

## **SWP-Studie**

Stiftung Wissenschaft und Politik  
Deutsches Institut für Internationale  
Politik und Sicherheit

*Stormy-Annika Mildner (Hg.)*

# **Konfliktrisiko Rohstoffe?**

Herausforderungen und Chancen im  
Umgang mit knappen Ressourcen

S 5  
Februar 2011  
Berlin

**Alle Rechte vorbehalten.**

Abdruck oder vergleichbare  
Verwendung von Arbeiten  
der Stiftung Wissenschaft  
und Politik ist auch in  
Auszügen nur mit vorheriger  
schriftlicher Genehmigung  
der SWP gestattet.

SWP-Studien unterliegen  
einem Begutachtungsverfah-  
ren durch Fachkolleginnen  
und -kollegen und durch die  
Institutsleitung (*peer review*).  
Sie geben ausschließlich die  
persönliche Auffassung der  
Autoren und Autorinnen  
wieder.

© Stiftung Wissenschaft und  
Politik, 2011

**SWP**

Stiftung Wissenschaft und  
Politik  
Deutsches Institut für  
Internationale Politik und  
Sicherheit

Ludwigkirchplatz 3-4  
10719 Berlin  
Telefon +49 30 880 07-0  
Fax +49 30 880 07-100  
[www.swp-berlin.org](http://www.swp-berlin.org)  
[swp@swp-berlin.org](mailto:swp@swp-berlin.org)

ISSN 1611-6372

# Inhalt

## 5 Problemstellung und Empfehlungen

### 9 Einleitung: Konkurrenz + Knappheit = Konflikt?

*Stormy-Annika Mildner / Solveig Richter / Gitta Lauster*

#### **Konkurrenz ums »Blaue Gold«**

#### **Die Ressource Wasser zwischen Konflikt und Kooperation**

### 21 Einleitung: Wasser als Ressource und Konfliktgegenstand

*Marianne Beisheim*

### 34 Amudarja und Syrdarja: Konfrontation statt Kooperation

*Andrea Schmitz*

### 44 Der Nil: Kooperation, aber keine Konfliktlösung?

*Tobias von Lossow / Stephan Roll*

### 55 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

*Marianne Beisheim / Tobias von Lossow / Stephan Roll / Andrea Schmitz*

#### **Landhunger und Fischsterben**

#### **Konkurrenz um Nahrungsmittel**

### 61 Einleitung: Grundeigenschaften der Ressourcen

*Martin Kurray / Bettina Rudloff / Carsten Schymik / Kai Striebinger*

### 67 »Land grab« als Versorgungsstrategie mit Risikopotential

*Bettina Rudloff / Martin Kurray*

### 77 Illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei

*Carsten Schymik / Kai Striebinger*

### 88 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

*Martin Kurray / Bettina Rudloff / Carsten Schymik / Kai Striebinger*

#### **Markt und Meinungen**

#### **Energetische Ressourcen – Erdöl und Biokraftstoffe**

### 93 Einleitung: Die Ressourcen im Überblick

*Sybille Acosta / Jörn Richert / Claudia Zilla*

### 101 Herausforderung Ölpreisvolatilität –

Ein Auslöser für mehr Kooperation im globalen Ölhandel?

*Jörn Richert*

### 114 Handels- und Wertekonflikte um Biokraftstoffe

*Sybille Acosta / Claudia Zilla*

### 126 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

*Sybille Acosta / Jörn Richert / Claudia Zilla*

## **Wettlauf um Metalle**

### **Eisenerz und Seltene Erden**

- 133 Einleitung: Immer teurer, immer knapper  
*Stormy-Annika Mildner / Gitta Lauster*
- 150 Eisenerz – Begehrt und teuer wie nie zuvor  
*Florian Wassenberg*
- 159 Seltene Erden – Die Vitamine der Industrie  
*Hanns Günther Hilpert / Antje Elisabeth Kröger*
- 168 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen  
*Hanns Günther Hilpert / Gitta Lauster / Stormy-Annika Mildner / Florian Wassenberg*

### **Querschnittsthemen**

- 173 Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf Ressourcen  
*Susanne Dröge*
- 184 Wachsende Weltbevölkerung, mehr Ressourcenkonflikte?  
*Steffen Angenendt*
- 193 Globale Knappheit – Lokaler Reichtum  
Innerstaatliche Ressourcenkonflikte  
*Stormy-Annika Mildner / Gitta Lauster / Wiebke Wodni*
- 203 Wessen Rohstoffe?  
Das Beispiel der indigenen Bevölkerungsgruppen  
*Antje Neumann / Lydia Maria Schöppner*

### **Anhang**

- 217 Glossar
- 224 Abkürzungen
- 227 Die Autorinnen und Autoren

## **Konfliktrisiko Rohstoffe?**

### **Herausforderungen und Chancen im Umgang mit knappen Ressourcen**

Die Lage auf den Rohstoffmärkten war in den vergangenen Jahren turbulent. Neue Marktteilnehmer aus den aufstrebenden Schwellen- und Entwicklungsländern, allen voran China, sorgten für eine rapide ansteigende Nachfrage und trieben die Preise in die Höhe. Das Angebot konnte kaum mit der Nachfrage mithalten, und dies nicht nur aufgrund fehlender Kapazitäten in den Förderländern. Bei zahlreichen Ressourcen hatte man darüber hinaus Nachfrage-Impulse nicht rechtzeitig erkannt, die auf technische Innovationen in den Wachstumssektoren Telekommunikation und Umwelttechnologien zurückgingen. Dadurch waren Fehleinschätzungen über Bedarfssituationen entstanden. Mit der Finanzkrise brach dieser Trend 2008/2009 zwar temporär ab. Doch als sich die Weltwirtschaft 2010 erholte, zogen auch die Rohstoffpreise wieder kräftig an; bislang ist eine Entspannung an den Märkten nicht in Sicht.

Ausgangslage

Steigende und teils hochvolatile Preise, zunehmende Marktkonzentrationen und staatliche Interventionen auf den Rohstoffmärkten schüren die Angst vor künftigen Versorgungsengpässen, zumal erwartet wird, dass diese zu internationalen Spannungen und gewaltsamen Auseinandersetzungen führen könnten. Zahlreiche Vorkommnisse der jüngeren Vergangenheit scheinen diese Befürchtungen zu bestätigen – etwa der Gasstreit zwischen Russland, der Ukraine und der EU, die Hungerrevolten in Haiti, Tunesien und Algerien oder auch der Handelskonflikt zwischen Europa, den USA und China um Exportbeschränkungen, die Peking etwa auf viele Metalle verhängt hat. Die Medien warnen daher vor Ressourcenkriegen, und zahlreiche Regierungen arbeiten an neuen Rohstoffstrategien.

Die Allokation von Ressourcen gilt als eines der größten Sicherheitsrisiken des 21. Jahrhunderts. Das High Level Panel on Threats, Challenges and Change, das 2003 vom damaligen UN-Generalsekretär Kofi Annan einberufen wurde, betonte in einem Bericht von 2004, dass Engpässe bei natürlichen Ressourcen zu Unruhen und Bürgerkriegen beitragen könnten. Eine vom UN-Umweltprogramm (UNEP) gegründete Expertengruppe zu Umwelt, Konflikt und Friedensaufbau stellte 2009 fest, dass es ein »signifikantes Potential für die Verschärfung von Konflikten um natürliche Ressourcen in den nächsten Jahren« gebe. Und die Europäische Sicherheitsstrategie der EU bewertete bereits 2003 den »Wettstreit um Naturressourcen« als eine globale Herausforderung.

Die zunehmende Knappheit vieler Rohstoffe birgt tatsächlich Risiken und Konfliktpotentiale. Grundsätzlich kann der Wettbewerb um knappe Ressourcen dann schnell eskalieren, wenn die Parteien entschlossen sind, die Konkurrenzsituation für sich zu entscheiden, und nicht davor zurückschrecken, mit ökonomischen bzw. politischen Zwangsmaßnahmen oder

Gewalt zu drohen oder diese anzuwenden. Konkurrenz um Ressourcen kann zur weiteren Destabilisierung von ohnehin schon politisch fragilen Ländern und Regionen beitragen oder Spannungen in eigentlich kooperativen zwischenstaatlichen Beziehungen auslösen. Konfliktrisiken finden sich also auf verschiedenen Ebenen; es gibt sie in den Produzenten- und den Verbrauchsländern ebenso wie im Verhältnis zwischen ihnen.

Das Konfliktbarometer des Heidelberger Instituts für Internationale Konfliktforschung (HIK) stellte für das Jahr 2009 fest, dass Ressourcen nach System/Ideologie der zweithäufigste Konfliktgegenstand (22 Prozent aller Konflikte) waren. Dies markiert einen deutlichen Anstieg gegenüber dem Jahr 2000, als Ressourcen hinter Autonomie, nationaler Macht und Territorium nur der viertwichtigste Konfliktgegenstand waren (15 Prozent). Ressourcen haben nachweislich an Bedeutung für das Konfliktgeschehen in der Welt gewonnen. Doch nicht in jedem Fall ist empirisch nachzuweisen, dass Konkurrenz direkt in einen Konflikt mündet.

Die beiden zentralen Fragen dieser Studie lauten daher: 1. Führt eine zunehmende Ressourcenknappheit tatsächlich zu Konflikten bzw. trägt sie zur Verschärfung bestehender Konflikte bei? Und wenn ja, unter welchen Umständen ist dies so? 2. Wie können potentielle und akute Konflikte um knappe Ressourcen eingehegt und reguliert werden?

- Ergebnisse Folgende Ergebnisse wurden zur Beantwortung der ersten Frage erarbeitet:
- ▶ *Verteilung und Zugang:* Nicht die absolute Knappheit, gemessen am physischen Vorkommen eines Rohstoffs, birgt Konfliktpotentiale. Entscheidend sind vielmehr eine ungleiche Verteilung und ein ungleicher Zugang. Bei vielen Rohstoffen ist sowohl die geographische als auch die unternehmerische Konzentration hoch. Zudem finden sich Lagerstätten oftmals in politisch instabilen Ländern. Dies vergrößert das Konfliktpotential.
  - ▶ *Dependenzen und Interdependenzen:* Länder sind in unterschiedlichem Maße verwundbar gegenüber Versorgungsengpässen und Preisschwankungen. Wie hoch die Vulnerabilität ist, hängt vor allem von der jeweiligen Export- bzw. Importabhängigkeit (etwa im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt) sowie der Bedarfssituation ab. Interdependenzen zwischen Ländern können Anreize zur Kooperation bieten, während sich einseitige Abhängigkeiten häufig konfliktverschärfend auszuwirken drohen.
  - ▶ *Konfliktursachen:* Konflikte um Ressourcen entstehen nur selten aus der reinen Verteilungskonkurrenz heraus – und wenn doch, so zeichnen sie sich durch einen geringeren Eskalationsgrad aus als etwa klassische Konflikte um Territorien. Das Eskalationsrisiko steigt jedoch, wenn Ressourcenkonkurrenz mit anderen Konfliktgegenständen verknüpft wird. Weitere Faktoren sind beispielsweise die innerstaatliche Machtverteilung zwischen Regierungseliten und gesellschaftlichen Gruppen, der Kampf um regionale Vorherrschaft oder ideologische Streitigkeiten.
  - ▶ *Wahrnehmung und »Versicherheitlichung«:* Ob Konkurrenz um einen Rohstoff zum Konflikt führt, hängt nicht nur von objektiven Problemen bei Zugang und Verteilung ab. Wichtig ist auch, wie die Situation medial

und politisch dargestellt wird und wie die jeweiligen Akteure sie subjektiv wahrnehmen. Eine aufgeheizte Rhetorik und »Panikmache« können die Bedrohungsperzeption verstärken.

- ▶ *Problemlösungskapazitäten*: Ob aus Konkurrenz tatsächlich ein latenter oder manifester Konflikt entsteht, hängt schließlich auch von den Problemlösungskapazitäten (und dem entsprechenden Willen) der beteiligten Akteure ab.
- ▶ *Ressourcenmanagement und -governance*: Es gibt zahlreiche Instrumente, mit denen sich Konfliktrisiken reduzieren und bestehende Konflikte einhegen lassen. Neben dem nationalen Ressourcenmanagement zählen dazu internationale Regelwerke und Streitschlichtungsverfahren. Einige dieser Instrumente haben sich bereits bewährt, andere sind noch in der Aufbau- und Entwicklungsphase.

Folgende Empfehlungen wurden zur Beantwortung der zweiten zentralen Frage dieser Studie erarbeitet: Empfehlungen

- ▶ *Entpolemisierung*: Sollen zwischenstaatliche Ressourcenkonflikte vermieden oder eingehegt werden, so ist es wichtig, den Diskurs zu entpolemisieren. Kampfansagen und eine aggressive Rhetorik sind ebenso schädlich für einen nachhaltigen, konfliktfreien Umgang mit Ressourcen wie politisches Handeln auf der Basis unzureichender Informationen. In vielen Rohstoffmärkten fehlt es jedoch an Transparenz, weil die Datenlage ausgesprochen schlecht ist. Es war daher ein Schritt in die richtige Richtung, dass im Oktober 2010 die Deutsche Rohstoffagentur gegründet wurde, die ein Rohstoff-Informationssystem aufbauen soll. Zudem bedarf es einer systematischen, ressourcenspezifischen Risikoanalyse. Denkbar wäre die Einführung eines Frühwarnsystems. Dabei darf der Blick aber nicht allein auf ökonomische Risiken gerichtet sein; auch politische, soziale und ökologische Faktoren sollten einbezogen werden.
- ▶ *Umfassende Rohstoffstrategie*: Evident ist, dass rein politikfeldspezifische Ansätze zum Scheitern verurteilt sind. Vielmehr bedarf es eines integrierten Ansatzes für eine Rohstoffstrategie, die Wirtschafts- und Entwicklungspolitik, Außen- und Sicherheitspolitik, Umwelt- und Technologiepolitik miteinander verbindet, also ressortübergreifend wirkt. In der EU gibt es seit Ende 2005 eine offizielle Ressourcenstrategie, die solche Ziele verfolgt; in Deutschland seit 2006. Im Herbst 2010 hat die Bundesregierung eine neue Rohstoffstrategie für Metalle formuliert, die eine gute Basis für eine umfassendere Ressourcenpolitik bietet.
- ▶ *Ressourcenmanagement*: Ein wichtiger Eckpfeiler der deutschen Rohstoffstrategie ist das Ressourcenmanagement. Dazu gehören alle (staatlichen wie unternehmerischen) Maßnahmen im Bereich von Analyse, Überwachung, Entwicklung und Implementierung, die darauf zielen, den Bestand einer Ressource innerhalb wünschenswerter Grenzen zu halten. Beispielhaft zu nennen sind hier die Verbesserung der Material- und Ressourceneffizienz, eine Steigerung des Recyclinganteils, die Entwicklung von Substituten, eine stärkere Nutzung heimischer Lagerstätten

und die Rückwärtsintegration (etwa durch Übernahme von Zulieferfirmen und Beteiligungen im Rohstoffbereich). Wichtig ist allerdings, dass Rohstoffpolitik nicht allein binnenorientiert sein darf. Sie sollte vielmehr durch eine internationale Komponente ergänzt werden. Dabei ist stets zu berücksichtigen, wie sich die eigenen Strategien sowohl auf Produzenten- als auch auf andere Verbrauchsländer auswirken und welche Konfliktrisiken sich jeweils ergeben können.

- ▶ *Ressourcengovernance*: Der zweite Eckpfeiler einer erfolgversprechenden Rohstoffstrategie ist Ressourcengovernance. Hierzu gehört beispielsweise der Aufbau regionaler und internationaler Institutionen, die für mehr Transparenz sorgen, die aber auch helfen, den Zugang zu Ressourcen und deren Verteilung zu regulieren oder auch die negativen ökologischen und sozialen Effekte der Rohstoff-Förderung einzudämmen. Nicht für alle Konfliktszenarien eignen sich dabei globale Ansätze. Regional begrenzte Konfliktrisiken sind prinzipiell regional zu managen. Die deutsche und europäische Politik sollte deshalb daran festhalten, national und regional ausgerichtete Governance-Projekte zu unterstützen. Sie kann so die Rahmenbedingungen fördern, die den Prozess der Verhandlungen zwischen den betroffenen Staaten über einen gerechten Ressourcenzugang erleichtern. Internationale Konfliktrisiken hingegen lassen sich nur auf internationaler Ebene erfolgversprechend angehen. Will man der Herausforderung einer ressourcenspezifischen, gleichwohl politikfeldübergreifenden internationalen Rohstoffpolitik gerecht werden, gilt es vor allem, bestehende formelle wie informelle Institutionen und deren Instrumente zu erweitern – dies betrifft etwa das Internationale Energieforum (IEF) oder auch das International Panel on the Sustainable Use of Natural Resources der Vereinten Nationen.
- ▶ *Konfliktregulierung*: Eskaliert trotz Ressourcenmanagement und -governance die Konkurrenz um knappe Ressourcen zu einem Konflikt, wird die dritte Säule einer umfassenden Rohstoffstrategie relevant, die Konfliktregulierung. Darunter können letztlich alle Maßnahmen subsumiert werden, die entweder präventiv verhindern, dass ein latenter Konflikt offen ausbricht, oder die versuchen, bestehende Konflikte (auch Krisen und Kriege) einzuhegen und zu de-eskalieren. Konflikte über Exportrestriktionen im Handel mit Metallen oder auch über ausländische Direktinvestitionen in Landfläche (umgangssprachlich als *land grab* bezeichnet) zeigen, dass bestehende Institutionen wie die Welthandelsorganisation nicht ausreichend gerüstet sind, um das wachsende Konfliktpotential einzudämmen. Auch hier gilt es also, bestehende Institutionen anzupassen – nicht zuletzt, um Sicherheiten zu schaffen angesichts der starken Importabhängigkeit Deutschlands und der EU bei vielen Rohstoffen. Die umfassendste und nachhaltigste Konfliktprävention geschieht gleichwohl durch eine langfristige Transformation wirtschaftlicher und politischer Strukturen.

*Stormy-Annika Mildner / Solveig Richter / Gitta Lauster*



## Einleitung: Konkurrenz + Knappheit = Konflikt?

Stormy-Annika Mildner / Solveig Richter / Gitta Lauster

»Hungerrevolten«<sup>1</sup>, »Ölpreis-Explosionen«<sup>2</sup>, »Der Neue Kalte Krieg. Kampf um die Rohstoffe«<sup>3</sup> – Schlagzeilen wie diese legen die Befürchtung nahe, dass wir uns unmittelbar vor einer durch Rohstoffknappheit ausgelösten globalen Sicherheitskrise befinden. Die Angst vor Versorgungslücken hat ihren Ursprung in den turbulenten Markt- und Preisentwicklungen der letzten Jahre. Nachdem die Preise für viele Rohstoffe im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 vorübergehend eingebrochen waren, sind sie mit der wirtschaftlichen Erholung wieder sprunghaft angestiegen. Wurde im Januar 2009 ein Barrel Öl mit 50 US-Dollar veranschlagt, liegt der Preis mittlerweile wieder bei rund 100 Dollar (Stand: Februar 2011).<sup>4</sup> Noch dramatischer ist die Entwicklung bei Industriemetallen: Eine Tonne Kupfer kostete vor zwei Jahren noch etwa 3000 Dollar; inzwischen erwarten die Analysten von Barclays Capital, dass der Kupferpreis 2011 im Durchschnitt bei 9950 Dollar pro Tonne liegen könnte.<sup>5</sup> Bei Getreide kam es zu einem neuen Rekordwert: Der Preisindex für die wichtigsten Grundnahrungsmittel (wie Weizen und Reis) der Welternährungsorganisation FAO erreichte im Dezember 2010 den höchsten Stand seit seiner Einführung zu Beginn der neunziger Jahre.<sup>6</sup> Angeheizt wurde diese Entwicklung 2010/2011 von den Dürren in Russland und Argentinien sowie den Überschwemmungen in Pakistan und Australien. Exportrestriktionen wie die Russlands auf Getreide oder auch Chinas Drohung, den Export Seltener Erden einzuschränken, schüren die Angst und damit auch die Spekulation an den Rohstoffmärkten. Jüngst warnte der Weltenergieericht vor einem steigenden Grad der Verwundbarkeit Deutschlands bei der Energieversorgung.<sup>7</sup> Laut EU-Kommission sind zahlreiche Metalle als kritisch einzustu-

Turbulente  
Preisentwicklung

1 »Hohe Lebensmittelpreise. Hungerrevolte auf Haiti«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (Onlineausgabe), 9.4.2008, aufrufbar unter <[www.faz.net](http://www.faz.net)>.

2 »Ölpreis-Explosion. Gaskunden drohen Zusatzkosten von Tausenden Euro«, in: *Spiegel Online*, 7.7.2008, <[www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,563907,00.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,563907,00.html)> (Zugriff am 17.1.2011).

3 Erich Follath/Alexander Jung (Hg.), *Der neue Kalte Krieg. Kampf um die Rohstoffe*, München 2006.

4 Oil Price Net, <[www.oil-price.net](http://www.oil-price.net)> (Zugriff am 14.1.2011).

5 Björn Junker, »Kupferpreis von mehr als 10 000 USD pro Tonne«, in: *Goldinvest.de*, 10.12.2010, <[www.goldinvest.de/index.php/barclays-capital-erwartet-fuer-2011-kupferpreis-von-mehr-als-10000-usd-pro-tonne-19203](http://www.goldinvest.de/index.php/barclays-capital-erwartet-fuer-2011-kupferpreis-von-mehr-als-10000-usd-pro-tonne-19203)> (Zugriff am 17.1.2011).

6 FAO, *Global Food Price Monitor*, 14.1.2010, <[www.fao.org/giews/english/gfpm/GFPM\\_01\\_2011.pdf](http://www.fao.org/giews/english/gfpm/GFPM_01_2011.pdf)>; FAO, *FAO Initiative on Soaring Food Prices*, <[www.fao.org/isfp/about/en/](http://www.fao.org/isfp/about/en/)> (Zugriff am 13.1.2011).

