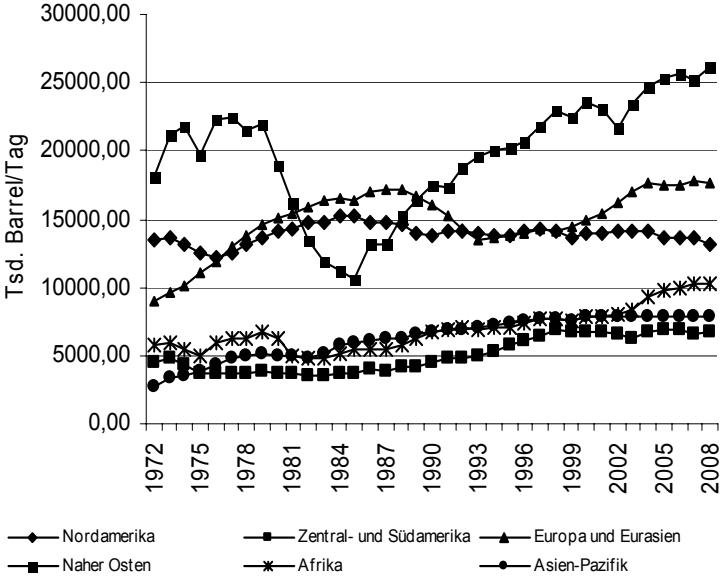
Abbildung 1: Erdölreserven nach Weltregionen 1980-2008



Quelle: eigene Darstellung, Daten: BP (2009)

Als letzten, vierten Faktorenkomplex sind die Produktionsabläufe bei der Förderung von Öl und Gas vom Bohrloch bis zur möglichen Verwendung der Ressourcen in der Petrochemie zu beachten, die ihrerseits hoch entwickelter Technologie bedürfen. Hier könnten die größten Nutzungs- und Wertschöpfungsspannen liegen mit einem Mehrwert für die jeweiligen Volkswirtschaften. Der Grad der Internationalisierung dieser Prozesse kann als Kriterium dafür dienen, in welchem Maße Integrationsprozesse entlang der existierenden Wertschöpfungsketten eine sinnvolle, politische Erweiterung betrieblicher und unternehmerischer Initiativen bilden könnten. Wenn man die Preisentwicklung auf dem Erdölmarkt der letzten drei Jahrzehnte betrachtet, wird wegen der hohen Volatilität der Preise für unraffiniertes Erdöl klar ersichtlich, dass daraus für technologische Prozesse und die Etablierung von Wertschöpfungsketten keine berechenbare Grundlage erwächst.

Abbildung 2: Erdölproduktion nach Weltregionen 1972-2008



Quelle: eigene Darstellung, Daten: BP (2009)

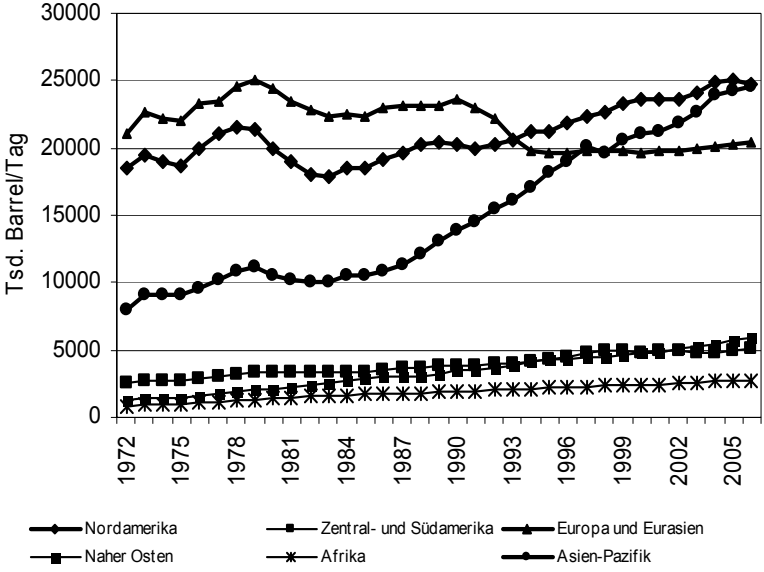
Ein Blick auf sichere („nachgewiesene“) Erdölreserven innerhalb der nächsten 20 Jahre lässt zudem erkennen, dass deren Vorkommen sich auf den Nahen Osten konzentrieren, mit Schwankungen im untersten Bereich bei Nordamerika und Asien, während sich für Südamerika und Europa/Eurasien sowie Afrika dort eine leichte Steigerung andeutet. Innerhalb eines mittleren Zeitrahmens von 10-15 Jahren zeichnet sich insoweit kein dramatischer Wandel in der Verteilung des Erdöls und damit der Marktmacht ab. Die Bedeutung der Ölvorräte auf dem amerikanischen Kontinent zur Beeinflussung des Weltmarktpreises ist damit als sehr begrenzt einzuschätzen. Da bis zum heutigen Tage viele Erdölreserven in Venezuela und anderen lateinamerikanischen Staaten noch nicht in die Kategorie „nachgewiesen“ einzuordnen sind, ist zu berücksichtigen, dass ihre Inwertsetzung für den Handel mittels heute zu tätigender Investitionen erst in 20-25 Jahren stattfinden wird.