7 Hans Georg Buttermann/Florian Freund, *Sicherheit unserer Energieversorgung – Indikatoren zur Messung von Verletzbarkeit und Risiken*, Studie im Auftrag des Weltenergieerichts Deutschland, Berlin 2010.

fen, was ihre Verfügbarkeit für die europäische Industrie angeht.<sup>8</sup> Zudem warnt die FAO auch für das Jahr 2011 vor neuen Preisschocks auf den Agrarmärkten und Versorgungsengpässen.<sup>9</sup> Im Jahr 2010 ging die Zahl der weltweit hungernden Menschen zwar leicht zurück, doch die wieder anziehenden Nahrungsmittelpreise gelten nach wie vor als Problem.

Sicherheitsrisiko  
Rohstoffe?

Das Thema Rohstoffknappheit und -konkurrenz hat also weiter an Brisanz gewonnen – und nicht nur deshalb, weil stark steigende bzw. höchst volatile Rohstoffpreise die Volkswirtschaften vor große Herausforderungen stellen. Darüber hinaus können sich Veränderungen bei Nahrungsmittelpreisen oder der Trinkwasserversorgung – etwa durch den Klimawandel oder die Erschöpfung von Quellen – sehr unmittelbar auf die Lebensqualität der betroffenen Bevölkerung auswirken. Doch ganz gleich, ob es sich um essentielle natürliche Rohstoffe wie Nahrungsmittel oder Wasser handelt, um Kraftstoffe für Transport und Produktion, um Luxusgüter oder Baumaterialien: Steigende und/oder volatile Preise, eine hohe Nachfrage nach wichtigen Ressourcen und deren zunehmende Verknappung sowie die steigende Zahl staatlicher Marktinterventionen nähren regional wie global Befürchtungen, dass die Versorgung mit Rohstoffen *das* Sicherheitsrisiko des 21. Jahrhunderts werden könnte.

Warnrufe in der  
internationalen Politik

Akteure der internationalen Politik unterstreichen das durch knappe Rohstoffe entstehende Konfliktpotential, so etwa das 2003 vom damaligen UN-Generalsekretär Kofi Annan einberufene High Level Panel on Threats, Challenges and Change.<sup>10</sup> Das UN-Umweltprogramm gründete 2008 eine Expertengruppe zu Umwelt, Konflikt und Friedensaufbau; dem Gremium zufolge gibt es ein »signifikantes Potential für die Verschärfung von Konflikten um natürliche Ressourcen in den nächsten Jahren«.<sup>11</sup> Und die Sicherheitsstrategie der EU prognostizierte schon 2003, der »Wettstreit um Naturressourcen [...] dürfte für weitere Turbulenzen sorgen«.<sup>12</sup>

**8** European Commission, DG Enterprise and Competition, *Critical Raw Materials in the EU. Report of the Ad-hoc Working Group on Defining Critical Raw Materials*, Brüssel 2010, <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b_en.pdf)> (Zugriff am 17.1.2011).

**9** FAO, *Food Outlook. Global Market Analysis*, November 2010, <[www.fao.org/docrep/013/al969e/al969e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/al969e/al969e00.pdf)> (Zugriff am 17.1.2011); siehe auch Amulya Nagaraj, »FAO Warns of »Food Price Shock« in 2011«, in: *International Business Times*, 7.1.2011, <<http://africa.ibtimes.com/articles/98112/20110107/food-price-commodities.htm>> (Zugriff am 14.1.2011).

**10** United Nations General Assembly, *A More Secure World: Our Shared Responsibility. Report of the Secretary General's High-Level Panel on Threats, Challenges and Change*, 2004, <[www.un.org/secureworld](http://www.un.org/secureworld)> (Zugriff am 17.1.2011).

**11** United Nations Environmental Program, *From Conflict to Peacebuilding. The Role of Natural Resources and the Environment*, Februar 2009, <[www.unep.org/pdf/pcdmb\\_policy\\_01.pdf](http://www.unep.org/pdf/pcdmb_policy_01.pdf)> (Zugriff am 17.1.2011).

**12** Europäischer Rat, *Ein sicheres Europa in einer besseren Welt. Europäische Sicherheitsstrategie*, Dezember 2003, <[www.consilium.europa.eu/uedocs/cmsUpload/031208ESSIIDE.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cmsUpload/031208ESSIIDE.pdf)> (Zugriff am 17.1.2011).

## Knappe Ressourcen

Natürliche Ressourcen (der im deutschen Sprachraum häufig äquivalent verwendete Begriff ist »Rohstoffe«<sup>13</sup>) sind alle diejenigen Stoffe, die seitens der Natur bereitgestellt werden und grundsätzlich für menschliche Zwecke nutzbar zu machen sind. Sie umfassen energetische und nicht-energetische ebenso wie erneuerbare und erschöpfbare Ressourcen. Erschöpfbare, nichterneuerbare Ressourcen sind Materialien, die sich im Laufe der Erdgeschichte gebildet haben. Sie erneuern sich zwar in geologischen Perioden, aber nicht innerhalb menschlicher Zeithorizonte. Darunter fallen beispielsweise Gesteine, Sedimente, Salze oder fossile Brennstoffe wie Braunkohle, Steinkohle, Erdgas, Erdöl und Torf. Erschöpfbare, nichterneuerbare, aber recyclebare Ressourcen können unter Zuhilfenahme physikalischer Prozesse wiederverwendet werden (Mineralien, Metalle). Erneuerbare Ressourcen sind reproduzierbar. Unterscheiden kann man dabei zwischen solchen mit Vorratsminderung (Böden, Wälder, Grundwasser, Biokraftstoffe) und solchen ohne Vorratsminderung (direkte Sonnenenergie, Gezeiten, Wind, Geothermie).

Was sind natürliche Ressourcen?

Zentrale Indikatoren, um die Knappheit von Rohstoffen zu bestimmen, sind Bedarf/Nachfrage und die statische Reichweite. Letztere misst den Zeitraum, für den noch ausreichende Vorkommen bekannt und abbaubar sind. Die statische Reichweite wird in Jahren angegeben und stellt die Reserven in Relation zu ihrer Nutzung. Allerdings handelt es sich dabei um eine bloße Momentaufnahme. Die statische Reichweite lässt unberücksichtigt, dass es sich bei steigenden Preisen auch lohnen kann, Vorkommen geringeren Konzentrationsgrades abzubauen oder Substitute zu entwickeln. Ebenso ausgeblendet bleiben neue Möglichkeiten, die sich durch Innovation und Recycling ergeben können.

Statische Reichweite als Richtwert

Wichtiger als die statische Reichweite sind daher Bedarf und Nachfrage. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist Knappheit ohnehin kein absoluter (gemessen an der physischen Erschöpfbarkeit), sondern ein relativer – und zuweilen höchst subjektiver – Begriff. Entscheidend ist nicht allein die absolute physische Menge, in der eine Ressource vorkommt, sondern vielmehr das jeweilige Verhältnis zu Bedarf und Nachfrage. Knappheit ist daher auch nicht gleichzusetzen mit Seltenheit (die sich an der absoluten Häufigkeit des Vorkommens bemisst). Selten vorkommende Ressourcen müssen nicht unbedingt knapp sein; sie sind es dann nicht, wenn kein Bedarf an ihnen besteht.

Absolute und relative Knappheit

Hauptursache für die Preissteigerungen der vergangenen Jahre war vor allem die zunehmende Nachfrage, wobei zwischen strukturellen (langfristigen) und konjunkturellen (kurzfristigen) Nachfrage-Effekten unterschieden werden kann. Verantwortlich für den langfristigen Nachfrageschub seit der Jahrtausendwende sind in erster Linie der »China-Effekt« sowie die Veränderung der Nachfragestruktur durch das Wachstum in Branchen wie

Langfristige und kurzfristige Faktoren

<sup>13</sup> Für eine Definition von Ressourcen und Rohstoffen siehe das Glossar in dieser Studie im Anhang, S. 221 und S. 222.

der Informations- und Umwelttechnologie. Weitere langfristige Trends, die künftig zu einer Verknappung von Ressourcen führen können, sind demographische Entwicklungen – bis 2050 wird die Weltbevölkerung um ein Drittel wachsen –, Urbanisierung und der damit verbundene steigende Verbrauch von Materialien, Wasser und Energie, ein verändertes Konsum- und Mobilitätsverhalten infolge von Einkommenssteigerungen gerade in den Entwicklungsländern und nicht zuletzt der Klimawandel. Kurzfristig wird die Preisbildung durch zyklische Elemente bestimmt. Preistreiber vor der Wirtschafts- und Finanzkrise waren etwa – neben der konjunkturbedingten Nachfrage – die Verteuerung der Energierohstoffe, die dazu führte, dass Produktions- und Frachtkosten stiegen. Ein weiterer Faktor war der Einfluss von Spekulanten auf die Preisbildung.

Märkte funktionieren nicht immer optimal

Konkurrenz (Rivalität) wird auf den Märkten grundsätzlich über den marktwirtschaftlichen Konkurrenzmechanismus gelöst. Funktionieren die Märkte, bildet sich über den Marktmechanismus ein Preis, der Angebot und Nachfrage ins Gleichgewicht bringt. Unter der Bedingung eines ordnungsgemäßen rechtlichen Rahmens ist die Allokation (die Zuteilung von knappen Gütern und Faktoren zu alternativen Verwendungszwecken) über den Preismechanismus eine prinzipiell friedliche Lösung. Langfristig erfolgen Kapazitätsanpassungen. Steigen Nachfrage und Preise, wird mehr investiert und Kapazitäten werden ausgebaut. Gerade auf den Rohstoffmärkten funktioniert dieser Mechanismus jedoch häufig nur unzureichend. Wie die Fallbeispiele Öl und metallische Ressourcen zeigen, mangelt es häufig an Transparenz etwa bei Preisbildung, Zahlungen und Einkünften, weil die Datenlage schlecht ist. Hohe Preisschwankungen schaffen Planungsunsicherheiten, Investitionen bleiben aus und Kapazitäten werden nicht im notwendigen Maße erweitert. Bei vielen Rohstoffen zeigt sich zudem ein hoher (geographischer und/oder unternehmerischer) Konzentrationsgrad auf der Anbieterseite. Investitions- und Markteintrittsbarrieren, oligopolistische Strukturen und Unsicherheiten über die künftige Nachfrage stehen raschen Investitionen ebenso entgegen wie hohe Kapitalkosten, lange Investitionszeiträume (bei denen sich Renditen erst nach einigen Jahren ergeben) und Investitionsrisiken.

Verteilungsverfahren

Darüber hinaus wirken neben dem Preis zahlreiche andere Mechanismen auf die Verteilung der Ressourcen ein: 1. Hoheitliche Gewalt (Beispiel »Land grab«, vgl. den Beitrag S. 67ff), 2. staatliche Rationierung (Beispiel Wasser, vgl. das entsprechende Kapitel zum »Blauen Gold«, S. 21ff), 3. illegale Nutzung (Beispiel unregulierte oder illegale Ausbeutung von Fischgründen oder Waldbeständen, vgl. die Beiträge zu Landhunger und Fischsterben, S. 61ff) und 4. Brachialgewalt (etwa bei Coltan und Diamanten in Afrika, vgl. das Kapitel zu Metallen, S. 133ff). Die Rohstoffmärkte weisen einen hohen Grad an staatlicher Intervention auf; darunter fallen Reservehaltung durch den Staat, Steuern, Subventionen und Exportbeschränkungen sowie Zölle und Quoten. Die Motive reichen dabei von ökonomischen über soziale bis hin zu ökologischen Zielen. Häufig soll durch Intervention auf nationaler Ebene ein Marktversagen bereinigt werden. Dies gelingt jedoch nicht immer; oft sind internationale Marktverzerrungen die Folge.

Auch wenn die Märkte teilweise nicht optimal funktionieren, heißt dies nicht, dass aus Konkurrenz unweigerlich ein Konflikt entstehen muss. Dazu kommt es erst, wenn die bestehende Allokationsart von einem oder mehreren Marktteilnehmern angefochten wird, etwa weil sie aufgrund des hohen Preises sozial inakzeptabel ist.

Konkurrenz ist nicht gleich Konflikt

## Ressourcenkonflikte

Entsprechend einer Definition des Heidelberger Instituts für Internationale Konfliktforschung (HIK) sind Konflikte »Interessengegensätze (Positionsdifferenzen) um nationale Werte (zum Beispiel Territorium, Sezession, Dekolonisation, Autonomie, System/Ideologie, nationale Macht, regionale Vorherrschaft, internationale Macht, Ressourcen) von einiger Dauer und Reichweite zwischen mindestens zwei Parteien (organisierte Gruppen, Staaten, Staatengruppen, Staatenorganisationen), die entschlossen sind, sie [die Interessengegensätze] zu ihren Gunsten zu entscheiden«. <sup>14</sup> Ressourcenkonflikte im engeren Sinne entstehen, wenn friedliche Allokationsmechanismen zur Regulierung der Konkurrenz um knappe Ressourcen versagt haben und die Konfliktparteien danach streben, die Konkurrenz für sich zu entscheiden. Dies kann zunächst nur rhetorisch geschehen (latenter Konflikt), aber auch unter Androhung (manifesten Konflikt) oder Einsatz von Gewalt erfolgen (Krisen und Kriege). <sup>15</sup> Beispielsweise stehen die Anrainerstaaten der zentralasiatischen Flüsse Amudarja und Syrdarja (vgl. den Beitrag S. 34ff) in einem Nutzungs- und Verteilungsstreit, bei dem es nicht nur wiederholt zu verbalen Drohgebärden kam (manifesten Konflikt), sondern auch zu ökonomischen Zwangsmaßnahmen, etwa indem Energielieferungen zurückgehalten wurden. Die Konkurrenz um den Zugang zu Fischgründen und um deren Nutzung (vgl. das Kapitel zu Landhungern und Fischsterben, S. 61ff) führte in der Vergangenheit bereits zu gewaltsamen Konflikten. Gleichwohl wurde etwa in den »Kabeljaukriegen« ab 1952 zwischen Island, Großbritannien und Deutschland nur vorübergehend Gewalt eingesetzt, nicht aber systematisch und kontinuierlich (manifesten Konflikt bis Krise).

Entstehung von Ressourcenkonflikten

Der Begriff Ressourcenkonflikt wird in Politik und Wissenschaft häufig auch synonym für eine andere Konfliktkonstellation verwendet: Dabei ist nicht der Rohstoff an sich Konfliktgegenstand; vielmehr dienen die mit ihm erzielten Einkommen der Finanzierung von Konflikten und Krisen, denen andere Motive zugrunde liegen, etwa Autonomie- und Sezessionsbestrebungen. In diesen Fällen sollte man nach Ansicht der Autoren dieser Sammelstudie eher von *Konfliktressourcen* sprechen. Wie sich die Konflikt-dynamik in beiden Konstellationen unterscheidet, lässt sich gut am Beispiel metallischer Ressourcen (vgl. das entsprechende Kapitel, S. 133ff) ver-

Konfliktressourcen

<sup>14</sup> Vgl. Heidelberger Institut für Internationale Konfliktforschung (HIK), »Methodik ab 2003«, <[http://hiik.de/de/methodik/methodik\\_ab\\_2003.html](http://hiik.de/de/methodik/methodik_ab_2003.html)> (Zugriff am 17.1.2011).

<sup>15</sup> Jörn Richert/Solveig Richter, »Kooperation und Eskalation? Warum Rohstoffknappheit nicht zwangsläufig zu Konflikten führt«, in: *Internationale Politik*, 64 (November/Dezember 2009) 11–12, S. 10–16.

deutlichen. Eine typische Instrumentalisierung von Ressourcen erfolgte durch Rebellengruppen beim Coltanabbau in der Demokratischen Republik Kongo oder mit den sogenannten Blutdiamanten in Sierra Leone. Beim Handel mit Seltenen Erden hingegen besteht das Risiko eines Ressourcenkonflikts im engeren Sinne – zwischen dem Angebots-Monopolisten China und Nachfragern wie der EU oder den USA.

Verschiedene  
Konfliktebenen

Risiken und Konfliktpotentiale im Zusammenhang mit Ressourcen finden sich auf verschiedenen Ebenen – in den Produzenten- und den Verbraucherländern, aber auch im Verhältnis zwischen ihnen. Konkurrenz um Ressourcen kann innerstaatlich dazu beitragen, dass politisch ohnehin schon fragile Länder weiter destabilisiert werden, oder ein Grund sein für Spannungen in eigentlich kooperativen zwischenstaatlichen Beziehungen.

Innerstaatliche Konflikte

Auf innerstaatlicher Ebene lassen sich zwei Konflikttypen beobachten: 1. durch Knappheit von Ressourcen verursachte Konflikte und 2. durch Ressourcenreichtum induzierte Konflikte. Bei Konflikten um knappe Ressourcen auf lokaler Ebene geht es meist um die Versorgung der jeweils ansässigen Bevölkerungsgruppen (vgl. den Beitrag zu indigenen Völkern, S. 203ff). Unruhen entstehen etwa dann, wenn sich bestimmte Bevölkerungsgruppen bei der Verteilung der Ressourcen und der Ressourceneinkünfte benachteiligt fühlen. Man spricht hier von Konflikten, die durch »grievance« (engl. Missstände) ausgelöst werden. Oftmals geht es dabei um »common-pool resources«, also Allgemeingüter-Ressourcen, die vielen Bevölkerungsgruppen zugänglich sind, diesen meist als Lebensgrundlage dienen und deren Zugehörigkeit nicht eindeutig zu klären ist, wie im Falle der erneuerbaren Ressourcen Land, Wald und Wasser.

»Greed« vs. »grievance«

Neben Ressourcenknappheit kann auch Ressourcenreichtum zu Konflikten führen (Stichwort: Ressourcenfluch), wie der Beitrag zu innerstaatlichen Ressourcenkonflikten in dieser Studie zeigt. Ressourcenvorkommen und -einnahmen wecken Begehrlichkeiten bei staatlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren, die versuchen, ihren Anteil an den ökonomischen Renten zu erhöhen (»rent-seeking«<sup>16</sup>). Häufig ist in diesem Kontext von durch »greed« (engl. Habgier) motivierten Konflikten die Rede. Besonders anfällig dafür sind Staaten mit schwachen Institutionen und schlechter Regierungsführung. Auch negative externe Effekte der Ressourcenförderung können Konflikte nach sich ziehen.

Zwischenstaatliche  
Konflikte

Laut Konfliktbarometer des HIIK überwogen 2009 die innerstaatlichen Ressourcenkonflikte; es kann jedoch auch in zwischenstaatlichen Beziehungen zu Konflikten um Ressourcen kommen. Gründe hierfür können beispielsweise staatliche Interventionen auf den Rohstoffmärkten sein, etwa wenn das internationale Angebot durch Exportrestriktionen künstlich verknappt wird. Konflikte können auch entstehen, wenn versucht wird, den Zugang zu Ressourcen im Ausland durch Direktinvestitionen zu sichern. Neben diesen Marktzugangskonflikten ist eine Reihe ordnungspolitischer Streitigkeiten zu beobachten, ausgelöst etwa durch unter-

<sup>16</sup> Rent-seeking bezeichnet hier den Versuch, die Verteilung von Ressourcenrenten zu beeinflussen.

schiedliche Vorstellungen darüber, wie die Nutzung natürlicher Ressourcen reguliert werden soll.

Diese Sammelstudie widmet sich vor allem den Ressourcenkonflikten im engeren Sinne, wobei der Fokus auf den zwischenstaatlichen Konflikten liegt. Die Grenze zwischen den jeweiligen Typen (Ressourcenkonflikten und Konfliktressourcen, zwischenstaatlichen und innerstaatlichen Konflikten) erweist sich jedoch als durchlässig. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn sich die ökonomische Konkurrenz um die Ausbeutung einer Konfliktressource verselbständigt und zu einer eigenständigen Ursache für einen Konflikt zwischen den beteiligten Parteien wird. Aufschlussreich ist hier die Fallstudie über Agrarprodukte (vgl. den Beitrag zum Thema »Land grab«, S. 67ff): Je mehr die Versorgungssituation in Madagaskar durch ausländische Direktinvestitionen verschärft wurde, desto erfolgreicher konnten gesellschaftliche Gruppen in einem politisch instabilen Umfeld diese Ressource für Machtinteressen instrumentalisieren.

Grenze zwischen Konflikttypen ist durchlässig

Es handelt sich um komplexe Prozesse, wenn Knappheit über Konkurrenz zu einem Konflikt führt. Bei weitem nicht jede Knappheitssituation muss unmittelbar einen (latenten oder manifesten) Konflikt, eine Krise oder gar einen Krieg auslösen. Ganz im Gegenteil: Den Erwartungen zum Trotz kommt es nur sehr selten allein aufgrund der Knappheit eines Rohstoffs zur Auseinandersetzung. Ressourcenkonflikte sind weitaus häufiger das Ergebnis einer Politisierung und anschließenden »Versicherheitslichung« der vermeintlichen Knappheitssituation. Die Knappheit einer Ressource wird dann von einer Partei entweder mit anderen Konfliktgegenständen verknüpft oder als Bedrohung der eigenen (nationalen) Sicherheit interpretiert. Die Folge ist, dass nicht mehr friedliche Allokationsmechanismen die Konkurrenz um eine Ressource auflösen, sondern andere Ziele und Instrumente eine größere Rolle spielen, etwa eine geostrategisch motivierte Politik. Auf diese Weise entstehen komplexe Konfliktkonstellationen, die von Multikausalität geprägt sind und neben der Knappheit von Ressourcen weitere Konfliktgegenstände umfassen. Dies spiegelt sich sehr deutlich in den Daten des HIIK und den in dieser Sammelstudie untersuchten Fallbeispielen wider.

Ressourcen sind selten alleinige Konfliktursache

Statistisch gesehen sind reine Ressourcenkonflikte ein seltenes Phänomen: Obwohl Ressourcen bei den 365 im Jahr 2009 gezählten Konflikten der zweithäufigste Konfliktgegenstand waren (mit 80 Fällen etwa 22 Prozent; nach System/Ideologie mit 111 Fällen), dokumentiert das Konfliktbarometer nur sieben Fälle mit Ressourcen als alleinigem Konfliktgegenstand.<sup>17</sup> Bei der überwiegenden Zahl von Konflikten um Ressourcen waren andere Motive ebenfalls ursächlich, allen voran territoriale Streitigkeiten (24 Fälle), Kampf um regionale Vorherrschaft (19), ideologische und syste-

Nur wenige reine Ressourcenkonflikte

<sup>17</sup> Diese sieben Fälle sind: Ungarn–Slowakei (seit 1989 anhaltender, latenter Konflikt); Brasilien (seit 1995 manifester Konflikt zwischen der Regierung und der Landlosenbewegung Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST); Uruguay–Argentinien (latenter Konflikt seit 2006); Timor-Leste–Australien (latenter Konflikt seit 2002); Jordanien–Israel (latenter Wasserkonflikt seit 1945); Libanon–Israel (latenter Wasserkonflikt seit 2001); Türkei–Syrien (latenter Konflikt seit 1983).

mische Differenzen (13) oder die Frage von Autonomie (11, Doppelnennungen möglich).

Kein hoher  
Eskalationsgrad

Ressourcenkonflikte sind zudem nicht zwangsläufig von hohem Eskalationsgrad: Alle sieben reinen Ressourcenkonflikte 2009 waren von niedriger Intensität (latenter Konflikt sechs, manifester Konflikt einer). Bei den 31 Konflikten höherer Intensität (ernste Krise oder Krieg mit Gewaltanwendung) traten nur in zehn Fällen Ressourcen als ein Konfliktgegenstand auf, wobei kein einziger Krieg um Ressourcen ausgetragen wurde. Auch bei Konflikten mittlerer oder geringer Intensität lässt sich anhand des Konfliktbarometers keine Dominanz von Ressourcen als Ursache feststellen: Nur bei 25 von 112 Krisen mit sporadischer Gewaltanwendung spielten Ressourcen eine Rolle (circa 22 Prozent); bei den insgesamt 222 manifesten oder latenten Konflikten ohne Gewaltanwendung nur in 45 Fällen. Auch eine Eskalation von Ressourcenkonflikten ist nicht zu erkennen: Nur 9 von 80 Konflikten mit Ressourcen verschärfen sich 2009 im Vergleich zu 2008. Beim überwiegenden Teil blieb die Intensität konstant (48 Fälle) oder verringerte sich sogar (17 Fälle). Die sechs restlichen Konflikte waren entweder neu entstanden (4) oder endeten im Jahr 2009 (2).

Politisierung von  
Ressourcenkonkurrenz

Die nachfolgenden Einzelstudien illustrieren diese statistischen Daten anschaulich: In nahezu allen untersuchten Fällen eskalierte die Konkurrenz um knappe Ressourcen zu einem Konflikt oder einer Krise, weil die Konkurrenzsituation politisiert und der rein ökonomische Verteilungsstreit mit anderen Konfliktgegenständen verknüpft wurde. Machtstreben und regionale Vorherrschaft spielen eine wesentliche Rolle in den Auseinandersetzungen zwischen den Anrainern des Nils oder jenen der zentralasiatischen Flüsse Amudarja und Syrdarja (vgl. das Kapitel zu Wasser, S. 21ff). Territoriale Streitigkeiten verschärfen die Konkurrenz um Fischgründe; der Kampf um nationale Macht, teils gepaart mit ethnischen Differenzen, lag dem Konflikt um Land in Madagaskar zugrunde (siehe den Beitrag S. 67ff). Streitigkeiten um energetische und metallische Ressourcen sind meist verflochten mit einer Konfrontation um Territorium und/oder internationale Macht (vgl. die Kapitel zu energetischen [S. 93ff] und metallischen Ressourcen [S. 133ff]). Gerade diese Verknüpfung mit anderen Konfliktgegenständen erschwert es, Auseinandersetzungen beizulegen.

Potentiale für  
Kooperation

Umgekehrt gilt: Eine überwiegend ökonomische Verteilungskonkurrenz führt wesentlich schneller zu gemeinsamen Lösungsansätzen. Dieses Ergebnis untermauert auch die Fallstudie zum globalen Ölmarkt im Kapitel über energetische Ressourcen (S. 101ff): Hier wird aufgezeigt, dass gerade die Geopolitisierung der Diskussion über den weltweiten Ölhandel den Blick auf Kooperationsanreize lange verstellt hat. Die Unsicherheiten über den Ölpreis in den letzten Jahren führten nicht zur Eskalation, sondern zur Gründung des Internationalen Energieforums (IEF) – einer Institution, mit deren Hilfe alle Marktteilnehmer ihr gemeinsames ökonomisches Interesse kooperativ durchsetzen wollen. Auch das Beispiel der Nile Basin Initiative (siehe den Beitrag S. 44ff) zeigt, in welchem Maße Potentiale für eine Kooperation zwischen Konkurrenten um die knappe Ressource Wasser bestehen.



Die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Konfliktfeldern und das Eskalationsniveau eines Konflikts stehen nicht immer in einem direkten kausalen Zusammenhang. Für die Entstehung eines ressourcenzentrierten Konflikts ist etwa nicht allein entscheidend, ob die ökonomischen Indikatoren tatsächlich ein hohes Maß an Verwundbarkeit aufweisen. Ob, wann und in welcher Konstellation es zu einem Konflikt kommt, hängt auch wesentlich von der Wahrnehmung der Marktteilnehmer ab. In welcher Weise sich eine ökonomische Knappheitskonstellation erfolgversprechend politisieren lässt, wird im Wesentlichen von den auf nationaler oder internationaler Ebene dominierenden Perzeptions- und Deutungsmustern bestimmt. So lassen sich durchaus Ressourcenkonflikte beobachten, denen kein signifikantes Maß an ökonomischer, wohl aber an politisch wahrgenommener Verwundbarkeit zugrunde liegt. Beispielsweise lässt sich der Konflikt um Biokraftstoffe (vgl. den Beitrag S. 114ff) zum großen Teil dadurch erklären, dass die Strategien der Marktteilnehmer von völlig unterschiedlichen normativen Bewertungsmaßstäben geprägt und damit zum Teil inkompatibel sind. Während Deutschland und die EU primär klimapolitische Ziele verwirklichen wollen, geht es den USA um eine weitere Reduzierung der Energieabhängigkeit und Brasilien um eine Steigerung seiner Exporte.

Ressourcenrisiken als  
politisches Kalkül



## **Konkurrenz ums »Blaue Gold«**

Die Ressource Wasser zwischen Konflikt und Kooperation

*Marianne Beisheim / Andrea Schmitz / Tobias von Lossow / Stephan Roll*



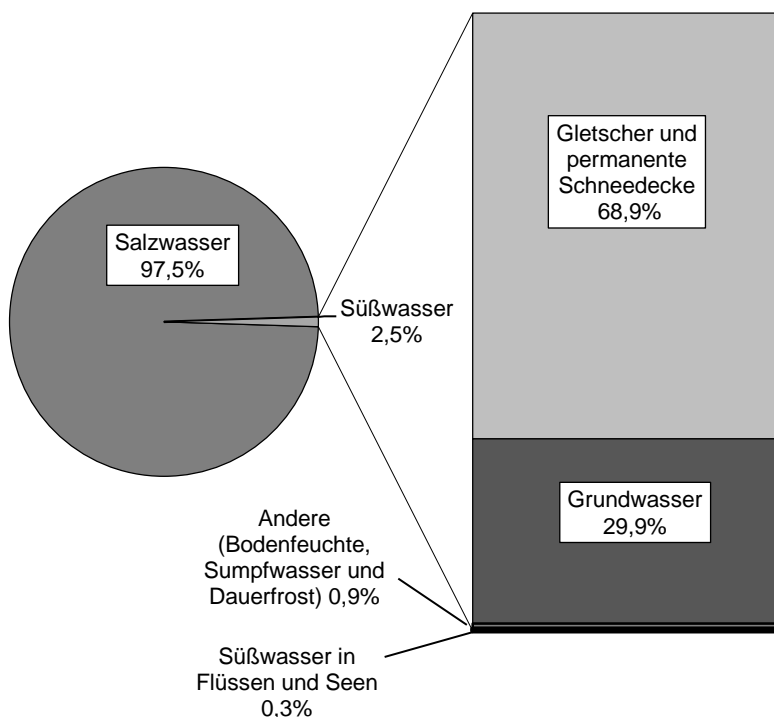
# Einleitung:

## Wasser als Ressource und Konfliktgegenstand

Marianne Beisheim

Wasser gilt als »blaues Gold«.<sup>1</sup> Die Vorkommen dieser Ressource sind nicht so groß, wie man denken könnte: Nur bei 2,5 Prozent der weltweiten Wasserressourcen handelt es sich um Süßwasser, und davon sind nur 0,3 Prozent in Seen und Flüssen relativ leicht zugänglich und kurzfristig erneuerbar (vgl. Abbildung 1).<sup>2</sup> Dauer und Raten der Erneuerung von Süßwasserressourcen variieren regional stark und hängen unter anderem von den Niederschlagsmengen im Ressourceneinzugsgebiet ab. Das Grundwasser in fossilen wasserführenden Gesteinsschichten unter der Sahara beispielsweise ist Millionen Jahre alt und erneuert sich heute nicht mehr.

**Abbildung 1**  
Die Ressource Wasser



Quelle: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *Water in a Changing World*, Paris/London 2009 (eigene Übersetzung).

<sup>1</sup> Maude Barlow/Tony Clarke, *Blaues Gold. Das globale Geschäft mit dem Wasser*, München: Kunstmann, 2004.

<sup>2</sup> United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *Water in a Changing World*, Paris/London 2009.

Wirtschaftsgut versus  
Menschenrecht?

Ob Wasser als ökonomisches oder als öffentliches Gut behandelt werden sollte, ist Thema in der politischen Debatte über den Umgang mit der Ressource. 1992 formulierte die Internationale Konferenz über Wasser und die Umwelt die sogenannten Dublin-Prinzipien. Danach ist Wasser ein Wirtschaftsgut, dessen Preis Knappheit signalisieren soll, um Verschwendung vorzubeugen.<sup>3</sup> Diese Auffassung wurde im Kontext einer teils heftig geführten Debatte über die Privatisierung der Wasserversorgung von zivilgesellschaftlichen Akteuren kritisiert, die eine Kampagne mit dem Titel »Wasser als Menschenrecht« initiierten. 2002 wurde das Menschenrecht auf Wasser vom zuständigen Ausschuss der Vereinten Nationen für die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Menschenrechte im Allgemeinen Rechtskommentar Nr. 15 bestätigt.<sup>4</sup> Staaten haben demnach die Letztverantwortung dafür, dass ihre Bürger Zugang zu qualitativ annehmbarem und erschwinglichem – so die Kompromissformel in der kontroversen Preisfrage – Trinkwasser in ausreichender Menge haben. Ende Juli 2010 hat die UN-Generalversammlung eine Resolution zum Menschenrecht auf sauberes Trinkwasser angenommen. Das Menschenrecht auf Wasser wird damit Teil der UN-Menschenrechtserklärung von 1948 und erhält in allen 192 UN-Mitgliedstaaten Gültigkeit. Es ist jedoch völkerrechtlich nicht verbindlich und lässt sich auch nicht einklagen.

Wasserverbrauch:  
Trends und Prognosen

Wasser wird vor allem im Landwirtschaftssektor genutzt (70 Prozent), gefolgt von Industrie (20 Prozent) und Privathaushalten (10 Prozent).<sup>5</sup> Sicher ist, dass Bevölkerungswachstum und Urbanisierung einen Anstieg der Wassernutzung bewirken werden. Die größten Zuwächse werden in der Landwirtschaft erwartet, wo die Ausdehnung bewässerter Flächen vor allem in Entwicklungsländern die Wassernachfrage beleben wird. Der weltweite Wasserverbrauch hat sich seit 1930 versechsfacht, wofür sowohl das Bevölkerungswachstum als auch die Zunahme des durchschnittlichen Wasserverbrauchs pro Kopf verantwortlich sind. Die steigende Nachfrage trifft in manchen Regionen auf ein zurückgehendes Angebot. Über die zukünftige Entwicklung herrscht große Unsicherheit, die zugänglichen Prognosen basieren auf älteren Daten (vgl. Abbildung 2).

Wasserstress und  
Ressourcenmanagement

Das Ausmaß der Ressourcenknappheit wird als »Wasserstress« gemessen.<sup>6</sup> In bestimmten Gebieten ist dieser besonders hoch, zum Beispiel im Nahen Osten oder in Teilen Afrikas. Eine OECD-Studie prognostiziert, dass sich die Zahl der Menschen, die in von hochgradigem Wasserstress betroffenen Regionen leben, bis 2030 um eine weitere Milliarde auf über

<sup>3</sup> Zur kritischen Debatte über Preismodelle im Wassersektor von Entwicklungsländern vgl. Lena Partzsch, *Öko-faire Preise im Welthandelsregime: Wasser – natürliche Ressource, Handelsware und Menschenrecht*, Wuppertal: Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, 2007 (Wuppertal Papers Nr. 167); in OECD-Ländern vgl. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), *The Price of Water: Trends in OECD Countries*, Paris 1999.

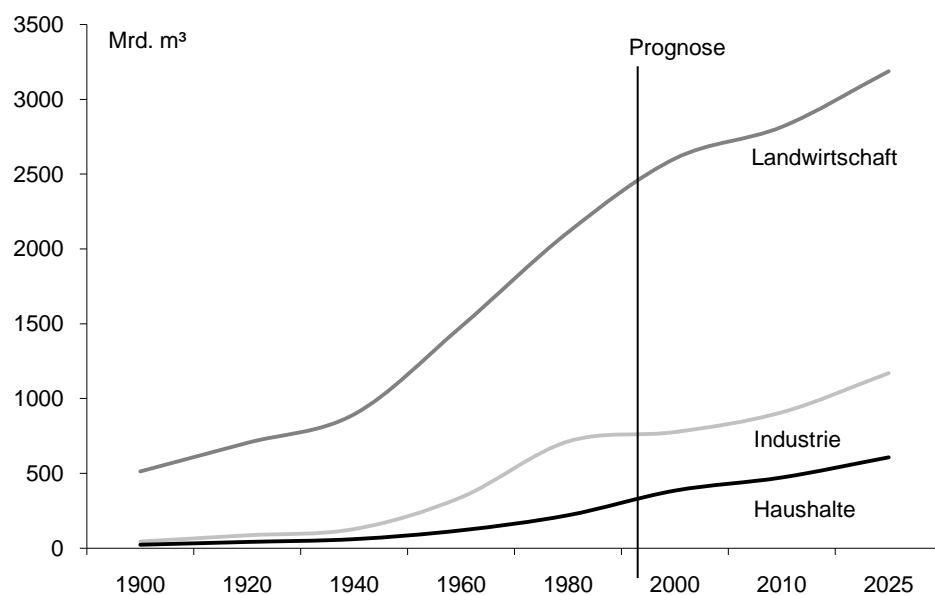
<sup>4</sup> Beate Rudolf, *Menschenrecht Wasser?*, Frankfurt a. M.: Lang, 2007.

<sup>5</sup> UNESCO, *Water in a Changing World* [wie Fn. 2], S. 99.

<sup>6</sup> Ob Wasserstress vorliegt, lässt sich berechnen, indem man die jährlich entnommene Wassermenge in einem Gebiet durch die jährlich verfügbare Menge teilt. Als kritische Obergrenze gilt ein Wert von 0,4 – Wasserstress entsteht demnach, wenn mehr als 40 Prozent des verfügbaren Wassers genutzt werden.

3,9 Milliarden erhöht; betroffen wären dann fast die Hälfte der Weltbevölkerung und 80 Prozent der Bevölkerung in Entwicklungsländern.<sup>7</sup> Bislang ist die absolute Knappheit der Ressource jedoch weniger konfliktträchtig als deren Verteilung und Nutzung. Entsprechend haben wir es bei der Konkurrenz um Wasser hauptsächlich mit einem Ressourcenkonflikt bzw. einem Ressourcenmanagementproblem zu tun. Insofern geht es darum, Konflikte zu verregeln, die sich bei der Nutzung und Verteilung von Wasser ergeben.

**Abbildung 2**  
Weltweiter Wasserverbrauch, 1900–2025 (in Milliarden Kubikmeter)



Quelle: I. A. Shiklomanov, »Appraisal and Assessment of World Water Resources«, in: *Water International*, 25 (2000) 1, S. 11–32.

Meist ist Armut die Ursache, wenn es an Zugang zu sauberem Trinkwasser oder zu einem Abwassersystem fehlt. Im Jahr 2000 verpflichteten sich die Staats- und Regierungschefs mit ihrer »Millenniumserklärung« in der UN-Generalversammlung, den Anteil der in absoluter Armut lebenden Menschen bis zum Jahr 2015 zu halbieren. Im »Kompass zur Umsetzung der Millenniumserklärung« wurde diese Verpflichtung in Form der acht Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) weiter konkretisiert. Hier wurde unter anderem formuliert, dass zwischen 1990 und 2015 der Anteil der Menschen, die keinen nachhaltigen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben, um die Hälfte gesenkt werden soll. Seit 1990 konnte für rund 1,8 Milliarden Menschen eine dauerhafte Trinkwasserversorgung hergestellt werden, womit der Anteil jener, die Zugang zu sauberem Trinkwasser haben, weltweit auf rund 87 Prozent gestiegen ist – regional schwanken

Zugang zu Wasser als Entwicklungsziel

<sup>7</sup> OECD *Environmental Outlook to 2030*, Paris: OECD, 2008.

die Daten allerdings stark.<sup>8</sup> Trotz dieser Erfolge haben nach Berechnungen von Weltgesundheitsorganisation (WHO) und UNICEF weltweit immer noch 884 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Viel schlechter ist die Bilanz bei der Entsorgung: 2,6 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu adäquaten sanitären Einrichtungen. Dies hat Folgen für die Wasserqualität: Rund 1,5 Millionen Kinder sterben jedes Jahr an Krankheiten, die auf verunreinigtes Trinkwasser zurückzuführen sind, meist handelt es sich um Durchfallerkrankungen.

Konfliktverschärfende  
Faktoren

Wie die angesprochenen Prognosen nahelegen, werden in Zukunft Konflikte um den Zugang zu sauberem Süßwasser zunehmen. Verschärfen wird sich die Lage durch (1) Übernutzung und Verschwendung, (2) Verschmutzung und (3) Schädigungen des Ökosystems, insbesondere durch den Klimawandel. Aufgrund der regionalen Unterschiede im Wasserangebot, in der Nachfrage und im Stand der Wasserinfrastruktur ist eine differenzierte Bestandsaufnahme notwendig, die unter anderem zwischen reichums- oder armutsbedingten Problemen in Industrie- bzw. Entwicklungsländern unterscheidet.

Problem Wasser-  
übernutzung

(1) Der größte Teil des genutzten Süßwassers wird in der Landwirtschaft verbraucht. In Entwicklungsländern sind vor allem ineffiziente Bewässerungstechnologien Ursache großer Verluste. Das Beispiel des Aralsees, des ehemals viertgrößten Süßwassersees der Erde, verdeutlicht, wie eine großtechnisch angelegte Bewässerung von Baumwollplantagen dazu führen konnte, dass der See mehr als 70 Prozent seines Volumens verloren hat, das Restwasser stark versalzte und Fauna und Flora massiv geschädigt wurden. Als Folge der Übernutzung von Fluss- oder Seewasser versiegen große Flüsse oft vor ihrer Mündung. Beispiele sind der Gelbe Fluss, der Jordan, der Amu- und Syrdarja (beides Zuflüsse des Aralsees), in Trockenzeiten teilweise auch Euphrat, Tigris und Indus.<sup>9</sup> Zu Zwecken der landwirtschaftlichen Bewässerung wird dann oft Grundwasser gepumpt, wodurch immer tiefer liegende Wasserreservoirs angezapft werden. Da sich die Reservoirs unter Umständen nicht mehr vollständig erneuern, wird der Grundwasserspiegel dauerhaft immer weiter abgesenkt. In Küstengebieten kann durch übermäßige Grundwassernutzung für Bewässerungszwecke Salzwasser in das Grundwasser eindringen, das daraufhin nicht mehr trinkbar ist. Dabei verbleiben die auf diese Weise produzierten landwirtschaftlichen Erzeugnisse oft nicht einmal in den Entwicklungsländern. Vielmehr findet ausgerechnet in jenen Ländern, die ohnehin schon unter Wasserstress leiden, ein Export von sogenanntem virtuellem Wasser statt, über wasserintensiv produzierte Güter wie Lebensmittel, aber auch Klei-

<sup>8</sup> 1990 hatten 71 Prozent, 2008 84 Prozent der Menschen in Entwicklungsländern Zugang zu sauberem Trinkwasser. Im nördlichen Afrika liegt der Anteil bei 92 Prozent, in Afrika südlich der Sahara aber nur bei 60 Prozent. Hinzu kommt ein großes Stadt-Land-Gefälle. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, *Progress on Sanitation and Drinking-water: 2010 Update*, Genf 2010, S. 13, 52.

<sup>9</sup> Fred Pearce, *Wenn die Flüsse versiegen*, München: Kunstmann, 2007.



dung oder Industriegüter.<sup>10</sup> Verschärft wird das Problem durch die Entwicklung zur intensiven Landwirtschaft und durch den Anbau von Biokraftstoffen. Auch in Zukunft wird die landwirtschaftliche Produktion die Nachfrage nach Wasser weiter steigern, zwischen den Jahren 2000 und 2030 wird in den Entwicklungsländern ein Anstieg um bis zu 67 Prozent erwartet.<sup>11</sup>

Generell gilt in den Entwicklungs- und Schwellenländern die demographische Entwicklung als ein Haupttreiber von Wasserstress, kombiniert mit steigenden Lebensstandards.<sup>12</sup> Steigende Lebensstandards und verstärkte Industrialisierung sind zudem ausschlaggebend dafür, dass vermehrt auf Wasserressourcen zur Energiegewinnung zugegriffen wird. In vielen Verfahren der Energiegewinnung werden große Mengen Wasser benötigt. Das gilt für konventionelle (Kühlung von AKWs, Ölsand-Extraktion, Kohleverflüssigung) ebenso wie für alternative Verfahren (Biodiesel, Hydro-power). Vor allem in Afrika, Asien und Lateinamerika existiert ein großes Potential für Staudammprojekte, die in der Regel Konflikte zwischen Nutzergruppen hervorrufen und ökologische Risiken bergen.