Zudem wird aus den Produktionszahlen erkennbar, dass aufgrund der geringen Produktionskosten im Nahen und Mittleren Osten eine relativ schnelle Ausweitung bzw. Reduzierung der Förderung möglich ist, während sich dies bei den anderen Produzentenregionen als eher kontinuierlicher, da mit entsprechend längerfristigem Vorlauf und höheren Investitionsvolumina ver-

bunden darstellt. Die maßgeblichen Ölproduzenten auf am amerikanischen Kontinent wie die USA, Kanada, Mexiko, Venezuela und Brasilien werden damit vor allem für die Selbstversorgung sowie die Bereitstellung von Ölvolumina im Bereich der näheren Nachbarschaft tätig werden, die Entwicklung einer weitergehenden, etwa marktbestimmenden Rolle erscheint demgegenüber eher unwahrscheinlich.

Auf der anderen Seite zeigt sich beim Erdöl-Verbrauch ein stetiges Wachstum Asiens, des Pazifischen Raums und Nordamerikas, während sich der Verbrauch in Europa offensichtlich stabil hält. Zentral- und Südamerika bewegen sich auf einen relativ kontinuierlichen Expansionspfad. Dies bedeutet, dass sich der amerikanische Kontinent auf eine wachsende Ressourcenkonkurrenz auf dem internationalen Ölmarkt einzustellen hat und damit auch entsprechende Preisschübe zu erwarten sein werden, wenn es nicht gelingt, durch regionale Abkommen eine Stabilisierung von Preis- und Lieferkonditionen festzuschreiben.

Abbildung 3: Erdölverbrauch nach Weltregionen



Quelle: eigene Darstellung, Daten: BP (2009)

Für die Beurteilung der Effekte einer Energieintegration auf dem amerikanischen Kontinent zeichnen sich für die Szenarien von geringer und hoher Integration folgende Tendenzen bis zum Jahr 2018 ab: Kanada wird seine Kapazitäten bei wachsender Ausbeutung der Ölsande beibehalten bzw. sogar

erweitern können; sein quasi 100%iger Abnehmer sind die USA, so dass das Land insoweit an einen einzigen Abnehmer gebunden ist. Beide Länder können zudem ihre Förderung durch Kooperation bei der Erschließung neuer Quellen in der Arktis ausbauen. Für Venezuela kann bei den zwei Szenarien eine kontinuierliche Expansion mit einer Steigerung in den nächsten Jahren angenommen werden, während für Mexiko von einer eher stagnierende Entwicklung auszugehen ist, da es dem Land nicht gelingt, seine Produktion nach der Erschöpfung bisheriger Quellen erneut auszuweiten.