Sowohl in Entwicklungs- als auch in Industrieländern sind Wasserverluste durch marode Leitungsnetze ein Problem – Verluste in einer Größenordnung um die 50 Prozent sind keine Seltenheit.<sup>13</sup>

In den Industrieländern ist der Pro-Kopf-Verbrauch von Wasser um ein Vielfaches höher als in Entwicklungsländern. Der sogenannte Wasser-Fußabdruck<sup>14</sup> beträgt pro Kopf für die USA rund 2500 Kubikmeter, für China dagegen nur 700 Kubikmeter. Übernutzung und Verschwendung sind hier in Wachstum und Industrialisierung begründet, in Konsum- und Freizeitgewohnheiten.<sup>15</sup> Dabei ist Wasserknappheit auch in Teilen der reichen Industrieländer ein großes Problem, etwa im Westen der USA.<sup>16</sup> Beispiels-

**10** Virtuelles Wasser ist das Wasser, das zur Erzeugung eines Produkts aufgewendet wird. Da die Zahlen hierzu stark variieren, seien nur einige typische Beispiele genannt: für die Produktion eines Kilos Weizen werden insgesamt etwa 1300 Liter Wasser benötigt, für die von einem Kilo Soja 1800 Liter, Reis 3400 Liter, die eines Baumwoll-T-Shirts 2700 Liter und eines Kilos Rindfleisch 15 500 Liter (Arjen Y. Hoekstra/Ashok K. Chapagain, *Globalization of Water. Sharing the Planet's Freshwater Resources*, Malden, MA: Blackwell, 2008).

**11** UNESCO, *Water: A Shared Responsibility*, Paris/New York 2006.

**12** UNESCO, *Water in a Changing World* [wie Fn. 2]. Vgl. dazu in dieser Studie den Beitrag von Steffen Angenendt, S. 184ff.

**13** Weltweit gehen angeblich mehr als 32 Milliarden Kubikmeter Trinkwasser allein durch Leckagen verloren; vgl. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), *Fortschritt durch Vielfalt*, Eschborn 2010 (develoPPP-Report 30), S. 9.

**14** Der Wasser-Fußabdruck eines Landes umfasst die Gesamtmenge an Wasser, die für die Produktion der Güter und Dienstleistungen benötigt wird, die die Bevölkerung dieses Landes in Anspruch nimmt, <[www.wasserfussabdruck.org](http://www.wasserfussabdruck.org)> (Zugriff am 20.2.2011). Daten aus Arjen Y. Hoekstra/Ashok K. Chapagain, »Water Footprints of Nations: Water Use by People as a Function of Their Consumption Pattern«, in: *Water Resources Management*, 21 (2007) 1, S. 35–48.

**15** Ein gern angeführtes Beispiel für letzteres: Ein Golfplatz verbraucht im Durchschnitt so viel Wasser wie eine Kleinstadt mit 15 000 Einwohnern.

**16** Edella Schlager, »Challenges of Governing Groundwater in U.S. Western States«, in: *Hydrogeology Journal*, 14 (2006), S. 350–360.

weise wurde in den letzten 50 Jahren dem größten Grundwasserspeicher Nordamerikas, dem »Ogallala Aquifer«, so viel Wasser entnommen, wie in 500 000 Jahren nachfließt. Im Unterschied zu den ärmeren Ländern kann Wasserknappheit in Industrieländern gegebenenfalls durch technische Maßnahmen kompensiert werden, beispielsweise durch Meerwasserentsalzung, die allerdings sehr kostenintensiv ist und viel Energie verbraucht. In Entwicklungsländern gilt eher die kostengünstigere Aufbereitung von Schmutzwasser als Option zur Ausweitung des Angebots.

Problem Verschmutzung

(2) Die Verschmutzung vorhandener Wasserressourcen ist in den Entwicklungsländern oft armutsbedingt. Über 90 Prozent der Haushalts- und 70 Prozent der Industrieabwässer gelangen ungeklärt in Flüsse und Seen.<sup>17</sup> Verstädterung und die Zunahme urbaner Slums verschlimmern die Lage. Auch der Eintrag von Pestiziden und Dünger aus der Landwirtschaft ist ein Problem. Übernutzung und Verschmutzung von Wasser haben gravierende Konsequenzen für den Gesundheitsbereich.<sup>18</sup> Wenn beispielsweise die Selbstreinigungskraft der Flüsse durch zu geringes Wasservolumen (als Folge der oben genannten Übernutzung) nachlässt, steigt die Zahl der Cholera-Fälle. Auch Auswirkungen auf die Nahrungsmittelsicherheit sind zu erwarten, sei es wegen Problemen bei der Bewässerung oder wegen schrumpfender Fischbestände.

In den Industrieländern wird Wasser unter anderem durch nicht sachgerechtes Entsorgen von Chemikalien, Medikamenten, Batterien und Altölen verunreinigt. Auch die Landwirtschaft sorgt nach wie vor für erhebliche Belastungen. Zwar konnte die Verschmutzung von Flüssen mit klassischen Schadstoffen wie zum Beispiel Schwermetallen deutlich reduziert werden. Dafür sind aber neue Schadstoffe hinzugekommen, etwa Medikamentenreste, für deren Beseitigung effektive Klärtechniken fehlen.

Problem Klimawandel

(3) Unter den ökosystemaren Veränderungen ist vor allem der Klimawandel von Bedeutung.<sup>19</sup> Im Zuge dieses Wandels treten vermehrt extreme Wetterereignisse auf, die den Wasserhaushalt beeinträchtigen. Der Weltklimarat hat in einem Bericht zum Thema bestätigt, dass Frischwasserressourcen von Klimaveränderungen in Mitleidenschaft gezogen werden.<sup>20</sup> In vielen Regionen steigt mit einer erhöhten Niederschlagsvariabilität das Risiko extremer Ereignisse wie Fluten und Dürren. Diese Extremereignisse und die erwarteten höheren Wassertemperaturen verschärfen auch diverse Probleme der Wasserverschmutzung – mit möglichen negativen Folgen für Ökosysteme, Gesundheit und Kosten der Wasserversorgung. Hinzu kommt, dass infolge des Meeresspiegelanstiegs Küstenregionen versalzen, was die Verfügbarkeit von Süßwasser weiter einschränken wird.

<sup>17</sup> Kampagne Menschenrecht Wasser <[www.menschen-recht-wasser.de](http://www.menschen-recht-wasser.de)> (Seite nicht mehr online abrufbar).

<sup>18</sup> Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), *Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser*, Berlin 1997, S. 231f.

<sup>19</sup> Vgl. dazu in dieser Studie den Beitrag von Susanne Dröge, S. 173ff.

<sup>20</sup> B. C. Bates/Z. W. Kundzewicz/S. Wu/J. P. Palutikof (Hg.), *Climate Change and Water*. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Genf: IPCC Secretariat, 2008.

Auch das Abschmelzen der Gletscher und Schneedecken verringert das Wasserdargebot. Ein Fünftel der Weltbevölkerung in China, Indien, Nepal und Bangladesch ist auf das Wasser der Gletscher im Himalaya-Gebiet angewiesen. Schwindet der Wasserzufluss aus den Gletschern, dann wären der Gelbe Fluss und der Ganges nur noch während der Regenzeiten gefüllt. Ernteeinbußen zwischen 30 und 50 Prozent in China und Indien könnten die Folge sein.<sup>21</sup> Gleichzeitig würden solche Entwicklungen massive Wanderungsbewegungen auslösen – mit entsprechend erhöhtem Konfliktpotential in der Region.<sup>22</sup>

Die genannten Beispiele verdeutlichen: Es bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen dem Wasserthema und politisch brisanten Themen wie Landwirtschaft/Ernährung, Gesundheit, Energieversorgung oder Migration.<sup>23</sup> Aufgrund dieser komplexen Zusammenhänge und geschilderten Trends werden Ressourcenkonflikte im Bereich Wasser bei weiterer nicht-nachhaltiger Bewirtschaftung und ungleicher Verteilung an Bedeutung gewinnen. Ob sie sich tatsächlich von latenten zu manifesten Konflikten entwickeln, hängt auch vom Problemlösungspotential in der jeweiligen Region ab.<sup>24</sup> Maßgebliche Faktoren sind etwa die Wirtschaftskraft eines Standortes und damit die finanziellen Möglichkeiten, auf Wasserknappheit zu reagieren, aber auch wasserbezogenes Know-how, die Menge und Qualität der vorhandenen Infrastruktur für die Wasserver- und -entsorgung sowie generell die Effizienz und Stabilität der relevanten politischen Institutionen.

Wechselwirkungen mit anderen Problemfeldern

## Governance: Akteure und Institutionen

Konkurrenz um die Nutzung von Wasserressourcen ist ein altbekanntes Problem. Es sind jedoch nicht allein natürliche hydrologische Probleme beim Wasserangebot, sondern vor allem politisch motivierte Probleme bei der Verteilung der (gegebenenfalls knappen) Wasserressourcen, die Konflikte hervorrufen. Politischer Handlungsspielraum besteht daher vor allem beim Management der Nachfrage nach Wasser.<sup>25</sup> Dieses Management ist jedoch wieder mit konfliktträchtigen Interessengegensätzen

Konfliktakteure

<sup>21</sup> Strategic Foresight Group, *The Himalayan Challenge: Water Security in Emerging Asia*, Mumbai 2010.

<sup>22</sup> Bereits 2007 identifizierte eine im Auftrag von International Alert erstellte (hinsichtlich ihrer Datengrundlage allerdings umstrittene) Studie 46 Länder, in denen klimawandelbedingte Wasserknappheit mit hoher Wahrscheinlichkeit Anlass für gewalttätige Auseinandersetzungen sein wird. Dan Smith/Janani Vivekananda, *A Climate of Conflict. The Links between Climate Change, Peace and War*, London 2007. Eine Folgestudie zeigt Handlungsmöglichkeiten auf: Dan Smith/Janani Vivekananda, *Climate Change, Conflict and Fragility. Understanding the Linkages, Shaping Effective Responses*, London 2009.

<sup>23</sup> Vgl. zu diesen Wechselwirkungen auch UNESCO, *Water in a Changing World* [wie Fn. 2].

<sup>24</sup> Zur Einschätzung der »Kritikalität« von Ressourcenkonflikten vgl. WBGU, *Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser* [wie Fn. 18], S. 129ff.

<sup>25</sup> Annabelle Houdret, *Knappes Wasser, reichlich Konflikte? Lokale Wasserkonflikte und die Rolle der Entwicklungszusammenarbeit*, Duisburg: Institut für Entwicklung und Frieden (INEF), 2008 (INEF Policy Brief 3/2008), S. 2.

bestimmter Wirtschaftssektoren (zum Beispiel Tourismus versus Landwirtschaft), Regionen (Stadt versus Land) oder von Fluss-Ober- und -Untertiegern verbunden. Hinter diesen Gegensätzen stehen unterschiedliche Nutzergruppen, die zugleich die potentiellen Konfliktakteure sind. Dabei können Konflikte zwischen, aber auch innerhalb von Nutzergruppen auftreten, und das sowohl inner- als auch zwischenstaatlich. Relevant sind nicht nur die objektiven Probleme bei Zugang und Verteilung, sondern auch die rhetorische Darstellung und subjektive Wahrnehmung der Problematik durch die jeweiligen Akteure.

Governance-Akteure

Neben den involvierten Konfliktakteuren gibt es ein breites Spektrum potentieller Governance-Akteure, seien es internationale, staatliche und nichtstaatliche bzw. in einigen Ländern auch traditionale Konfliktlösungsinstanzen. Zunächst sind es die Staaten selbst, die mehr oder weniger engagiert national, bilateral oder regional aktiv werden. Dabei sind viele Staaten sehr darauf bedacht, beim Zugriff auf die Ressource ihre Souveränität zu wahren. Oft führen Korruption und Renteninteressen der Eliten zu Missmanagement im Wassersektor. Die private Wasserwirtschaft tritt nicht nur als Investor, sondern auch als Governance-Akteur auf, zum Beispiel im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften wie der *Global Water Partnership* oder der *EU Water Initiative*, die Konzepte zum Wassermanagement erarbeiten und verbreiten. International beschäftigt sich eine Vielzahl multilateraler Organisationen mit dem Thema Wasser (unter anderem UN Water als Koordinationsgremium innerhalb der Vereinten Nationen oder die Weltbank). Allerdings existiert im Bereich Wasser kein einheitliches globales Regime (vergleichbar etwa mit dem Klimaregime).<sup>26</sup> Gleichwohl gibt es (je nach Zählung) 400 bis über 2000 spezifische Wasserabkommen.<sup>27</sup> Viele davon sind völkerrechtliche Instrumente zur Regelung der grenzüberschreitenden Gewässernutzung.

Integriertes Wasserressourcen-Management

Als Abkommen auf multilateraler Ebene sind erneut die Dublin-Prinzipien, der Kommentar Nr. 15 zum Menschenrecht auf Wasser und die MDGs zu nennen. Eine weitere international anerkannte Norm ist das sogenannte Integrierte Wasserressourcen-Management (IWRM). Der zugrundeliegende Ansatz stellt sowohl das Ökosystem als Ganzes als auch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in den Mittelpunkt. Die integrierte Sichtweise soll helfen, sämtliche unterschiedlichen Nutzungsansprüche (auch grenzüberschreitend) gegeneinander abzuwiegen. Unter Beteiligung aller Nutzer soll ein möglichst großer Konsens darüber herbeigeführt werden, wie das maximale menschliche Wohl unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit lebenswichtiger Ökosysteme realisiert werden kann. Beim grenzüberschreitenden Wassermanagement setzt IWRM auf das sogenann-

<sup>26</sup> Ken Conca, *Governing Water: Contentious Transnational Politics and Global Institution Building*, Cambridge, MA 2005, und Matthias Finger/Ludivine Tamiotti/Jeremy Allouche (Hg.), *The Multi-Governance of Water*, Albany, NY: State University of New York Press, 2006, und Claudia Pahl-Wostl/Joyeeta Gupta/Daniel Petry, »Governance and the Global Water System«, in: *Global Governance*, 14 (2008), S. 419–435.

<sup>27</sup> Vgl. beispielsweise die Datenbank *International Freshwater Treaties Database* <[www.transboundarywaters.orst.edu/database/interfreshwatertreatdata.html](http://www.transboundarywaters.orst.edu/database/interfreshwatertreatdata.html)> (Zugriff am 23.7.2010).

te *benefit sharing*.<sup>28</sup> Die Idee ist, sich abzeichnende Konflikte dadurch zu transformieren, dass nicht das Wasser, sondern der Nutzen aus der Kooperation unter den Konfliktparteien aufgeteilt wird. Dies setzt jedoch voraus, dass die Kooperation tatsächlich Gewinne abwirft, die in einer Weise teilbar sind, dass alle Nutzergruppen bessergestellt sind als in einer Situation, in der sie nicht miteinander kooperieren. Obwohl von Geber- wie von Partnerländern als Standard anerkannt, wurde das IWRM-Konzept in Entwicklungsländern bislang kaum in entsprechend ausgestaltete nationale oder regionale Wasserpolitiken umgesetzt. Stattdessen regelt eine Vielzahl lokaler und nationaler Regelungen, bilateraler und regionaler Abkommen Fragen der grenzüberschreitenden Wassernutzung.

In den beiden Fallbeispielen, die anschließend untersucht werden, beschäftigt uns die Ressource Wasser dort, wo sie zum Gegenstand konkurrierender und konfligierender Nutzungsinteressen wird. Der zwischenstaatliche Umgang mit Konflikten ist vor allem im Kontext von internationalen Wasserläufen gut zu beobachten. Bereits 1997 wurde die »Konvention über das Recht der nichtschiffahrtlichen Nutzung internationaler Wasserläufe« von der UN-Generalversammlung verabschiedet. Danach ist ein internationaler Wasserlauf ein System von Oberflächen- und Grundwasser, das aufgrund deren physikalischer Beziehung eine Einheit bildet und normalerweise in einem gemeinsamen Abfluss mündet. Formuliert werden Minimalstandards für das Verhalten der Anrainerstaaten eines derartigen gemeinsamen Gewässers, etwa der Grundsatz der »ausgewogenen und vernünftigen Nutzungsaufteilung« (Art. 5) und das Verbot der »erheblichen grenzüberschreitenden Beeinträchtigung« (Art. 7). Deutschland hat die Konvention am 15. Januar 2007 ratifiziert. 35 Ratifikationen sind notwendig, damit sie in Kraft treten kann; aktuell fehlen noch 15 (Stand: November 2010). Auch danach wäre sie lediglich eine Rahmenkonvention, die weiter konkretisiert werden müsste, beispielsweise mit Blick auf wirksame Instrumente zur Umsetzung.

Für Fälle grenzüberschreitenden Wassermanagements ist schließlich auch der Bericht der Weltstaudammkommission (WCD) von Interesse. Weltweit existieren rund 45 000 Großstaudämme. Die Weltstaudammkommission hat in einem partizipativen Prozess (rechtlich unverbindliche) Standards zur sozial- und umweltverträglichen Umsetzung entsprechender Bauprojekte erarbeitet. Unter anderem empfiehlt sie in ihrem Bericht, die Rechte und Bedürfnisse der direkt vom Bau betroffenen Bevölkerungsgruppen im Gebiet des Stausees und am Unterlauf des Flusses stärker zu berücksichtigen. Insbesondere zivilgesellschaftliche Gruppen machen sich für die Einhaltung der WCD-Richtlinien stark<sup>29</sup> und werfen der Staudamm-

UN-Konvention zu internationalen Wasserläufen

Weltstaudammkommission

<sup>28</sup> Vgl. Axel Klaphake/Olivia Voils, *Kooperation an internationalen Flüssen aus ökonomischer Perspektive*, Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), 2005 (DIE Discussion Papers, 6/2005), und Ines Dombrowsky, »Revisiting the Potential for Benefit Sharing in the Management of Transboundary Rivers«, in: *Water Policy*, 11 (2009), S. 125–140.

<sup>29</sup> Beispielsweise das International-Rivers-Netzwerk, <[www.internationalrivers.org](http://www.internationalrivers.org)> (Zugriff am 23.7.2010). Auch UNEPs Dams and Development Project (DDP) versucht die Implementierung voranzubringen, <[www.unep.org/dams](http://www.unep.org/dams)> (Zugriff am 23.7.2010).

industrie, aber auch Geberorganisationen wie der Weltbank vor, die gemeinsam ausgehandelten Minimalstandards in ihrer Arbeit nicht hinreichend zu beachten.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die existierenden Ansätze grenzüberschreitender Wassergovernance völkerrechtlich eher unverbindlich, teilweise noch nicht in Kraft und meist (noch) nicht (vollständig) implementiert sind.

## Wasserkriege?

Bislang kein Krieg  
um Wasser

Die These vom »Krieg um das Wasser« hatte vor allem Anfang der neunziger Jahre Konjunktur.<sup>30</sup> Empirische Studien zeigen jedoch, dass es beim Management der Ressource Wasser zwar einige gewaltsame Konflikte gab, dass bislang aber die friedliche Kooperation überwiegt (vgl. Abbildung 3).<sup>31</sup> Das jüngste Update einschlägiger Daten bestätigt dies auch für die Zeit zwischen 2000 und 2008: 33 Prozent der Aktivitäten wurden als konfliktiv klassifiziert, 63 Prozent als kooperativ.<sup>32</sup>

Letztlich verstellt die Debatte über zwischenstaatliche *Wasserkriege* die Möglichkeit einer differenzierteren Konfliktanalyse. Auch wenn es bislang keine zwischenstaatlichen Kriege ausschließlich um Wasser gegeben hat, findet sich eine Wasserkomponente doch in vielen Konflikten, die als territorial, sozial, ethnisch oder religiös motiviert wahrgenommen werden.<sup>33</sup> Beispiele sind zwischenstaatliche Konflikte unterhalb der Kriegsschwelle, etwa zwischen Indien und Pakistan, und vor allem substaatliche Konflikte, oft ethnopolitisch aufgeladen wie beispielsweise unter Nomaden oder zwischen Nomaden und sesshaften Hirten in Afrika.<sup>34</sup>

Wasser als Konflikt-  
ursache

Die Wasserthematik spielt bei Konflikten auf unterschiedliche Weise eine Rolle: Zunächst als eine von meist mehreren Ursachen eines Konflikts und dann teilweise auch als Katalysator; sie kann Beschleuniger der Eskalation sein oder auch die friedliche Bearbeitung des Konflikts begünstigen. Schließlich haben anders motivierte Konflikte meist auch Folgen

<sup>30</sup> Vgl. J. R. Starr, »Water Wars«, in: *Foreign Policy*, 82 (1991), S. 17–36; J. Bulloch/A. Darwish, *Water Wars: Coming Conflicts in the Middle East*, London 1993. Als jüngstes Beispiel siehe auch Cleo Paskal, *Global Warring. How Environmental, Economic, and Political Crises Will Redraw the World Map*, New York, NY: Palgrave Macmillan, 2010.

<sup>31</sup> Vgl. die Daten zu entsprechenden Vorfällen in der »Transboundary Freshwater Dispute Database«, <[www.transboundarywaters.orst.edu](http://www.transboundarywaters.orst.edu)> (Zugriff am 23.7.2010), auf denen auch Abbildung 3 basiert.

<sup>32</sup> UNESCO/World Water Assessment Programme, *Updating the International Water Events Database*, Dialogue Paper, Paris 2009.

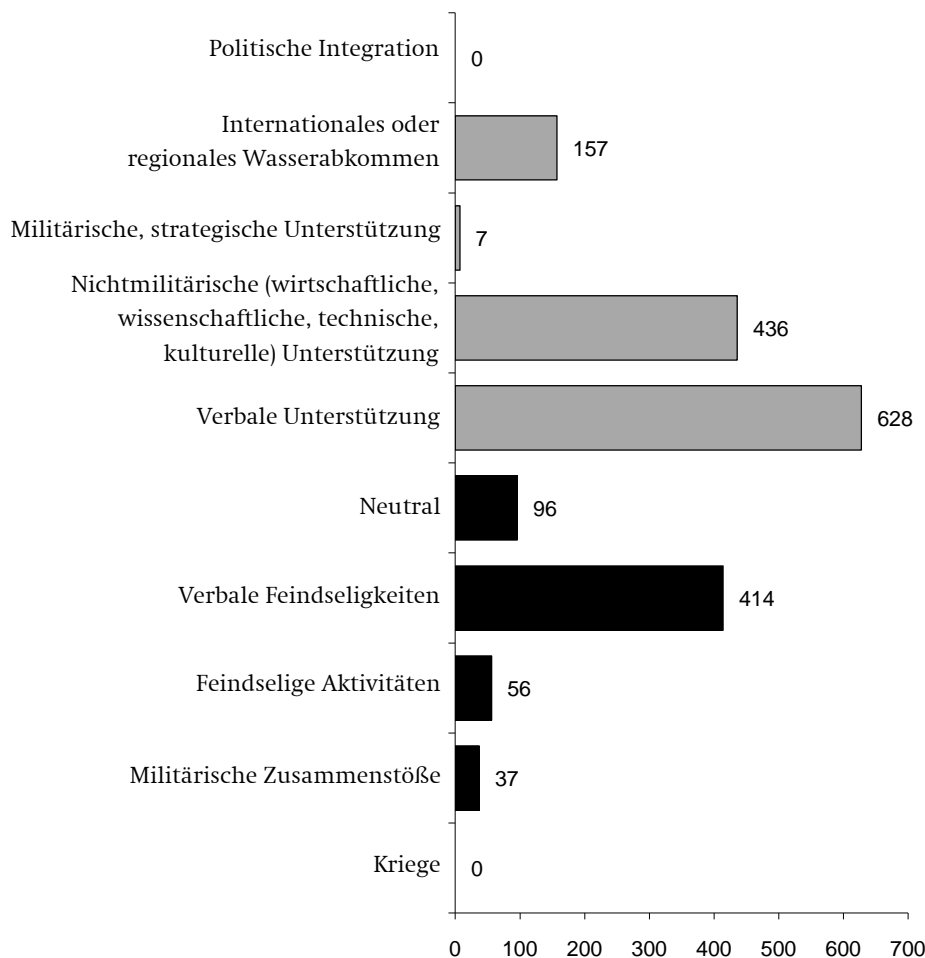
<sup>33</sup> Frank Biermann et al., »Umweltzerstörung als Konfliktursache?«, in: *Zeitschrift für internationale Beziehungen*, 2 (Dezember 1998), S. 304–308; Susanne Neubert/Waltina Scheumann, »Kein Blut für Wasser: Wasserknappheit muss nicht zu Kriegen führen«, in: *Internationale Politik*, 58 (2003) 3, S. 31–38.

<sup>34</sup> Vgl. etwa die Arbeiten von Peter H. Gleick und Kollegen, die eine umfassende Chronologie verschiedenartiger Wasserkonflikte führen: <[www.worldwater.org/conflict/index.html](http://www.worldwater.org/conflict/index.html)> (Zugriff am 23.7.2010). Breit rezipiert auch: Vandana Shiva, *Der Kampf um das blaue Gold: Ursachen und Folgen der Wasserverknappung*, Zürich: Rotpunkt-Verlag, 2003.

für die Ressource Wasser, etwa wenn im Zuge von Kriegen Wasser verknappt oder verschmutzt wird.

Die im Folgenden ausgewählten Fallbeispiele behandeln Wasser als Konfliktursache, und dies stets eingebettet in breitere politische, geostrategische, ethnisch-kulturelle, wirtschaftliche oder auch ökologische Zusammenhänge. In der Literatur werden diverse Konfliktszenarien unterschieden und notwendige Bedingungen für den gewaltsamen Ausbruch von

**Abbildung 3**  
**Kooperative und konfliktive zwischenstaatliche Aktivitäten in grenzüberschreitenden Flusseinzugsgebieten, 1946–1999**



Quelle: Aaron Wolf/Shira Yoffe/Marc Giordano, »International Waters: Identifying Basins at Risk«, in: *Water Policy*, 5 (2003) 1, S. 31–62.

Konflikten identifiziert.<sup>35</sup> Als potentiell hinzukommender konfliktfördernder Faktor gilt die Marginalisierung von Bevölkerungsgruppen aufgrund

<sup>35</sup> Vgl. zum Beispiel Houdret, *Knappes Wasser, reichlich Konflikte?* [wie Fn. 25]; Annabelle Houdret, *Wasserkonflikte sind Machtkonflikte: Ursachen und Lösungsansätze in Marokko*, Wiesbaden 2010; WBGU, *Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser* [wie Fn. 18]; Günther

ihres Einkommens, ihrer sozialen Stellung oder ihrer religiösen, ethnischen oder politischen Zugehörigkeit – die zumeist vor der eigentlichen Eskalation eines sogenannten Wasserkonfliktes erfolgt.<sup>36</sup> Der eingeschränkte Zugang zu der Ressource ist dann eher der auslösende Faktor als die maßgebliche Ursache. Für die Zukunft wird erwartet, dass demographische Entwicklungen das Konfliktpotential verschärfen: Für Regionen, in denen Konflikte um Wasser besonders wahrscheinlich sind – beispielsweise am Amu- und Syrdarja, an Ganges, Jordan, Nil und im Tigris-Euphrat-System –, wird prognostiziert, dass die Bevölkerungszahl in den nächsten 25 Jahren um 30 bis 70 Prozent steigen wird.<sup>37</sup> Relevant für die Wahrscheinlichkeit einer Verregelung ist nicht zuletzt auch der Grad der Asymmetrie des Konflikts bzw. des Kräfteverhältnisses von Unter- und Oberliegern.

### Die Fallbeispiele: Rivalitäten<sup>38</sup> zwischen Anrainerstaaten internationaler Wasserläufe

Fallauswahl Weltweit durchqueren 263 internationale Wasserläufe Gebiete von 145 Staaten, in denen rund 40 Prozent der Weltbevölkerung leben und 60 Prozent des Süßwassers zur Verfügung stehen.<sup>39</sup> Darunter sind der Jordan, Tigris und Euphrat, Indus, Ganges und Brahmaputra, Mekong, Nil und Okavango. 19 der grenzüberschreitenden Gewässer haben mehr als fünf Anrainerstaaten. Konflikte zwischen Ober- und Unterliegern entzündeten sich oft an Dammbauprojekten, wie dies beispielsweise beim Drei-Schluchten-Projekt am Jangtse in China und beim Atatürk-Staudammprojekt an Euphrat und Tigris der Fall war.<sup>40</sup> Die hier ausgewählten Fälle sind der *Amu- und Syrdarja*, die beiden Hauptzuflüsse des Aralsees, und der *Nil*, der zehn Anrainerstaaten mit Wasser versorgt. Abbildung 4 verdeutlicht, dass aktuellen Daten zufolge die beiden Regionen, die von diesen internationalen Wasserläufen durchzogen werden, als »extrem risikoreich« im Hinblick auf die Wasserthematik gelten.<sup>41</sup>

Baechler/Kurt R. Spillmann, *Ökologische Konflikte in der Dritten Welt und Wege ihrer friedlichen Bearbeitung*, Chur et al.: Rüegger, 1996.

<sup>36</sup> Vgl. dazu in dieser Studie den Beitrag von Antje Neumann, S. 204ff.

<sup>37</sup> Sandra Postel, *Der Kampf ums Wasser: Die Chancen einer bedarfsorientierten Verteilungspolitik*, Schwalbach, Ts.: Wochenschau-Verlag, 1999; vgl. auch Sandra Postel/Brian Richter, *Rivers for Life: Managing Water for People and Nature*, Washington, D.C.: Island Press, 2003.

<sup>38</sup> Etymologisch verweist das Wort Rivale auf die konkurrierende Nutzung eines Wasserlaufs (lat. rivus, rivalis).

<sup>39</sup> UNESCO, *First UN World Water Development Report: Water for People, Water for Life*, Paris/New York/Oxford 2003, S. 303.

<sup>40</sup> WBGU, *Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser* [wie Fn. 18], S. 185f.

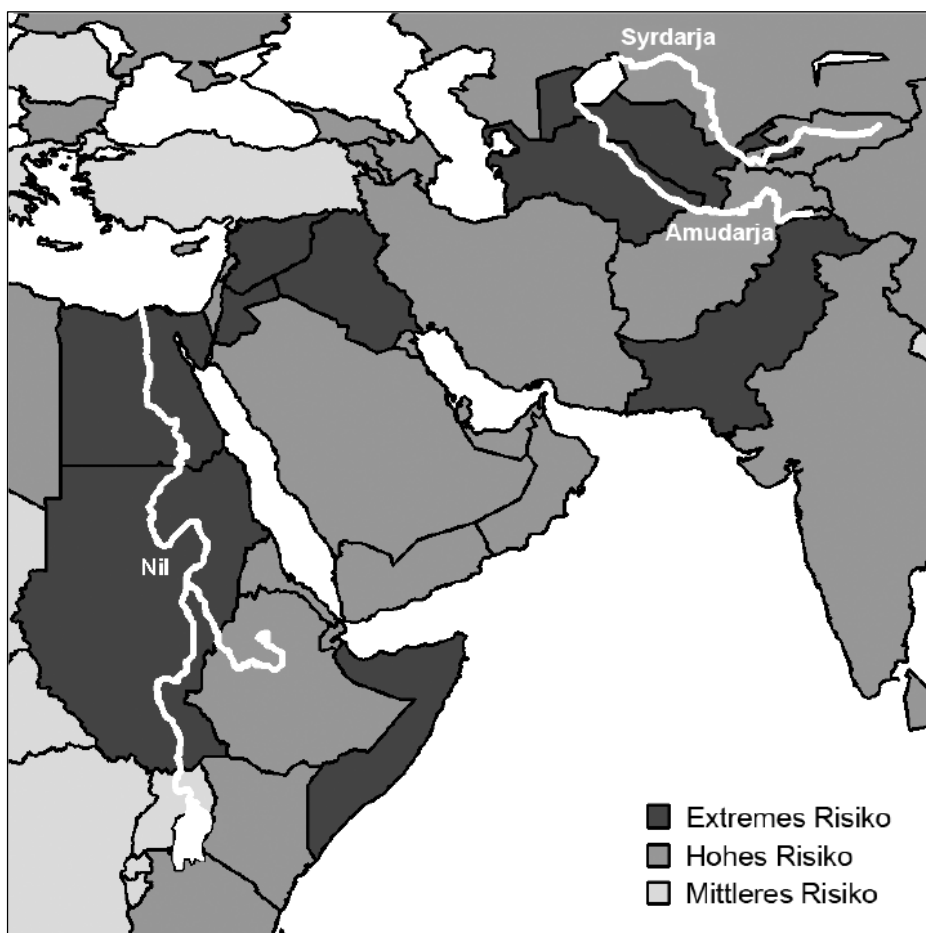
<sup>41</sup> Maplecroft, *Water Security Risk Index 2010*, <[www.maplecroft.com/about/news/water-security.html](http://www.maplecroft.com/about/news/water-security.html)> (Zugriff am 23.7.2010). Maplecroft benennt folgende Kriterien für diese Einschätzung: »der Zugang zu besserem Trinkwasser und Sanitäreinrichtungen, die Verfügbarkeit von erneuerbarem Wasser und die Verlässlichkeit von weiteren Versorgungsstellen; und die Wasserabhängigkeit der Wirtschaft eines jeden Landes« (eigene Übersetzung).



In den folgenden Beiträgen zu den beiden Ressourcenkonflikten werden zunächst die relevanten Konfliktakteure identifiziert und ihre Wahrnehmung des Problems analysiert. Außerdem wird untersucht, warum die Governance-Institutionen (nicht mehr oder noch) nicht funktionieren. Die beiden Fälle ähneln sich in der Grundkonstellation: Ober- und Unterlieger streiten schon länger um Nutzungsrechte. Hier wie dort spielen historische Faktoren und Konflikte in verwandten Bereichen eine Rolle, wobei die Ressource Wasser im Zentrum steht. In beiden Fällen kam es trotz verbaler Drohgebärden bislang nicht zum zwischenstaatlichen Krieg. Die detaillierte Analyse zeigt aber auch Unterschiede auf: Obwohl sich im Falle des Amu- und Syrdarja ebenso wie in dem des Nils die Ressourcenknappheit verschärft, variieren das Ausmaß, die Qualität und der Erfolg der regionalen Kooperation bei der Ressourcengovernance.

#### Abbildung 4

Wasserrisikoindex: Fallbeispiele für Wasserläufe in risikoreichen Regionen



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten von Maplecroft, *Water Security Risk Index 2010*, <[www.maplecroft.com/about/news/water-security.html](http://www.maplecroft.com/about/news/water-security.html)>.

## Amudarja und Syrdarja: Konfrontation statt Kooperation

Andrea Schmitz

- Flüsse Zentralasiens Die großen Flüsse Zentralasiens sind durchwegs grenzüberschreitende Wasserläufe, die sich aus den Hochgebirgsgletschern Kirgistans und Tadschikistans speisen. Sie bilden die Grundlage der Bewässerungslandwirtschaft in den weiträumigen Trockengebieten, die sich nördlich und westlich der Gebirge erstrecken. Neben Chui, Talas, Ili und Irtysch, die im kirgisischen (Chui und Talas) bzw. chinesischen (Ili und Irtysch) Teil des Tian Schan und des Alai-Massivs entspringen und von dort nach Kasachstan fließen, sind dies vor allem der Amudarja und der Syrdarja, die gleich mehrere zentralasiatische Staaten durchqueren und rund 60 Millionen Menschen versorgen (vgl. Abbildung 5).
- Amudarja Der *Amudarja*, mit 70 bis 80 Milliarden Kubikmeter im Jahr der wasserreichste Fluss Zentralasiens,<sup>1</sup> speist sich aus zwei Zuflüssen: dem Wachs, der im kirgisischen Teil des Pamir entspringt, jedoch den größten Teil seines 786 km langen Weges durch Tadschikistan fließt, und dem Pjandsch, der sich an der Nahtstelle von Pamir und Hindukusch formiert und auf einer Länge von 1125 km die Grenze zwischen Tadschikistan und Afghanistan bildet. Nach der Vereinigung der beiden Zuflüsse im äußersten Südwesten Tadschikistans markiert der Amudarja zuerst die afghanisch-usbekische, dann die afghanisch-turkmenische Grenze. Zum Teil als turkmenisch-usbekischer Grenzfluss fließt er daraufhin in nordwestlicher Richtung erst durch Turkmenistan und dann durch Usbekistan, um schließlich am Südeinde des Aralsees zu versanden.
- Syrdarja Der zweite große und mit etwas über 3000 km längste Fluss Zentralasiens, der *Syrdarja*, speist sich ebenfalls aus zwei Zuflüssen, dem Naryn und dem Karadarja, die im kirgisischen Teil des Tian-Schan- bzw. Alai-Gebirges entspringen. Nach deren Vereinigung im usbekischen Teil des Ferghanatals fließt der Syrdarja über tadschikisches Gebiet erneut nach Usbekistan, wendet sich dann Richtung Norden, nach Kasachstan, und mündet in den nordöstlichen Teil des Aralsees.

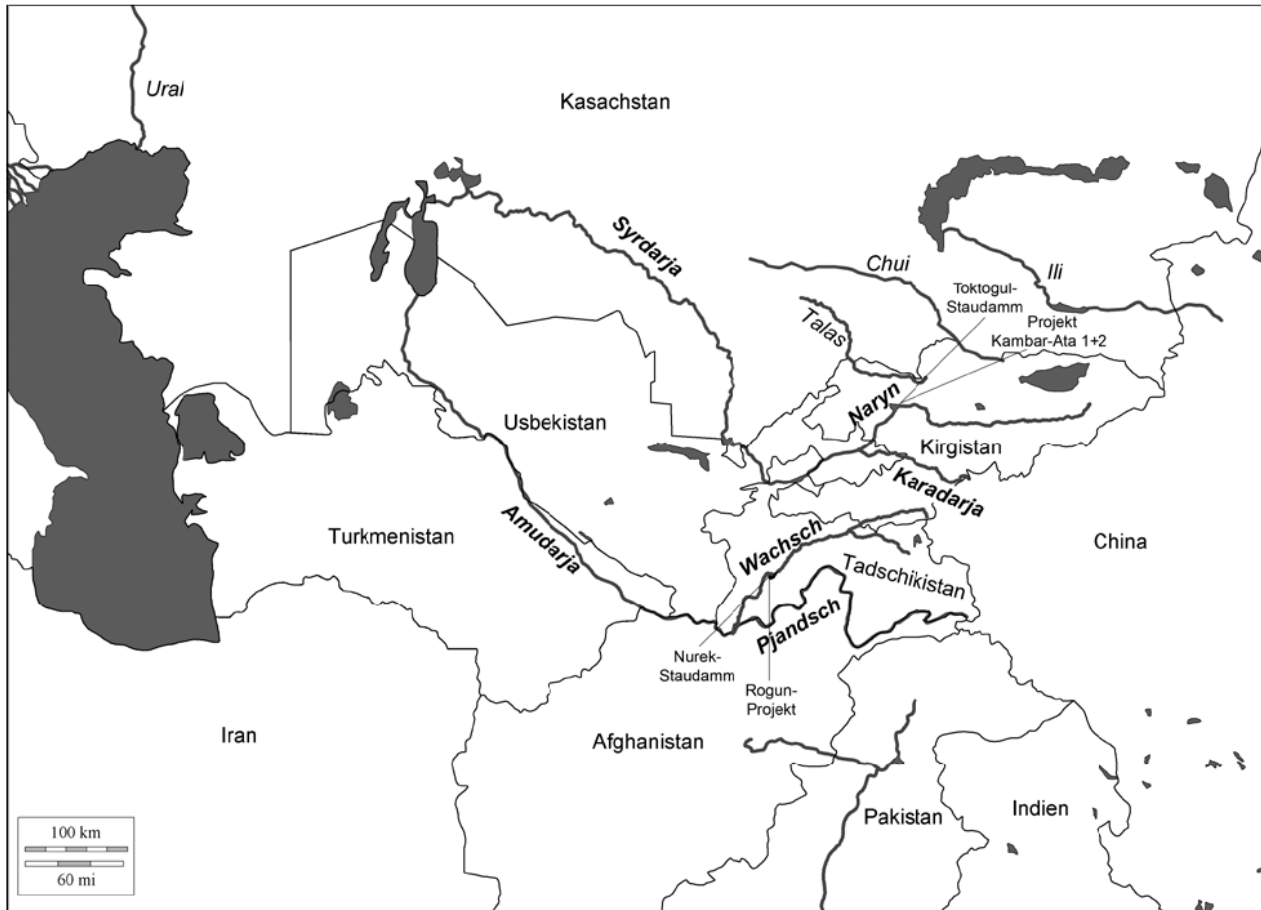
### Politische Geographie

- Streitpotential Die Ressource Wasser ist in den ariden und semi-ariden Gebieten Zentralasiens seit jeher ungleich verteilt. Zum Streit kam es vor allem dort, wo Wasser knapp war: in den dicht besiedelten und landwirtschaftlich genutzten Gegenden des Mittel- und Unterlaufs der beiden großen Flüsse. Während der weitaus größte Teil des Wassers beider Flüsse in den Gebirgs-

<sup>1</sup> Zu den quantitativen Angaben vgl. UN Special Programme for the Economies of Central Asia (SPECA), *Strengthening Cooperation for Rational and Efficient Use of Water and Energy Resources in Central Asia*, New York 2004.

regionen Kirgistans und Tadschikistans sowie Afghanistans entspringt, werden in diesen drei Staaten nur 17 Prozent des oberflächlichen Wasseraufkommens genutzt – zum einen für die Landwirtschaft, zum anderen zur Erzeugung von Hydroenergie. Das Gros des Verbrauchs entfällt mit 83 Prozent auf Kasachstan, Usbekistan und Turkmenistan, die das Wasser nach einem bestimmten Quotensystem<sup>2</sup> vor allem für den seit der Sowjetzeit großflächig betriebenen Anbau von Baumwolle nutzen.

Abbildung 5  
Amu- und Syrdarja



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Konzentration auf den Anbau dieses Rohstoffs erfordert ein ausgeklügeltes System der Wassernutzung.<sup>3</sup> Um die jahreszeitliche Verteilung des Wassers für die Nutzung im Bewässerungsfeldbau und für die Gewinnung von Hydroenergie zu regulieren, wurden seit 1960 Staudämme

Ressourcenzugang und  
-nutzung

<sup>2</sup> Ebd. S. 36.

<sup>3</sup> Zum Folgenden vgl. Ernst Giehse/Jennifer Sehring/Alexej Trouchine, *Zwischenstaatliche Wassernutzungskonflikte in Zentralasien*, Gießen: Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung, 2004 (Discussion Paper Nr. 18); sowie Ernst Giehse/Jennifer Sehring, »Konflikte ums Wasser. Nutzungskonkurrenz in Zentralasien«, in: *Osteuropa*, 57 (August–September 2007), S. 483–496.

errichtet: in Kirgistan der Toktogul-Staudamm am Naryn, dem wichtigsten Zufluss des Syrdarja, und in Tadschikistan der Nurek-Staudamm am Wachs. Damit im Sommer ausreichende Mengen zur Ableitung auf die Baumwollfelder der Unterlieger zur Verfügung standen, wurde das Wasser im Winter gestaut. Für Kirgistan und Tadschikistan bedeutete dies, just in Zeiten des Spitzenverbrauchs auf die Erzeugung von Hydroenergie zu verzichten. Als Kompensation stellten ihnen die Unterlieger Usbekistan, Turkmenistan und Kasachstan andere Energieträger zur Verfügung, vor allem Erdöl, Erdgas und Kohle.