In einem Szenario hoher Integration wären es damit letztlich Venezuela und Brasilien, die eine expansive Tendenz aufweisen und damit von einer verstärkten Integration profitieren könnten. Brasilien wird über die Eigenversorgung hinaus in der Lage sein, seine Überschussproduktion für regionale Märkte anzubieten und so sein Profil eines Netto-Importeurs zu dem eines Netto-Exporteurs zu ändern. Vom Blickwinkel der lateinamerikanischen Erdöl-Exporte aus ist klar ersichtlich, dass besonders Mexiko unter der Schrumpfung seiner Export-Fähigkeit leidet, während Venezuela im besten Fall das heutige Produktionsniveau wird halten können. Von den lateinamerikanischen Erdölproduzenten sind es besonders Ecuador und Kolumbien, die einen leichten Anstieg ihrer Exporte erreichen könnten, während sich dies für Argentinien in den nächsten Jahren nicht abzeichnet. Beim Erdölimport wird es besonders Chile sein, das seinen Bedarf bei der Versorgung mit Erdöl auf regionalen oder internationalen Märkten zu befriedigen hat, gefolgt von der Karibik und Zentralamerika.

Diese Vorausschau macht deutlich, dass die traditionellen Ölproduzenten Lateinamerikas in den nächsten Jahren mit deutlichem Nachdruck in die Erschließung ihrer Reserven (Zanoni 2005) investieren müssen, wenn sie das jetzige Produktionsniveau halten und gleichzeitig ihre nationalen Märkte versorgen wollen. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die Kosten für die Befriedigung nationaler Bedürfnisse steigen werden: Die Produktionsländer müssen zusätzlich zu den Investitionen auf der Basis ihrer Erdölexporte die notwendigen finanziellen Ressourcen bereitstellen, um die subventionierten Preise im Inland halten zu können, die sie als „politische Preise“ als unvermeidbar für die Unterstützung ihrer Regierungen durch die Bevölkerung ansehen.

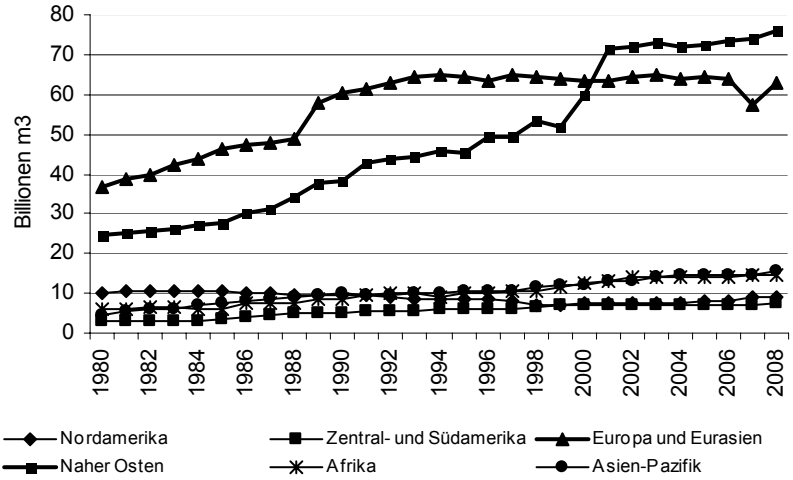
Der Gassektor

Im Vergleich zum Erdölsektor hat sich bis heute weder ein Welt- noch ein regionaler Erdgasmarkt ausgebildet; dies ist sicher in großem Umfang Folge des Fehlens einer hinreichenden Transportinfrastruktur (Pipelines) und von Infrastruktur zur Gasverflüssigung mit den entsprechenden Transportschiffen zur Erweiterung der LNG-Kapazitäten, über die bislang nur Trinidad & Tobago verfügt. So dominieren bilaterale Übereinkünfte und Liefervereinbarungen in all jenen Fällen, in denen Erdgasleitungen verfügbar sind. Dies gilt insbesondere für die enge Verknüpfung Kanadas mit den USA, den beiden größten Gasproduzenten auf dem Kontinent, über ein Netzwerk von Pipelines, über die 90% des Importbedarfs des US-Marktes mit Gas sichergestellt wird.