Quotensystem  
in der Krise

Dieses System war schon zur Sowjetzeit umstritten. Vor allem Kirgistan sah darin einen Mechanismus, der in erster Linie den Unterliegern nutzte, die Oberlieger aber benachteiligte – zumal es wie Tadschikistan auch die Kosten für den Betrieb und die Instandhaltung der Staudämme zu tragen hatte.<sup>4</sup> Die Quotenregelung sorgte aber auch bei den Unterliegern für Streit. Unter dem Diktat der Fünfjahrespläne, die stetige Produktionssteigerungen vorsahen, wuchs der Bedarf an Wasser kontinuierlich. Die Baumwollproduzenten, vor allem Usbekistan und Turkmenistan, suchten die ihnen jeweils zustehenden Mengen auf Kosten der Nachbarn zu maximieren. Daraus entstehende Konflikte ließen sich im gemeinsamen Wirtschaftsraum der Sowjetunion noch eindämmen, indem man die Benachteiligten mit der Lieferung von Energieträgern und Massenkonsumgütern entschädigte. Mit der Auflösung der Sowjetunion und der staatlichen Unabhängigkeit der zentralasiatischen Teilrepubliken aber brach dieses integrierte Energiesystem zusammen. Die Frage der Verteilung und Nutzung des Wassers wurde nun zu einem Politikum ersten Ranges, das unter den Vorzeichen des Klimawandels und des prospektiven, durch den Rückzug der Gletscher in Pamir und Tian Schan bedingten Absinkens der Flusspegel<sup>5</sup> zunehmend an Brisanz gewinnt.

### Konfliktkonstellation und -akteure

Konfliktkonstellation

Im Streit um das Wasser in Zentralasien stehen sich mit den Ober- und Unterliegern zwei Akteursgruppen gegenüber, die in einem anachronistischen Energieversorgungssystem miteinander verklammert sind, dessen Regeln ihren Bedürfnissen nicht mehr entsprechen. Die beiden Gruppen unterscheiden sich in zentralen Punkten. Zum einen hinsichtlich der Ressourcenausstattung: erneuerbare und fossile Rohstoffe sind ungleich unter ihnen verteilt; zweitens haben sie unterschiedliche Nutzungsinteressen und drittens divergieren die Ansichten über den Wert der getauschten Ressourcen beträchtlich – hier ein leicht zugänglicher, teilweise erneuerbarer Rohstoff, dort aufwendig geförderte fossile Energieträger.

<sup>4</sup> Ebd., S. 485.

<sup>5</sup> Vgl. Tobias Siegfried et al., »Coping with International Water Conflict in Central Asia: Implications of Climate Change and Melting Ice in the Syr Darya Catchment«, in: *Climate Change and Security*, 250th anniversary conference organized for the Royal Norwegian Society of Sciences and Letters, Trondheim, Norway, 21–24 June 2010, <[http://climsec.prio.no/papers/siegfried\\_etAl\\_2010\\_2.pdf](http://climsec.prio.no/papers/siegfried_etAl_2010_2.pdf)>.

Die drei Staaten am Unterlauf von Syrdarja und Amudarja – Kasachstan, Unterlieger  
Usbekistan und Turkmenistan – verfügen über bedeutende Reserven fossiler Energieträger. Im Zuge der Umstellung von Plan- auf Marktwirtschaft und der zunehmenden Integration der neuen unabhängigen Staaten ins kapitalistische Wirtschaftssystem prägten sie die typischen Merkmale von Rentierstaaten aus, deren Ökonomie hauptsächlich vom Rohstoffexport abhängt. In Anbetracht der damit zu erzielenden Einkünfte waren Kasachstan, Turkmenistan und Usbekistan immer weniger bereit, die subventionierten Energielieferungen an Kirgistan und Tadschikistan aufrechtzuerhalten. Sukzessive gingen sie dazu über, die Preise auf Weltmarktniveau anzuheben.

Im Gegensatz zu ihren ressourcenreichen Nachbarn sind die Oberlieger Oberlieger  
des Syr- und Amudarja, Kirgistan und Tadschikistan, auch zwanzig Jahre nach ihrer staatlichen Unabhängigkeit auf dem Stand von Entwicklungsländern geblieben. Beides sind schwache Staaten, die über keine nennenswerten Quantitäten exportfähiger Rohstoffe verfügen. Ihr einziger Reichtum ist das Wasser. Vor allem Tadschikistan hat ein hohes Potential zur Erzeugung und Vermarktung von Hydroenergie. Mit etwa 15 Milliarden Kilowattstunden (kWh) pro Jahr, die nach Russland geliefert werden, ist es der größte Produzent von Strom aus Wasserkraft im postsowjetischen Raum.<sup>6</sup> Auch Kirgistan exportiert Strom – nach Kasachstan, Usbekistan, Tadschikistan, Russland und China. Dennoch herrscht in Kirgistan und im Norden Tadschikistans im Winter Mangel an Energie: Um Strom zu erzeugen, muss gespeichertes Wasser abgelassen werden – das dann aber im Sommer fehlt, wenn es gilt, die Felder der Unterlieger ausreichend zu versorgen. Wollen die Oberlieger dem steigenden Bewässerungsbedarf entsprechen, dann müssen sie die erforderliche Menge Wasser im Winter speichern. In der Folge können sie aber nicht mehr genug Wasser zur Erzeugung von Hydroenergie ablassen, um den eigenen Bedarf an Wärme und Elektrizität zu decken.

## Konfliktdynamik

Aus diesem Grund sind Kirgistan und Tadschikistan dazu übergegangen, das gespeicherte Wasser am Naryn bzw. am Wachs im Winter vermehrt zur Energieproduktion zu nutzen und die Bedürfnisse der Bewässerungswirtschaft hintanzustellen. Dies hat zur Folge, dass es im Winter vor allem am Syrdarja regelmäßig zu Überschwemmungen kommt, unter denen vor allem Kasachstan und Usbekistan leiden, die im Sommer zudem immer weniger Wasser für die Bewässerung der Felder zur Verfügung haben.

Der Streit um das Wasser hat sich zugespitzt, seitdem Kirgistan und Tadschikistan angekündigt haben, die Erzeugung von Strom aus Wasserkraft zu forcieren, um von den Energielieferungen der Unterlieger unabhängig zu werden. Gleichzeitig wollen sie sich die Option verschaffen,

<sup>6</sup> Vgl. United Nations Development Programme (UNDP), *Tapping the Potential. Improving Water Management in Tajikistan*, Dushanbe 2003, S. 43–45.

Elektrizität nach Afghanistan und Pakistan zu exportieren, wo eine steigende Nachfrage erwartet wird. Im Mittelpunkt stehen dabei zwei Großprojekte: die Staudämme Kambar-Ata 1 und 2 am Naryn und der Rogun-Staudamm am Wachs, die zusammen 6,2 Milliarden kWh erzeugen könnten.<sup>7</sup>

**Kambar-Ata** Der Bau der Kambar-Ata-Kaskade begann 1986, konnte aber aus Geldmangel nicht fortgesetzt werden. Bis 2009 waren nur 40 Prozent der gesamten Bauarbeiten ausgeführt worden. Die Fertigstellung würde etwa 2 Milliarden US-Dollar kosten – eine Summe, die Kirgistan, dessen Staatshaushalt bei etwas über 1 Milliarde US-Dollar liegt, nicht aufbringen kann.<sup>8</sup> Um das Vorhaben für Investoren attraktiv zu machen, wurde 2007 ein umstrittenes Gesetz über die Privatisierung des Stromnetzes erlassen und mit potentiellen Investoren verhandelt, darunter auch russische Unternehmen.<sup>9</sup> Im Januar 2009 sagte Russland Investitionen mit einem Volumen von über 1,7 Milliarden US-Dollar zu, widerrief diese Zusage dann aber aufgrund des Verdachts der Veruntreuung bereits investierter Gelder. Der im April 2010 gestürzte kirgisische Präsident Bakiev soll die noch im Frühjahr 2009 ausgezahlte erste Tranche des Kredits, rund 300 Millionen US-Dollar, für private Geschäfte verwendet haben.<sup>10</sup> Inzwischen wurde das Staudammvorhaben jedoch wieder aufgenommen, die kirgisische Regierung scheint fest entschlossen, den Bau von Kambar-Ata voranzutreiben.<sup>11</sup>

**Rogun** Auch Tadschikistan strebt mehr Autonomie bei der Energieversorgung an und will den Export von Energie ausbauen. Zu diesem Zweck sollen der Betrieb des Nurek-Staudamms auf verstärkte Energieproduktion im Winter umgestellt und weitere Staudämme am Wachs gebaut werden. Das größte Bauprojekt ist der Rogun-Staudamm, der eine Höhe von 335 Metern erreichen, 3,6 Milliarden kWh im Jahr erzeugen und damit einer der größten Staudämme der Welt werden soll. Ebenso wie Kambar-Ata 1 ist auch Rogun ein Projekt der späten Sowjetära, dessen Umsetzung bei Ausbruch des tadschikischen Bürgerkrieges im Jahr 1991 unterbrochen wurde. Für den Weiterbau des Damms, der nach Schätzungen zwei bis vier Milliarden US-Dollar kosten wird, fehlen seither die Investoren. China, vor allem aber russische Unternehmen zeigten zwar Interesse an dem Projekt, zogen sich

<sup>7</sup> Vgl. Eurasian Development Bank, *Water and Energy Resources in Central Asia: Utilization and Development Issues*, Almaty, 24.4.2008 (Industry Report Nr. 2), <[www.eabr.org/media/img/eng/research-and-publications/AnalyticalReports/Report\\_2\\_water\\_and\\_energy\\_EDB.pdf](http://www.eabr.org/media/img/eng/research-and-publications/AnalyticalReports/Report_2_water_and_energy_EDB.pdf)>.

<sup>8</sup> Vgl. Economist Intelligence Unit, *Country Report Kyrgyz Republic*, London, Mai 2010, S. 21.

<sup>9</sup> Vgl. Giehse/Sehring, »Konflikte ums Wasser« [wie Fn. 3], S. 487f; Alisher Khamidov, »Kyrgyzstan: Government Presses ahead with Controversial Plan to Privatize Electricity Grid«, 14.4.2008, <[www.eurasianet.org/departments/insight/articles/eav041508.shtml](http://www.eurasianet.org/departments/insight/articles/eav041508.shtml)> (Zugriff am 14.4.2009).

<sup>10</sup> »Kyrgyzstan: Moscow Withholding Promised Aid to Bishkek«, *Eurasia Insight*, 16.2.2010, <[www.eurasianet.org](http://www.eurasianet.org)>; John C. K. Daly, »The Impact of Energy Issues on the Kyrgyz Upheaval«, in: *Central Asia-Caucasus Institute Analyst*, 23.6.2010, <[www.cacianalyst.org/?q=node/5351](http://www.cacianalyst.org/?q=node/5351)>.

<sup>11</sup> Vgl. »Kyrgyzstan Unveils US\$200 Mln, Part Russian-Funded Hydro Plant«, in: *Asia Pulse*, 3.9.2010.

dann aber doch zurück.<sup>12</sup> Die Gründe sind unklar, es ist aber anzunehmen, dass neben den hohen Kosten auch politische Risiken eine Rolle spielen, die an der ökonomischen Rentabilität zweifeln lassen. Dies betrifft in erster Linie die ablehnende Haltung Usbekistans.

## Risikoperzeptionen und Risikomanagement

Obwohl die Staudammprojekte in Kirgistan und Tadschikistan das Wassermanagement in Zentralasien prinzipiell erheblich verbessern könnten und somit den Bedürfnissen aller Beteiligten besser entsprechen würden, ist vor allem Usbekistan strikt gegen die Errichtung der Staudämme. Usbekistan ist bereits stark in Mitleidenschaft gezogen, weil die für den Toktogul-Stausee in Kirgistan geltende Abflussregelung verändert wurde. Nun fürchtet die Regierung Karimow, dass der Rogun-Damm, ähnlich dem kirgisischen Kambar-Ata, zu einem mächtigen politischen Druckmittel werden und Tadschikistan dazu verführen könnte, Gebiete in Usbekistan von der Wasserversorgung abzuschneiden.<sup>13</sup>

Konfliktressource Wasser

In der Tat würde der Damm, einmal fertiggestellt, im Verbund mit den weiteren projektierten Staudämmen am Wachs die Möglichkeit eröffnen, den Gesamtlauf des Amudarja erheblich stärker zu regulieren, als dies bisher der Fall ist. Vor allem aber würden die Staudämme Kirgistan und Tadschikistan unabhängig machen von den Energielieferungen bzw. Leitungsnetzen Usbekistans, das in der Folge keinen wirksamen Kontroll- bzw. Sanktionsmechanismus mehr hätte, um sich gegen Regelverstöße der Oberlieger zur Wehr zu setzen. Dass die Energielieferungen an Kirgistan und Tadschikistan ein mächtiges Sanktionsinstrument für Usbekistan sind, zeigte sich exemplarisch im Winter 2007/2008, als das System wechselseitiger Energielieferungen aufgrund des stark gestiegenen Verbrauchs zusammenbrach und weil Usbekistan die Weiterleitung von Elektrizität an Kirgistan und Tadschikistan stoppte. Dies löste in den beiden Ländern eine schwere Energiekrise aus, die das ganze Ausmaß des Missmanagements im Energiesektor, aber auch die Abhängigkeit der Oberlieger von Usbekistan als Liefer- und Transitland offenbarte.<sup>14</sup>

Konfliktressource Energie

Als Folge der Krise verhärteten sich die Fronten zwischen Usbekistan und den Oberliegern. An den im September 2008 geführten Verhandlungen über ein Abkommen, das die reziproken Lieferungen von Wasser, Öl und Kohle sowie Elektrizität zwischen Kasachstan, Usbekistan, Turkmenistan, Kirgistan und Tadschikistan regeln sollte, nahm Usbekistan nicht teil.<sup>15</sup> Zudem unterbrach das Land im folgenden Winter 2008/2009 die

Konflikteskalation

<sup>12</sup> Dazu Giehse/Sehring, »Konflikte ums Wasser« [wie Fn. 3], S. 491f.

<sup>13</sup> Vgl. Giehse/Sehring/Trouchine, *Zwischenstaatliche Wassernutzungskonflikte in Zentralasien* [wie Fn. 3], S. 13.

<sup>14</sup> Vgl. Erica Marat, »Winter Shows Need for Central Asian Energy Coordination«, in: *Eurasia Daily Monitor*, 5 (22.2.2008) 34, <[www.jamestown.org/single/?no\\_cache=1&ttnews\[tt\\_news\]=33402](http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&ttnews[tt_news]=33402)>.

<sup>15</sup> Vgl. Erica Marat, »Towards a Water Regime in the Syr Darya Basin«, in: *Central Asia-Caucasus Institute Analyst*, 12.11.2008, <[www.cacianalyst.org/?q=node/4980](http://www.cacianalyst.org/?q=node/4980)>.

Energielieferungen an die Oberlieger mit der Begründung, die Vorauszahlungen seien nicht geleistet worden, und suspendierte im Herbst 2009 seine Mitgliedschaft im regionalen Energieverbund.<sup>16</sup> Darüber hinaus wirft Tadschikistan der usbekischen Regierung vor, politische Druckmittel einzusetzen, um den von Tadschikistan forcierten Bau des Rogun-Damms zu verhindern,<sup>17</sup> und verlangte eine unabhängige Begutachtung des Projekts, die auch eine Evaluation der ökologischen Risiken für die Region umfassen sollte.<sup>18</sup> Im April 2010 kündigte die Weltbank an, eine Machbarkeitsstudie zu finanzieren, die die Forderungen Usbekistans berücksichtigt.<sup>19</sup> Es scheint, als sei damit ein entscheidender Schritt in Richtung einer Übereinkunft zwischen den Konfliktparteien getan. Allerdings ist fraglich, ob Usbekistan das Ergebnis der Studie akzeptieren würde, sollte sie zu dem Ergebnis kommen, dass die ökologischen Bedenken unbegründet sind. Denn die größte Sorge der usbekischen Seite wäre damit natürlich nicht behoben: dass Tadschikistan den Staudamm als politisches Druckmittel einsetzen könnte.

Exogene Faktoren

Die Politisierung der Wasserproblematik ist insofern das größte Hindernis für eine Übereinkunft zur Regelung des Konflikts. Diese Politisierung ist auch ein Reflex auf die gewachsene Bedeutung der Region als Ressourcenlieferant für Russland, China und den Westen, aber auch auf die logistische Einbindung Zentralasiens in den Afghanistan-Krieg. Das Werben externer Mächte um Kooperation und die damit einhergehende bilaterale wirtschafts-, finanz- und sicherheitspolitische Unterstützung haben dazu geführt, dass sich die zentralasiatischen Staaten zunehmend als Konkurrenten um den lukrativen Export von Öl, Gas, Elektrizität und eben auch Wasser wahrnehmen. Zudem hat die strategische Aufwertung, die Zentralasien seit dem Ende der Sowjetunion erfuhr, nationale Abschottungstendenzen und unilaterale, dem Primat des »nationalen Interesses« folgende Politikstile begünstigt, die die Fragmentierung der Region vorantreiben und die Interessengegensätze vertiefen.

**16** Der Verbund war in den siebziger Jahren gegründet worden, um die regionale Stromversorgung (Produktion und Verbrauch) zu koordinieren und zu beaufsichtigen. Seit dem Zerfall der Sowjetunion hat der Verbund zunehmend an Kompetenzen verloren. Heute hat er nur noch eine Überwachungsfunktion, mit der aber keinerlei Verpflichtungen bzw. Entscheidungskompetenzen einhergehen.

**17** So weigerte sich Usbekistan im Winter 2010 wochenlang, rund 2000 Güterwaggons mit für Rogun bestimmten Baumaterialien über sein Schienennetz weiterzutransportieren. Zur Begründung wurden »technische Probleme« angeführt, an denen Tadschikistan jedoch Zweifel hat. Vgl. Suhrob Majidov, »Tajikistan-Uzbekistan Relations Freeze over Roghun Project«, in: *Central Asia-Caucasus Institute Analyst*, 17.2.2010, via <[www.cacianalyst.org/?q=node/5271](http://www.cacianalyst.org/?q=node/5271)>.

**18** Vgl. Majidov, »Tajikistan-Uzbekistan Relations Freeze over Roghun Project«, ebd., sowie Erkin Ahmadov, »Uzbekistan's Ecological Movement Demonstrates against Tajik Aluminium Company«, in: *Central Asia-Caucasus Institute Analyst*, 6.3.2010, <[www.cacianalyst.org/?q=node/5308](http://www.cacianalyst.org/?q=node/5308)>.

**19** Vgl. Alexander Sodikov, »World Bank to Assess Rogun Hydropower Project in Tajikistan«, *Central Asia-Caucasus Institute Analyst*, 28.4.2010, <[www.cacianalyst.org/?q=node/5321](http://www.cacianalyst.org/?q=node/5321)>; siehe auch »World Bank Vice-President for Europe and Central Asia Philippe Le Houerou Visits Tajikistan«, 29.4.2010, <<http://go.worldbank.org/9GMNTK7M20>>.



## Regionale Anläufe zur Konfliktregelung

Sämtliche geltenden Vereinbarungen über die Nutzung und Verteilung des Wassers von Amu- und Syrdarja beruhen letztlich auf den Barterarrangements der Sowjetzeit und damit auf Völkergewohnheitsrecht.

Nach dem Zerfall der Sowjetunion erwiesen sich die Asymmetrien bei der Wassernutzung und -verteilung als Quelle zunehmender Spannungen. Bereits 1992 wurde daher auf Initiative Kasachstans und Usbekistans in Almaty ein Abkommen über das gemeinsame Management und den Schutz der geteilten Wasserressourcen unterzeichnet.<sup>20</sup> Darin wurde festgelegt, dass man so lange am geltenden Reglement festhalten wolle, bis eine neue Übereinkunft gefunden sei – die es bisher allerdings nicht gibt. Eine im Jahr darauf gegründete Interstate Commission for Water Coordination (ICWC) – sie ist die einzige Regionalorganisation, der alle fünf zentralasiatischen Staaten angehören – sollte die Nutzung und Allokation des Wassers überwachen. Sie hatte damit wenig Erfolg, wie die anhaltenden Dissonanzen zwischen den Konfliktparteien bewiesen.

Die ICWC wurde 1999 in den International Fund for Saving the Aral Sea (IFAS) integriert, unter dessen Dach sich auch die 1994 gegründete Interstate Commission for Sustainable Development (ICSD) befindet. Die Zuständigkeiten und Entscheidungsbefugnisse des IFAS sind allerdings nicht klar von denen der ICWC und der ICSD abgegrenzt, die Aktivitäten der einzelnen Organe folglich schlecht koordiniert. De facto agieren die drei Organisationen weitgehend unabhängig voneinander, so dass nach wie vor kein wirksamer Mechanismus für die regionale Zusammenarbeit beim Wassermanagement existiert. Eine weitere Schwäche ist die unzureichende Koordination zwischen den verschiedenen Management-Ebenen des IFAS, die sich negativ auch auf die Mittelbeschaffung auswirkt,<sup>21</sup> was zur Folge hat, dass die Maßnahmen auf regionaler Ebene fast durchwegs von internationalen Gebern finanziert werden. Darüber hinaus krankt der IFAS daran, dass die für Energie und Umwelt zuständigen Ministerien der Mitgliedstaaten nicht repräsentiert sind und folglich nur die quantitative Wasserverteilung in den Blick genommen wird; Fragen der komplexen Energiegewinnung durch die Nutzung von Wasserkraft – und damit der Kern des Streits – werden dagegen ausgeblendet.<sup>22</sup>

Der bisher letzte Versuch, die daraus erwachsenden Interessenkonflikte zu regeln, war eine Übereinkunft zwischen Kasachstan, Tadschikistan und Kirgistan im Jahr 2008 über reziproke Energielieferungen. Allerdings

Rechtsgrundlagen und Organisationen

Institutionelle Schwächen

Streitpunkte

<sup>20</sup> Die Vereinbarung ist unter <[www.cawater-info.net/library/eng/l/ca\\_cooperation.pdf](http://www.cawater-info.net/library/eng/l/ca_cooperation.pdf)> abrufbar.

<sup>21</sup> Vgl. im Einzelnen *Strengthening the Institutional and Legal Framework of the International Fund for Saving the Aral Sea: Review and Proposals*, Discussion Paper, 31.1.2010, <[www.ec-ifas.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=65&Itemid=17&lang=en](http://www.ec-ifas.org/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=17&lang=en)>; Stephen Hodgson, *Strategic Water Resources in Central Asia: In Search of a New International Legal Order*, Mai 2010 (EU-Central Asia Monitoring [EUCAM] Policy Brief Nr. 14), S. 3; Giehse/Sehring, »Konflikte ums Wasser« [wie Fn. 3], S. 493.

<sup>22</sup> Vgl. *Strengthening the Institutional and Legal Framework* [wie Fn. 21].

nahm wiederum Usbekistan nicht teil – also just der Staat, von dem Kirgistan und Tadschikistan den Großteil ihres Erdgases beziehen. Streitpunkt im Vorfeld war die Frage nach dem Status des Syrdarja. Usbekistan insistiert auf einer Anerkennung der Prinzipien, die sich aus der UN-Konvention über das Recht der nichtschiffahrtlichen Nutzung internationaler Wasserläufe ergeben. Kirgistan stellt sich dem jedoch entgegen, denn diese Anerkennung würde bedeuten, dass nur für die mit dem Wassermanagement verbundenen Dienstleistungen (wie etwa Speicherung des Wassers und Wartung der technischen Infrastruktur) Kompensationszahlungen verlangt werden können, nicht aber für das Wasser selbst. Eben dies aber – die Wertgleichheit fossiler und erneuerbarer Energieträger – möchte Kirgistan durchsetzen.<sup>23</sup>

Regelungsbedarf

Mangels einer konsensualen Einigung darüber, welches Recht bei der Nutzung und Verteilung des Wassers von Amu- und Syrdarja zur Anwendung kommen und wie sich das Wassermanagement in Zentralasien künftig gestalten soll, ist es bei zeitlich befristeten Vereinbarungen auf bilateraler Basis geblieben, die nicht konsequent eingehalten bzw. von den beteiligten Akteuren immer wieder gebrochen werden.<sup>24</sup> Die Folgen wurden oben skizziert: mit »technischen Problemen« begründete Lieferstopps oder -engpässe, die bei den Oberliegern zu Strom- und Heizungsausfällen in den Wintermonaten führen und bei Unterliegern zu Überschwemmungen bzw. Wassermangel im Sommer, weil die Oberlieger das Wasser nicht zum vorgesehenen Zeitpunkt und in ausreichender Menge ableiten.

### Externe Governance-Initiativen

Bilateraler Projektansatz  
problematisch

Das wasserpolitische Engagement der internationalen Gemeinschaft hat sich vor allem auf den Aralsee konzentriert. Darüber hinaus widmen sich zahlreiche Projekte der Technischen Zusammenarbeit der Verbesserung der Trinkwasserversorgung bzw. der Wasserqualität in einzelnen zentralasiatischen Staaten. Fast alle einschlägigen internationalen Organisationen und zahlreiche bilaterale Geberorganisationen sind auf diesem Feld tätig. Die Mehrzahl der Projekte ist dabei auf die einzelstaatliche Ebene fokussiert, was den Präferenzen der Empfängerstaaten entgegenkommt und damit dem für die Entwicklungszusammenarbeit paradigmatischen, die Eigenverantwortung der Partner betonenden Prinzip der »ownership«. Am Kern des Problems der *zwischenstaatlichen* Wasserverteilung bzw. -nutzung aber geht der bilaterale Projektansatz vorbei.

EU-Strategie

Etwas anders verhält es sich bei der EU, die die regionale Komponente in der Zusammenarbeit mit Zentralasien grundsätzlich im Blick hat. Umweltverträglichkeit und Wasser bilden einen der sieben Schwerpunkte der 2007 verabschiedeten EU-Zentralasienstrategie. Explizit wird dabei auf die

<sup>23</sup> Vgl. Hodgson, *Strategic Water Resources in Central Asia* [wie Fn. 21], S. 3; Marat, »Towards a Water Regime in the Syr Darya Basin« [wie Fn. 15].

<sup>24</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Fallstudie von Thomas Bernauer und Tobias Siegfried, »Compliance and Performance in International Water Agreements: The Case of the Naryn/Syr Darya Basin«, in: *Global Governance* 14 (2008), S. 479–501.

Notwendigkeit eines regionalen Ansatzes zum Schutz der grenzüberschreitenden Wasserressourcen verwiesen und der »Aufbau regionaler Kapazitäten für die integrierte Wasserwirtschaft und die Stromerzeugung durch Wasserkraft« empfohlen.<sup>25</sup> Eine im Frühjahr 2007 eingerichtete EU-Central Asia Joint Expert Working Group, die im Rahmen der EU Water Initiative (EUWI) operiert, soll die Implementierung der Wasser- und Umweltprogramme der EU in Zentralasien unterstützen. Als Beitrag Deutschlands zur Umsetzung der EU-Zentralasienstrategie wurde 2008 eine »Umwelt- und Wasserinitiative« ins Leben gerufen. Schwerpunkte sind vor allem der Aufbau regionaler Kompetenzen durch Förderung entsprechender Forschungsprojekte und -einrichtungen sowie Austausch und Vernetzung von Experten, also der Transfer von Know-how. Damit geht die EU-Initiative aber letztlich nicht über das in der Technischen Zusammenarbeit Übliche hinaus. Institutionelle Aspekte und Nutzungsfragen spielen kaum eine Rolle.<sup>26</sup> Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird jedoch begrenzt bleiben, solange bei den zentralasiatischen Partnern die Einsicht fehlt, dass die Probleme der Wasserverteilung und -nutzung an Amu- und Syrdarja nicht auf nationalstaatlicher Ebene zu lösen sind, sondern einen breiteren Ansatz erfordern, der die Bereitschaft zur Übernahme regionaler Verantwortung voraussetzt.

In den zwei Jahren ihres Bestehens hat die EU-Wasserinitiative in Zentralasien immerhin eines erbracht: eine erhöhte Frequenz hochrangiger Konferenzen zum Thema und damit möglicherweise auch ein wachsendes Bewusstsein auf Seiten zentralasiatischer Entscheidungsträger für die Brisanz der Wasserproblematik. So einigten sich die Vertreter der EU und der zentralasiatischen Staaten bei einem Spitzentreffen zu Umwelt- und Wasserfragen im November 2009 in Rom auf ein gemeinsames Kommuniqué, in dem alle Beteiligten ihre Bereitschaft betonen, die Kooperation in Wasserfragen voranzutreiben.<sup>27</sup>

Die Chancen dafür, dass es internationalen Akteuren gelingt, die Verantwortlichen in Zentralasien zu einem Umdenken in der Wasserpolitik zu bewegen und sie von integrierten Ansätzen zu überzeugen, sind jedoch recht gering. Grund sind die wachsenden Interessengegensätze zwischen den zentralasiatischen Staaten, die es naheliegender erscheinen lassen, auf nationale Alleingänge und kurzfristige bilaterale Absprachen anstatt auf regionale Ansätze bei der Problemlösung zu vertrauen. Auf diese Weise wird zwar vermieden, dass die chronischen Konflikte um Wasser zwischen Ober- und Unterliegern eine kritische Schwelle überschreiten, eine nachhaltige Konfliktregelung lässt sich dadurch aber nicht erzielen.

Ertrag der EU-Wasserinitiative

Notwendigkeit integrierter regionaler Lösungsansätze

<sup>25</sup> Council of the European Union, *The European Union and Central Asia: Strategy for a New Partnership*, 31.5.2007, <<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st10/st10113.en07.pdf>>.

<sup>26</sup> Vgl. Hodgson, *Strategic Water Resources in Central Asia* [wie Fn. 22], S. 4f.

<sup>27</sup> Vgl. European Commission External Relations, »Platform for Environment and Water Cooperation«. The Third EU-Central Asia High Level Conference, Rome, 5–6 November 2009, Joint Communiqué between European Union and Central Asian Countries, in: <[http://ec.europa.eu/external\\_relations/central\\_asia/docs/conference\\_environment\\_water\\_1109\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/external_relations/central_asia/docs/conference_environment_water_1109_en.pdf)> (Zugriff am 30.12.2009).

## Der Nil: Kooperation, aber keine Konfliktlösung?

Tobias von Lossow / Stephan Roll

- Eckdaten Der Nil bildet das längste und fünftgrößte Flusssystem der Welt. Auf seinem fast 7000 Kilometer langen Weg von Zentral- und Ostafrika zum Mittelmeer durchfließt er die zehn Staaten Burundi, Ruanda, Tansania, Demokratische Republik Kongo, Uganda, Kenia, Äthiopien, Eritrea, Sudan und Ägypten. Dabei passiert er verschiedenste Klimazonen, vom tropischen Regenwald mit hohen Niederschlagsmengen am Oberlauf bis zur Vollwüstenregion der östlichen Sahara an Unterlauf und Mündung, in der Niederschläge sehr selten sind. Das Gesamteinzugsgebiet des Flusses umfasst etwa drei Millionen Quadratkilometer und damit mehr als ein Zehntel des afrikanischen Kontinents.<sup>1</sup> Im direkten Einzugsgebiet des Nils leben etwa 140 Millionen Menschen. Mit einem gesamten jährlichen Wasservolumen von 84 Milliarden Kubikmeter ist die Wassermenge des Nils im Vergleich zu anderen großen Strömen jedoch relativ gering.
- Der Weiße und der Blaue Nil Der Fluss wird durch zwei größere Ströme – den Weißen und den Blauen Nil – gebildet, die sich in Khartum vereinigen. Der Großteil der Gesamtwassermenge wird über den Blauen Nil zugeführt, der sich aus Zuflüssen im äthiopischen Hochland speist und ursprünglich dem Tanasee entspringt. Da die Wassermenge des Blauen Nils saisonal stark schwankt, hängt es allerdings vom Weißen Nil ab, ob die Wasserversorgung kontinuierlich und ganzjährig gewährleistet ist. Die Zuflüsse des Weißen Nils, der seinen Ursprung im Quellfluss Kagera in Burundi hat, finden sich entlang des äquatorialen Seenplateaus.<sup>2</sup>

### Konstellation und Akteure

- Nutzungskonflikt Die Oberlieger am Weißen Nil nutzen das Flusswasser bislang kaum, auch weil sie über alternative Wasserquellen verfügen. Die Hauptakteure im Verteilungskonflikt um das Nilwasser sind Äthiopien, Ägypten und Sudan. Äthiopien, aus dem 86 Prozent des gesamten am Assuan-Staudamm gespeicherten Nilwassers stammen,<sup>3</sup> nutzt seine Potentiale zur Energiegewinnung und landwirtschaftlichen Bewässerung nur in geringem Maße. Ägypten hingegen ist in seiner Wasserversorgung nahezu komplett vom Nil abhängig, da es auf dem eigenen Territorium keine alternativen

<sup>1</sup> Vgl. Tesfaye Tafesse, »Hydropolitics in the Nile Basin: Breaking the Stalemate?«, in: *Nord-Süd aktuell*, (1999) 4, S. 655.

<sup>2</sup> Vgl. Debay Tadesse, *The Nile: Is It a Curse or Blessing?*, Pretoria: Institute for Security Studies (ISS), November 2008 (ISS Papers, 174), S. 3. Der Kagera River (auch Victoria-Nil genannt) bildet den Hauptzufluss des Victoriasees.

<sup>3</sup> Vgl. Tadesse, *The Nile* [wie Fn 2], S. 4.

Abbildung 6  
Der Nil



Quelle: Eigene Darstellung.

Wasserquellen besitzt. Nach eigenen Angaben nutzt es jährlich etwa 55,5 Milliarden Kubikmeter Nilwasser.<sup>4</sup> Der Sudan wiederum befindet sich nicht nur geographisch in einer Mittlerposition zwischen Äthiopien und Ägypten. Einerseits ist Khartum um intakte Beziehungen zum arabischen Bruderstaat im Nilbecken bemüht, möchte andererseits aber – wie die anderen Oberlieger – seinen steigenden Wasser- und Energiebedarf auch durch die Nutzung des Nilwassers decken. Aufgrund dieser geographischen und hydrologischen Bedingungen besteht eine konfliktträchtige Asymmetrie: Während die Oberlieger über das Wasser verfügen (allen vor-

<sup>4</sup> Vgl. The Information and Decision Support Center (IDSC), *Hal dakhalat Misr 'asr al-faqr al-ma'?* [Ist Ägypten in eine Epoche der Wasserarmut eingetreten?], Juni 2009 (Monatsreport Nr. 30), S. 7.

an Äthiopien), wird es in besonderem Maße von den Unterliegern benötigt und verbraucht (Ägypten als nördlichster Unterlieger hat den höchsten Wasserbedarf und -verbrauch).

Drohende Konfliktverschärfung

Da alle Anrainer hohe Bevölkerungswachstumsraten aufweisen, sich ökonomisch entwickeln und an einer Ausweitung der landwirtschaftlichen Produktion und der Energiegewinnung interessiert sind, steigt der Wasserbedarf in der gesamten Nilregion drastisch an. Bedingt durch veränderte Niederschlagsmuster infolge des Klimawandels und massiver Übernutzung führt der Nil jedoch immer weniger Wasser, und die Wasserqualität verschlechtert sich aufgrund zunehmender Verschmutzung stetig.<sup>5</sup> Als Folge droht sich der Konflikt um das Nilwasser in einer Region zu verschärfen, in der das Potential für Konflikte – zwischenstaatliche Spannungen und unruhige politische Verhältnisse in einzelnen Staaten – ohnehin groß ist. Und weil die Frage der Nilwassernutzung für die Bevölkerung der Anrainerstaaten von elementarer Bedeutung ist, kann sie von den Regierungen leicht für (andere) politische Zwecke instrumentalisiert werden. Die gegenwärtigen Nutzungskonkurrenzen reihen sich in eine lange Historie von Konflikten ein, wobei es in den zwischenstaatlichen Beziehungen der Nilanrainer neben konkreten Androhungen militärischer Gewalt auch Angebote und Ansätze zur Kooperation gab.

### Konfliktregelung: Anfänge der Kooperation im Nilbecken

Kolonialverträge

Der Konflikt um das Nilwasser reicht zurück bis zur vertraglichen Ausgestaltung der Wassernutzungsrechte Ende des 19. Jahrhunderts, die unter britischer Kolonialherrschaft in Ägypten und dem östlichen Afrika erfolgte. Durch Verträge mit den beiden anderen Kolonialmächten in der Region, Frankreich und Italien, aber auch mit Äthiopien sicherte sich Großbritannien ein Vetorecht bei Entscheidungen über Wasserbauprojekte am Oberlauf des Nils. Mit diesem rechtlichen Instrument sollte zum einen die Wasserversorgung in Ägypten sichergestellt und zum anderen ein Druckmittel gegen potentielle ägyptische Unabhängigkeitsbestrebungen geschaffen werden.<sup>6</sup>

Ägyptens Vetorecht und Nutzungsfestlegungen

Nach Ende der britischen Herrschaft wurde Ägypten 1929 das Recht zugesichert, gegen Wasserbauprojekte in den von Großbritannien zu dieser Zeit kontrollierten Oberliegerstaaten ein Veto einzulegen. Die nutzbare Wassermenge wurde von Ägypten und Großbritannien auf durchschnittlich 52 Milliarden Kubikmeter festgelegt. Gemäß der bisherigen Nutzung wurden Ägypten 48 Milliarden Kubikmeter (92,3 Prozent) und Sudan 4 Milliarden Kubikmeter (7,7 Prozent) zugesprochen.<sup>7</sup> Zudem erkannte Groß-

<sup>5</sup> Vgl. Tadesse, *The Nile* [wie Fn 2], S. 3; vgl. Ulrich Ratsch/Florence Mège, »Heißer Krieg um kühles Nass? Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserkonflikte«, in: *Friedensgutachten 2008*, Münster: BICC et al., 2008, S. 225.

<sup>6</sup> Vgl. Terje Tvedt, »About the Importance of Studying the Modern History of the Countries of the Nile Basin in a Nile Perspective«, in: Terje Tvedt (Hg.), *The River Nile in the Post-Colonial Age*, London 2010, S. 4.

<sup>7</sup> John Waterbury, *The Nile Basin*, New Haven 2002, S. 73.

britannien Ägyptens »natürliche und historische Rechte am Nilwasser« an, ohne diese jedoch näher zu bestimmen.<sup>8</sup>

1959 schloss Ägypten mit dem seit 1956 unabhängigen Sudan ein weiteres Nilwasserabkommen, auf das sich beide Länder bis heute berufen. Notwendig geworden war dieses neue Abkommen durch den gestiegenen Wasserverbrauch des Sudan und den Bau des Assuan-Damms,<sup>9</sup> der die gesamte nutzbare Wassermenge auf 74 Milliarden Kubikmeter vergrößerte. Die neue Verteilungsregelung sah für Ägypten 55,5 Milliarden Kubikmeter (75 Prozent) und für Sudan 18,5 Milliarden Kubikmeter (25 Prozent) vor. Die beiden Länder kamen außerdem überein, ihre Nil-Politik zu koordinieren und mit Blick auf andere Länder abzustimmen, was in den darauf folgenden Jahrzehnten trotz erheblicher zwischenstaatlicher Spannungen auch weitestgehend geschah. Weiterhin wurde eine Kooperation bei Entwicklungsprojekten vereinbart, die das Ziel hatten, den Wasserzufluss des Weißen Nils zu optimieren. Das erste gemeinsame Wasserbauprojekt war der Bau des Jonglei-Kanals im Südsudan, der dafür sorgen sollte, dass die Flussmenge des Weißen Nils um 4,7 Milliarden Kubikmeter ansteigt.<sup>10</sup> Der 1978 begonnene Kanalbau, der mit Risiken für die Bevölkerung und das Ökosystem behaftet war, musste allerdings aufgrund des Bürgerkriegs im Sudan nach fünf Jahren eingestellt werden.

Verträge der Unterlieger

Der Vertrag zwischen Ägypten und Sudan, in dem der Status quo von 1959 ohne Abstimmung mit den anderen Nilanrainern festgeschrieben wurde, verursachte massive Spannungen mit Äthiopien. Auf äthiopische Ankündigungen, die Wassernutzung auszubauen und den Blauen Nil stärker für landwirtschaftliche Bewässerung und Energiegewinnung nutzbar zu machen, reagierte die ägyptische Seite sogar mit indirekten Kriegsdrohungen.<sup>11</sup> Allerdings setzte die äthiopische Seite mangels finanzieller Ressourcen nur einen geringen Teil entsprechender Pläne um. Bis zur Jahrtausendwende hatte Äthiopien Schätzungen zufolge weniger als drei Prozent des potentiell bewässerbaren Landes und nur etwa zwei Prozent des Potentials an Wasserkraft nutzbar gemacht.<sup>12</sup>

Spannung mit Äthiopien

<sup>8</sup> Vgl. Arthur Okoth-Owiro, *The Nile Treaty*, Nairobi: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2004 (Occasional Papers East Africa, Nr. 9), S. 8.

<sup>9</sup> Der Dammbau machte aufgrund des beabsichtigten Wasserstaus Maßnahmen zur Umsiedlung der nubischen Bevölkerung sowohl auf ägyptischer als auch auf sudanesischer Seite erforderlich. Deshalb mussten Verhandlungen mit der sudanesischen Regierung geführt werden.

<sup>10</sup> Durch den Kanal sollte der Weiße Nil am Sudd, einer Sumpflandschaft im Südsudan, vorbeigeleitet werden, damit sich die Wassermenge des Hauptstroms erhöhte; vgl. Yohannes Okbazghi, *Water Resources and Inter-Riparian Relationships in the Nile Basin*, Albany, NY 2008, S. 74.

<sup>11</sup> Dem ägyptischen Präsidenten Anwar as-Sadat etwa wird der Ausspruch nachgesagt: »The only matter that could take Egypt to war again is water«; vgl. Kassian Stroh, »Der Konflikt um das Wasser des Nils«, in: Peter Imbusch/Ralf Zoll, *Friedens- und Konfliktforschung: Eine Einführung*, 5. Auflage, Wiesbaden 2010, S. 287–308 (297).

<sup>12</sup> Yacob Arsano, »Institutional Development and Water Management in the Ethiopian Nile Basin«, in: Tvedt (Hg.), *The River Nile in the Post-Colonial Age* [wie Fn. 6], S. 161 und S. 172.

Hydromet 1967 unternahm Ägypten erstmals einen Versuch, die Nilfrage auf regionaler Ebene zu thematisieren. Ziel war es, den Oberliegern beim Ausbau ihrer Wasserressourcen zu helfen, um auf diesem Wege die ägyptischen Ansprüche auf das Nilwasser dauerhaft abzusichern. Hierzu wurde das Hydrometeorological Survey (Hydromet) ins Leben gerufen, ein Projekt zur Sammlung hydrologischer Daten. Wegen des äthiopischen Widerstandes gegen die Festsetzung eines hydrologischen Status quo blieb das Vorhaben allerdings weitgehend erfolglos.<sup>13</sup>

### Problemlösung durch die Nile Basin Initiative?

TECCONILE In den neunziger Jahren schalteten sich verstärkt Geberländer und internationale Organisationen in die Bemühungen um regionale Kooperation im Nilbecken ein, die 1999 zur Gründung der Nile Basin Initiative (NBI) führten. Zuvor war 1992 mit Hilfe der Weltbank und des UNDP als Folgeorganisation des Hydromet das Technical Cooperation Committee for the Promotion of Development and Environmental Protection of the Nile Basin (TECCONILE) ins Leben gerufen worden. Auch wenn sich Äthiopien wie schon bei Hydromet auf einen Beobachterstatus beschränkte, war die Ausgangssituation von TECCONILE vergleichsweise günstig. Nach Ende des Bürgerkriegs war die neue äthiopische Staatsführung grundsätzlich daran interessiert, in die internationale Arena zurückzukehren. Sie beteiligte sich auch aktiv an der Ausarbeitung des Nile River Basin Action Plan, der 1995 auf Ministerebene verabschiedet wurde und mehr als 20 Entwicklungs- und Kooperationsprojekte umfasste (unter anderem Wasserressourcenplanung, Ressourcenschutz und regionale Kooperation). Als Erfolg Äthiopiens galt insbesondere die von allen Nilanrainern beschlossene Einrichtung eines Expertengremiums, das einen »beckenweiten, multidisziplinären Rahmen für rechtliche und institutionelle Vereinbarungen« erarbeiten sollte.<sup>14</sup> Äthiopien hatte sich damit gegenüber Ägypten durchgesetzt – die Frage der Nilwasserverteilung wurde nicht grundsätzlich aus dem Kooperationsprozess ausgeklammert.<sup>15</sup>

Vorübergehender Stillstand der Kooperation

Nach einer Reihe politischer Spannungen kam es jedoch in der Mitte der neunziger Jahre zum weitgehenden Stillstand der Kooperation unter TECCONILE. Der Mordanschlag auf den ägyptischen Präsidenten Husni Mubarak in der äthiopischen Hauptstadt Addis Abeba im Jahr 1995, die ablehnende Haltung Ägyptens gegenüber äthiopischen Bewässerungsprojekten, die dem Ausbau der Landwirtschaft dienen sollten, und die Ankündigung der ägyptischen Regierung, ein gigantisches Projekt zur Bewässerung der südlichen Wüste nahe dem Nasser-Stausee zu verwirklichen (»Toshka-Projekt«), erschwerten die Zusammenarbeit vor allem dieser beiden Nilanrainer. Umso bemerkenswerter war, dass es internationalen Gebern, allen voran der Weltbank und dem UNDP, Ende der neunziger Jahre gelang, die Anrainerstaaten zu bewegen, einen neuen Anlauf zur

<sup>13</sup> Vgl. Waterbury, *The Nile Basin* [wie Fn. 7], S. 76ff.