Im Falle von assoziiertem Erdgas unterliegt die Erdgasproduktion der Logik der Erdölproduktion (v.a. in Venezuela), während die Reserven des freien Erdgases unabhängig von den Investitionen in Erdölanlagen genutzt werden können (v.a. in Bolivien, Argentinien). Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Flexibilität und strategischen Handlungsspielräume der Staaten als Gaslieferanten. Nicht zuletzt aufgrund dieser Eigenschaften der Gasvorkommen waren Bolivien und Argentinien während der neoliberalen Strukturreformen der 1990er Jahre beliebte Ziele für ausländische Investitionen im Gassektor. Der gesamte südamerikanische Gasmarkt wies in dieser Phase eine der höchsten Wachstumsraten weltweit auf, zwischen 1980 und 2003 verdreifachten sich die nachgewiesenen Reserven in der Region (IEA 2003). Ein Blick auf die nachgewiesenen Erdgas-Reserven weltweit zeigt jedoch sehr deutlich, dass auch im Bereich Gas der amerikanische Kontinent nicht zu den wichtigsten Akteuren auf dem Sektor gehört, diese befinden sich nämlich in Europa/ Eurasien und dem Nahen Osten (siehe Abbildung 4). Für die kommenden Jahre zeichnen sich nur durch in Bolivien und Venezuela gefundene Ressourcen und Reserven neue Perspektiven ab. Zudem entwickelt sich auch die Produktion in Zentral- und Südamerika wenig dynamisch im Vergleich mit anderen Weltregionen (Abbildung 5), so dass eine rasch wachsende Nachfrage nur schwierig aus Lateinamerika zu befriedigen wäre.

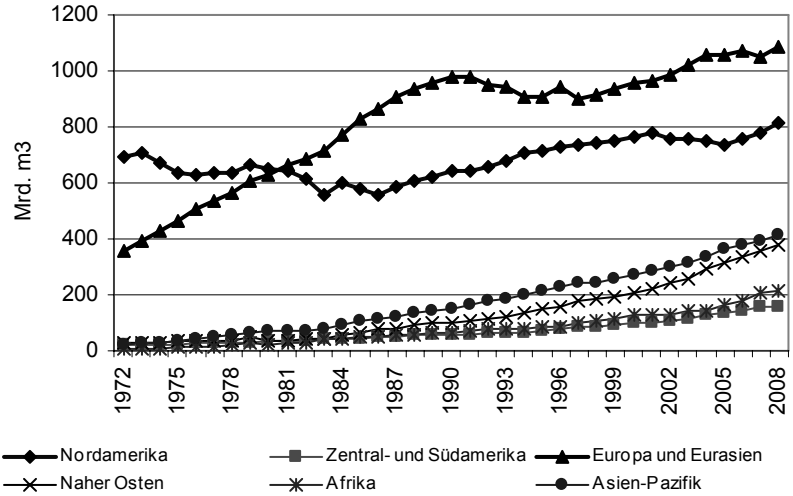
Durch die bislang nur eingeschränkte Existenz von Märkten bei Gas bleibt den Produzenten gegenwärtig nur die Möglichkeit, die ihnen geographisch am nächsten gelegenen Konsummärkte zu versorgen, so dass sie sich durch langfristige Lieferverbindungen in eine wechselseitige Abhängigkeit mit diesen begeben haben. Dies bedeutet für den amerikanischen Kontinent, dass ohne eine dynamische Investition in LNG-Kapazitäten die maßgeblichen Gasexporteure Venezuela, Kanada, Bolivien sowie Trinidad & Tobago keine Expansionsoptionen in zusätzliche Märkte entwickeln können.

Abbildung 4: Erdgasreserven nach Weltregionen 1980-2008



Quelle: eigene Darstellung; Daten: BP (2009)

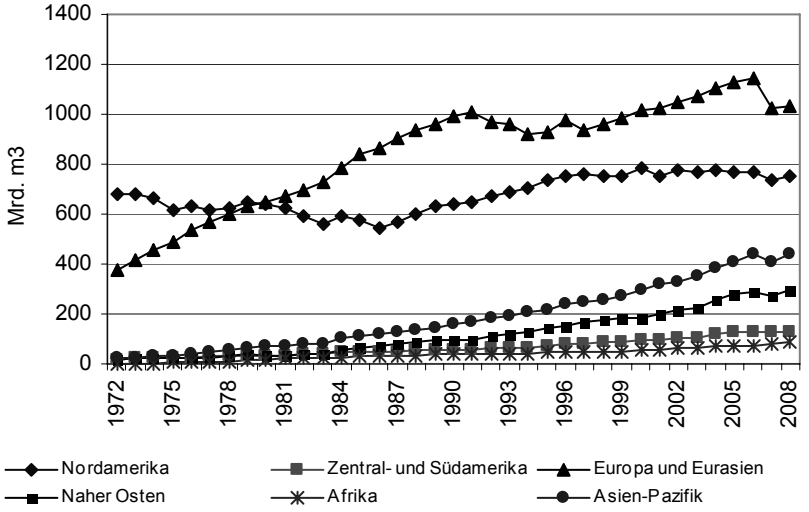
Abbildung 5: Gasproduktion nach Weltregionen 1972-2008



Quelle: eigene Darstellung; Daten: BP (2009)

Insoweit erscheinen gerade im Gas-Bereich die Chancen für eine Energieintegration in besonderem Maße viel versprechend zu sein, die von manchen Beobachtern als „virtuelle“ Integration durch LNG-Fazilitäten beschrieben wird. Beim Erdgasverbrauch zeigt sich, dass in Europa wie in Teilen Asiens die Notwendigkeit zu Importen in den kommenden Jahren wachsen wird trotz konjunktureller Rückgänge, während sich in Nordamerika eine eher stagnierende Situation des Verbrauchs andeutet .

Abbildung 6: Gasverbrauch nach Weltregionen



Quelle: eigene Darstellung; Daten: BP (2009)

Gewendet auf die oben genannten Integrationsszenarios ist wie im Fall des Erdöls für Mexiko von einer relativen Minderung der Erdgasproduktion auszugehen, während Bolivien und Venezuela ihre Fördermengen entweder halten oder erhöhen könnten. Im nordamerikanischen Verbund zwischen Kanada und den USA zeichnet sich eine weiterhin dynamische Entwicklung der Kooperation aus, da die Perspektiven einer Nutzung arktischer Gaslager für die schon bestehende Zusammenarbeit einen zusätzlichen Impuls setzen dürfte. Die Möglichkeiten der Erdgasproduktion im Szenarium hoher Integration werden sich im Falle Mexikos und Venezuelas moderat und für Brasilien sehr dynamisch erweitern, während sie sich im Szenarium niedriger Integration wie im Falle Boliviens und Argentiniens auf dem bestehenden Niveau

halten werden. Peru und Kolumbien werden wegen ihrer beschränkten Produktionsvolumina das Gesamtbild nicht verändern.

Biomasse als neue Energieoption

Die Debatte des Jahres 2008 über das Bioethanol hat das Panorama der Entwicklung des Energiesektors auf dem amerikanischen Kontinent verändert: Auf der einen Seite wurde die Möglichkeit des Ersatzes von Erdöl durch Bioethanol sichtbar, auf der anderen Seite begann eine erbitterte Auseinandersetzung über die Verwendung des Bioethanols zum Nachteil der Nahrungsmittel-Sicherheit. Hier wird insbesondere die Frage der Flächenkonkurrenz der Bioenergiegewinnung zur Nahrungsmittelproduktion thematisiert. Neben den USA, die mit 18 Mrd. Liter Bioethanol im Jahr 2006 knapp vor Brasilien auf der Liste der weltweit führenden Produzenten stehen, versuchen nun auch andere Länder auf dem amerikanischen Kontinent sich verstärkt in diesem Bereich zu engagieren. Demgegenüber ist die Dynamik im Bereich Biodiesel sehr viel weniger ausgeprägt (Mildner/Zilla 2007). Als Energieressource ist Bioethanolerzeugung vor allem aufgrund ihrer klimapolitischen Vorteile interessant, und weil sie in dezentralisierter Form auf dem ganzen Kontinent genutzt werden kann. Dies ist ein Wettbewerbsvorteil auf internationaler Ebene, den sich vor allem Brasilien in den vergangenen Jahren zu Nutzen gemacht hat. Brasiliens Vorreiterrolle wurde allerdings immer begleitet von regelmäßiger – wenn auch umstrittener – Kritik an den möglichen Auswirkungen auf die Umwelt, was die erhoffte Expansion bremste.

Das stetige Wachstum der Zuckerrohrproduktion in Brasilien hat dieses Land zu einem Hauptakteur im Bereich der Biotreibstoffe gemacht. Es sind vor allem Länder wie Mexiko, einige zentralamerikanische Länder, Kolumbien und Peru, die sich in den kommenden Jahren zu Zuckerrohrproduzenten von einiger Bedeutung neben Brasilien und den USA (Bioethanolerzeugung aus Mais) entwickeln könnten. Ein Vergleich der Bioethanol-Produktion der letzten Jahre lässt deutlich erkennen, dass es in absehbarer Zeit für andere Nationen nicht möglich sein wird, die von diesen beiden Ländern erreichte Gewichtsklasse zu erreichen. Dennoch ist vorherzusehen, dass zwar im Cono Sur und in den Andenstaaten der Verbrauch von Biokraftstoffen zunehmen wird, aber die karibischen Staaten, gefolgt von Mexiko, könnten in den nächsten 10 Jahren die höchsten Wachstumsraten innerhalb eines Szenariums hoher Integration erreichen. Hier wird deutlich, dass die Verbrauchsmuster von Biokraftstoffen in denjenigen Ländern höher ansteigen werden, die bislang ein sehr zurückhaltendes Wachstum aufwiesen.

Bedenkenswert in diesem Zusammenhang ist, dass auf technologischem Gebiet die Biokraftstoffproduktion nur relativ niedriger Investitionen der betreffenden Gesellschaften bedarf und zudem auch keine großen Anforderungen an die technologische Qualifikation für die Produktion stellt. Inso-

fern werden für diesen Bereich aus der technologischen Dimension keine Impulse für Energieintegration zu erwarten sein.

Erneuerbare Energie

Die Hauptressource für die Energieentwicklung mit begrenzten Kosten und überschaubaren technologischen Herausforderungen stellt die Wasserenergie dar. Nimmt man diese Ressource als Grundlage, belegen Kanada, das seinen Elektrizitätsbedarf zu 59% aus der Wasserkraft deckt, und Brasilien mit seinem immensen hydroelektrischen Potential die ersten Plätze, gefolgt von Kolumbien und Peru. Die Vernetzung der Stromversorgung zwischen den USA und Kanada hat eine Dichte erreicht, die auf dem amerikanischen Kontinent keinen Vergleich findet, wobei beide Länder – abhängig von den geographischen Bedingungen – wechselseitig als Lieferanten und Konsumenten mit deutlichem Überschuss auf kanadischer Seite auftreten. Dennoch gilt es zu bedenken, dass gerade beim Einsatz von Wasserkraft Umweltkosten entstehen, die oftmals bei der Bewertung dieser Ressourcen nicht beachtet werden.

Darüberhinaus sind auf dem Kontinent wachsende Fortschritte beim Einsatz von Geothermie und der Windkraft zu beobachten. Es ist vorhersehbar, dass diese Ressourcen in den nächsten Jahren eine Zuwachs erfahren werden, mit dem Vorteil eines relativen niedrigen technologischen Aufwands in beiden Fällen und beschränkten Kapitalbedarfs. Außerdem eignen sich beide für die Nutzung in dezentralisierter Form, so dass keine umfangreichen Leitungswege notwendig sind.

Wie bereits erwähnt, gibt es Fortschritt in der Nutzung von Biokraftstoffen in verschiedenen Ländern wie Brasilien, Kolumbien, Costa Rica und Paraguay, der sich in eine expandierende Technologie für die Region ausweiten könnte. Die politischen Entscheidungen, die zu einer energiepolitischen Richtungsänderung in den USA und einigen Ländern Südamerikas wie etwa Chile geführt haben, streben den Einsatz erneuerbarer Energien für das Jahr 2010 mit 10% des nationalen Energiemix an. Dies muss als ein sehr ehrgeiziges Ziel für die Region betrachtet werden, trotz ihrer optimalen Verfügbarkeiten der unterschiedlichsten Quellen erneuerbarer Energie. Zudem könnten Projekte im Rahmen des CDM (Clean Development Mechanism), der Teil des Kyoto Vertrages ist, vorangebracht werden. In diesem Bereich sollten Nord- und Südamerika ihre Kooperationsformate vertiefen und gleichzeitig notwendige Beiträge zur Bekämpfung des Klimawandels weltweit leisten.

Insbesondere Lateinamerika leidet seit Jahrzehnten unter Engpässen in der Elektrizitätsversorgung, die nicht nur durch marode Netze begründet sind, sondern sich aus den geographischen Bedingungen, das heißt aus besonderen Schwierigkeiten des Reliefs sowie der Größe der einzelnen Territorien ergeben. Aus diesem Grund war der Ausbau der Stromnetze sehr