<sup>14</sup> Vgl. Stroh, »Der Konflikt um das Wasser des Nils« [wie Fn. 11], S. 292.

<sup>15</sup> Vgl. Waterbury, *The Nile Basin* [wie Fn. 7], S. 78.



Intensivierung der regionalen Kooperation im Nilbecken zu nehmen: 1999 einigten sich die Wasserminister aller Nilanrainer auf die Gründung der Nile Basin Initiative.<sup>16</sup>

Die NBI setzte einerseits die vorangegangenen multilateralen Kooperationsbemühungen fort, war andererseits aber auch ein Neuanfang in der regionalen Zusammenarbeit, da sie von allen Nilbeckenanrainern gleichermaßen unterstützt wurde. Erklärtes Ziel der NBI ist es, »nachhaltige sozio-ökonomische Entwicklung durch die gerechte Nutzung der gemeinsamen Wasserressourcen des Nilbeckens zu erreichen«.<sup>17</sup> Hierzu wurde ein Strategic Action Program erarbeitet, das sich wiederum in zwei Programmlinien unterteilt: Das Shared Vision Program sieht Projekte vor, die beckenweit umgesetzt werden sollen und darauf ausgerichtet sind, Vertrauen und Kooperation der Nilanrainer zu fördern sowie ein günstiges regionales Investitionsklima zu schaffen. Hierzu gehören unter anderem ein Trainingsprogramm zum Aufbau personeller und institutioneller Kapazitäten für ein ganzheitliches Wassermanagement und ein Projekt zur grenzübergreifenden nachhaltigen Umweltentwicklung.<sup>18</sup> Das Subsidiary Action Program (SAP) wiederum zielt auf konkrete Projekte zur nachhaltigen Entwicklung der Wasserressourcen in den einzelnen Ländern. Es unterteilt sich entsprechend den beiden Subregionen in die zwei Programmlinien Eastern Nile Subsidiary Action Program (ENSAP) für Ägypten, Sudan und Äthiopien und Nile Equatorial Lakes Region Subsidiary Action Program (NELSAP) für die sechs südlichen Nilanrainer sowie Ägypten und Sudan.

Die NBI hebt sich durch eine ausdifferenzierte, vor allem aber funktionierende institutionelle Ausgestaltung von vorangegangenen Kooperationsvorhaben im Nilbecken ab. Neben dem Ministerrat (Nile-COM), der als oberstes Entscheidungsgremium mindestens einmal jährlich zusammenkommt und dessen Vorsitz rotiert, gibt es ein Sekretariat (Nile-SEC) und ein technisches Beratungsgremium (Nile-TAC) mit zwei Mitgliedern pro Land. Das Sekretariat, das am ehemaligen Sitz des TECCONILE in Entebbe (Uganda) eingerichtet wurde, hat die Aufgabe, den Kooperationsprozess administrativ zu unterstützen, und übernimmt vor allem auch die Koordination mit den internationalen Gebern. Einige nationale wie internationale Geber haben sich unter Führung der Weltbank zum International Consortium for Cooperation on the Nile (Iccon) zusammengeschlossen, das 2003 den Nile Basin Trust Fund gegründet hat, ein Instrument zur Finanzierung der oben beschriebenen Programmlinien und Projekte.<sup>19</sup>

Nile Basin Initiative

Institutionelle Ausgestaltung

<sup>16</sup> Der NBI sind insgesamt neun der zehn Nilanrainer beigetreten; Eritrea hat lediglich Beobachterstatus.

<sup>17</sup> NBI, *NBI-Background*, <[www.nilebasin.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=13&Itemid=42](http://www.nilebasin.org/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=42)>.

<sup>18</sup> NBI, *Shared Vision Projects Summary*, <[www.nilebasin.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=28&Itemid=116](http://www.nilebasin.org/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=116)>.

<sup>19</sup> Am Nile Basin Trust Fund sind neben der Weltbank und der EU unter anderem Kanada, Dänemark, die Niederlande, Norwegen, Schweden und das Vereinigte Königreich beteiligt. Neben Deutschland führen unter anderem die USA, Japan und die UNDP ihre Fördermaßnahmen nicht im Rahmen des Fonds, sondern eigenständig durch; vgl. NBI,

- Cooperative Framework Agreement Auch wenn die NBI vorwiegend darauf abzielt, mittels konkreter Entwicklungsprojekte die Kooperation zwischen den Nilanrainern zu stärken, soll unter ihrem Dach auch ein Rahmenabkommen ausgehandelt werden, das die Wassernutzung im Nilbecken dauerhaft und verlässlich regelt. Die Verhandlungen über dieses Cooperative Framework Agreement (CFA) wurden bereits 1997, noch unter TECCONILE, begonnen und sind noch nicht abgeschlossen. Die von den Wasserministern der Nilanrainer eingesetzte Expertenkommission hatte sich in ihrem ersten Entwurf, der im Jahr 2000 fertiggestellt wurde, auf zahlreiche Punkte nicht einigen können.<sup>20</sup> Auch ein weiterer, 2007 dem Nile-COM vorgelegter Entwurf fand nicht die Zustimmung aller Parteien. Streitpunkt war der Wortlaut des Artikels 14 des CFA, der die zentrale Frage der Wassersicherheit und damit verbunden die Frage nach der Ausgestaltung der Wassernutzungsrechte regeln soll. In dem Entwurf, auf den sich die Oberlieger geeinigt hatten, hieß es: »Die Nilanrainerstaaten stimmen daher überein, in einem Geist der Kooperation: (a) zusammenzuarbeiten, um sicherzustellen, dass alle Staaten Wassersicherheit erlangen und bewahren, und (b) die Wassersicherheit jedes anderen Nilanrainerstaats nicht in entscheidender Weise zu beeinträchtigen.«<sup>21</sup>
- Stand der Verhandlungen Ägypten und Sudan lehnten Artikel 14 (b) vehement ab und versuchten eine alternative Formulierung durchzusetzen: »nicht in benachteiligender Weise die Wassersicherheit und die augenblicklichen Formen der Nutzung und die geltenden Rechte jedes anderen Nilanrainerstaats zu beeinträchtigen« (»not to adversely affect the water security and current uses and rights of any other Nile Basin State«). Damit wären die 1959 vereinbarten Wasserquoten der beiden Unterlieger in weiteren Verhandlungen ausgeklammert worden, was wiederum heftigen Widerstand der Oberlieger hervorrief. Dabei spielt auch die grundsätzliche Ablehnung eines Vertrags aus Kolonialzeiten eine Rolle. Schließlich wurde die Unterzeichnung des CFA abermals verschoben. Auch auf den Nile-COM-Treffen 2008 und 2009 kam es nicht zu einer Einigung. Im Mai 2010 spitzte sich die Situation zu und die Oberlieger schufen Fakten: Gegen den Widerstand Ägyptens gaben die Wasserminister der Oberlieger im Namen ihrer Regierungen ihren Entwurf des CFA zur Unterschrift frei – in dem allerdings der umstrittene Artikel 14 fehlte. Dieser sollte durch die zu gründende ständige Nile River Basin Commission abschließend verhandelt werden, was eine Hintertür für weitere Verhandlungen offenhielt.<sup>22</sup> Äthiopien, Ruanda, Tansania und

*The Nile Basin Trust Fund*, <[www.nilebasin.org/index.php?Itemid=97&id=43&option=com\\_content&task=view](http://www.nilebasin.org/index.php?Itemid=97&id=43&option=com_content&task=view)>.

<sup>20</sup> Vgl. Arsano, »Institutional Development and Water Management« [wie Fn. 12], S. 178.

<sup>21</sup> »Nile Basin states therefore agree, in a spirit of cooperation: (a) to work together to ensure that all States achieve and sustain water security (b) not to significantly affect the water security of any other Nile Basin State.« (Zitiert in: Dereje Zeleke Mekonnen, »The Nile Basin Cooperative Framework Agreement Negotiations and the Adoption of a »Water Security« Paradigm: Flight into Obscurity or a Logical Cul-de-sac?«, in: *The European Journal of International Law*, 21 [2010] 2, S. 428.)

<sup>22</sup> Vgl. »Battle for the Nile as Rivals Lay Claim to Africa's Great River«, in: *The Guardian*, 25.6.2010. Die Nile River Basin Commission soll die bisherigen Gremien der NBI unter dem

Uganda unterzeichneten das Abkommen umgehend, Kenia folgte nur wenige Tage später. Der scharfe Protest Ägyptens und Sudans blieb ohne Echo, was die sudanesishe Regierung dazu bewog, auf dem mittlerweile 18. Treffen der Nile-COM im Juni 2010 zu verkünden, sie werde ihre Aktivitäten innerhalb der NBI bis auf weiteres ruhen lassen.<sup>23</sup> Dies machte einmal mehr deutlich, dass bei der Regelung des Konflikts weniger Sachfragen als verhandlungstaktische Erwägungen im Vordergrund stehen. Die Einigung auf ein dauerhaftes, für alle Seiten akzeptables Nilwasser-Abkommen scheint erneut in weite Ferne gerückt zu sein.

## Konflikt oder Kooperation?

### Veränderte Rahmenbedingungen und bilaterale Annäherung

Angesichts des gegenwärtigen Tiefpunkts bei den Verhandlungen über ein CFA stellt sich die Frage, ob in der Nilbeckenregion kriegerische Auseinandersetzungen um Wasser in der nahen Zukunft denkbar sind. Zumindest einige Beobachter halten diese Gefahr für durchaus gegeben.<sup>24</sup> Veränderte politische wie sozioökonomische Rahmenbedingungen in den drei für den Wasserkonflikt zentralen Anrainerstaaten Ägypten, Sudan und Äthiopien sprechen allerdings dagegen, dass es dazu kommen wird.

Für Ägypten geht es längst nicht mehr um die Aufrechterhaltung des Status quo. Bereits heute reicht das zur Verfügung stehende Wasser kaum noch aus, um den steigenden Bedarf des Landes zu decken. In einer von der Regierung in Auftrag gegebenen Studie kommt das staatliche Information and Decision Support Center (IDSC) zu dem Schluss, dass der Wasserbedarf des Landes im Jahr 2017 mit 86,2 Milliarden Kubikmetern die dann zur Verfügung stehende Wassermenge von 71,4 Milliarden Kubikmetern deutlich übersteigen wird.<sup>25</sup> Der zunehmende Wasserbedarf – der nicht nur auf das hohe Bevölkerungswachstum, sondern auch auf die ineffiziente Wassernutzung im Rahmen ägyptischer Entwicklungsvorhaben zurückzuführen ist – kann nur durch Wasserimporte gedeckt werden. Ägypten ist in naher Zukunft aber nicht nur mit Wasserknappheit konfrontiert, auch der steigende Nahrungsmittel- und Energiebedarf macht entsprechende Importe erforderlich.<sup>26</sup> Ägypten muss bereits einen beträchtlichen Teil seiner Nahrungsmittel auf dem Weltmarkt hinzukaufen – allein 60 Prozent des Weizenbedarfs werden jährlich importiert.<sup>27</sup> Ähnliches gilt für

Drohen kriegerische Auseinandersetzungen?

Ägyptens steigender Wasserbedarf

Dach einer zwischenstaatlichen Organisation zusammenführen. Sie soll aus einer Konferenz der Staatschefs, einem Ministerrat, einem technischen Beratungsgremium, sektoralen Beratungsgremien und einem Sekretariat bestehen.

<sup>23</sup> Vgl. »Sudan Freezing Its Membership in the Nile Basin Initiative«, in: *Sudan Tribune*, 28.6.2010.

<sup>24</sup> So z.B. der Präsident der World Peace Foundation, Robert I. Rotberg; vgl. dessen Artikel: »The Threat of a Water War«, in: *The Boston Globe*, 2.7.2010.

<sup>25</sup> Vgl. IDSC, *Hal dakhalat Misr 'asr al-faqr al-ma'i?* [wie Fn. 4], S. 7ff.

<sup>26</sup> Hussein Abdallah, »Egypt's Coming Energy Crisis«, in: *Al-Ahram Weekly*, (1.–7.5.2008) 895.

<sup>27</sup> »Dirasa: Al-Masriyun yalqun 20 miliun raghif fi ›salla muhmalat‹ yaumiyan« [Studie: Die Ägypter werfen täglich 20 Millionen Laib Brot in den Müll], in: *Masri al-Youm*, 1.7.2010.

die Energieversorgung. Aus diesen Gründen ist die politische Führung in Kairo erkennbar an einer Deeskalation des Nilkonflikts bemüht. Obwohl sie an der mit dem Sudan 1959 vereinbarten Nutzungsquote festhält, hat die ägyptische Regierung zu verstehen gegeben, dass kriegerische Maßnahmen zur Lösung der Wasserfrage nicht in Frage kommen.<sup>28</sup> Zudem ist sie sichtlich um eine Verbesserung der wirtschaftlichen Beziehungen zu den Oberliegern bemüht, allen voran zu Äthiopien. Ende 2009 unterzeichneten beide Länder eine Absichtserklärung zur Errichtung einer äthiopisch-ägyptischen Handelskammer in Addis Abeba, und nur wenige Tage nachdem fünf Oberlieger das umstrittene CFA unterzeichnet hatten, vereinbarten Ägypten und Äthiopien den Aufbau eines gemeinsamen Stromnetzes.

Sudans steigender  
Wasserbedarf

Ebenso wenig wie Ägypten kann die Regierung in Khartum an einer Aufrechterhaltung des vertraglichen Status quo interessiert sein. Obwohl Sudan seit Jahrzehnten als verlässlicher Partner Ägyptens in der Frage der Wasserverteilung gilt, sind seine eigenen agrarpolitischen Ambitionen keineswegs ohne weiteres mit den Interessen des nördlichen Nachbarn vereinbar. Würde der Sudan an der schon seit Jahrzehnten immer wieder geäußerten Absicht festhalten und seine Agrarwirtschaft ausbauen, könnte der Bedarf an Nilwasser schnell die mit Ägypten vereinbarte Quote übersteigen.<sup>29</sup> Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang vor allem die Investitionen eines ägyptischen Unternehmens, das in den vergangenen Jahren rund 2100 Quadratkilometer sudanesisches Agrarland gepachtet hat.<sup>30</sup> Hinzu kommt, dass der Sudan aus agrarpolitischen Gründen an einer engeren Kooperation mit Äthiopien interessiert sein dürfte, da es technisch wesentlich vorteilhafter wäre, Wasserbauprojekte am höher gelegenen Blauen Nil als am Weißen Nil durchzuführen.<sup>31</sup> Für den Ausbau der Infrastruktur zur Wasserversorgung am Blauen Nil spricht aus Sicht Khartums auch die Tatsache, dass die Sudd-Region, die in der Vergangenheit Schauplatz großräumiger, den Weißen Nil nutzender Bewässerungsvorhaben gewesen ist (Jonglei-Kanal), im Fall der Unabhängigkeit des Südsudan außerhalb des (dann) nordsudanesischen Territoriums liegen würde. Nicht auszuschließen ist daher, dass der Sudan wie schon zu Beginn der neunziger Jahre versucht sein könnte, den Ausbau der Wasserinfrastruktur am Blauen Nil in Abstimmung mit Äthiopien voranzutreiben – eine Maßnahme, die von sudanesischen Verantwortlichen seit längerem

<sup>28</sup> Ahmed Eleiba, »Dialogue the Only Way to Secure Nile Water Supply«, in: *Ahram Online*, (2.1.2011), unter <<http://english.ahram.org.eg/NewsContent/2/8/3023/World/Region/Dialogue-the-only-way-to-secure-Nile-water-supply.aspx>>.

<sup>29</sup> Vgl. Waterbury, *The Nile Basin* [wie Fn. 7], S. 129.

<sup>30</sup> Hierbei handelt es sich um ein Tochterunternehmen der ägyptischen Beteiligungsgesellschaft Citadel Capital. Das gepachtete Land liegt zu etwa gleichen Teilen in Nord- und in Südsudan. Vgl. Citadel Capital, *Current Investments: Wafra*, unter <[www.citadelcapital.com/current-investments/sabina-agriculture](http://www.citadelcapital.com/current-investments/sabina-agriculture)>.

<sup>31</sup> Hierdurch würden Kosten für das aufwendige Pumpen von Wasser aus dem tief gelegenen Weißen Nil entfallen.

gefordert wird.<sup>32</sup> Ein solcher Ausbau scheint umso wahrscheinlicher, als sich die Beziehungen zwischen den Regierungen in Khartum und Kairo in den vergangenen Monaten zusehends verschlechtert haben. In jedem Fall wird die Ankündigung der sudanesischen Regierung, ihre Aktivitäten innerhalb der NBI ruhen zu lassen, die ägyptische Verhandlungsposition eher schwächen als stärken.<sup>33</sup>

Die Rahmenbedingungen in Äthiopien haben sich insofern geändert, als das Land – im Unterschied zu vergangenen Jahren – tatsächlich einen Grad an politischer Stabilität erreicht hat, der einen Ausbau der Wasserinfrastruktur als realistische Option erscheinen lässt. Ein solcher Ausbau ist indes nur mit Hilfe internationaler Geberorganisationen möglich, die jedoch kaum bereit sein werden, größere Dammbauprojekte gegen den Widerstand Ägyptens – einen der wichtigsten Partner des Westens in der Region – durchzusetzen. Vor allem ist der Ausbau der Wasserinfrastruktur kein Selbstzweck, sondern Teil eines umfassenderen Plans zur Entwicklung der äthiopischen Wirtschaft. Die politische Führung in Addis Abeba scheint erkannt zu haben, dass nur durch wirtschaftliche Reformen drängende Probleme wie die hohe Arbeitslosigkeit gelöst und mittelbar auch die eigene Herrschaft langfristig abgesichert werden können. Der Ausbau der Wirtschaft und insbesondere der Aufbau eines funktionierenden privaten Wirtschaftssektors sind ohne ausländisches Kapital, aber auch ohne die Erschließung von Absatzmärkten für äthiopische Produkte kaum vorstellbar. Es überrascht daher nicht, dass die Bemühungen der ägyptischen Regierung um eine Verbesserung der bilateralen Beziehungen trotz der angespannten Situation in den Nilwasserverhandlungen von Äthiopien positiv aufgenommen und der Markteintritt ägyptischer Unternehmen unterstützt wurde. Beispielhaft hierfür ist ein 150 Millionen US-Dollar teures Agrarprojekt der National Bank of Egypt, die sich im April 2010 mit der äthiopischen Regierung auf einen Vertrag zur Pacht von 22 000 Hektar Agrarland geeinigt hat.<sup>34</sup>

Äthiopiens  
Entwicklungspläne

Die aufgezeigte Tendenz zu verstärkter bilateraler Kooperation zwischen den Nilanrainerstaaten Ägypten, Sudan und Äthiopien zeigt, dass der Stillstand bei den multilateralen Verhandlungen keineswegs eine Eskalation der Konflikte um das Nilwasser zur Folge haben muss. Im Gegenteil:

Kooperation statt Krieg

<sup>32</sup> Fadwa Taha, »The History of the Nile Waters in Sudan«, in: Tvedt (Hg.), *The River Nile in the Post-Colonial Age* [wie Fn. 6], S. 216.

<sup>33</sup> Zu diesem Schluss kommen auch ägyptische Kommentatoren; vgl. Reem Leila, »Cairo and Khartoum Challenged«, in: *Al-Ahram Weekly*, (1.-7.7.2010) 1005.

<sup>34</sup> Vgl. »National Bank of Egypt May Invest \$150 Million in Ethiopia, Reporter Says«, *Bloomberg*, 5.4.2010, <[www.bloomberg.com/news/2010-04-05/national-bank-of-egypt-may-invest-150-million-in-ethiopia-reporter-says.html](http://www.bloomberg.com/news/2010-04-05/national-bank-of-egypt-may-invest-150-million-in-ethiopia-reporter-says.html)>. Weitere Beispiele sind die Gründung eines 36 Millionen US-Dollar teuren äthiopischen Tochterunternehmens des ägyptischen Kabelproduzenten El-Sewedys Cables im Oktober 2009 und die Erwerbung von Rechten zum Schürfen von Gold seitens einer Tochterfirma des ägyptischen Beteiligungsunternehmens Citadel Capitals im Jahr 2008. Vgl. Maher Hamoud, »Swimming Upstream«, in: *Business Today Egypt*, 16 (2010) 4, S. 64–65, und »Ascom Eyes Projects from Saudi to Ethiopia«, *Reuters*, 21.10.2009, <<http://af.reuters.com/article/investingNews/idAFJ0E59K04L20091021>> (Zugriff am 1.7.2010).

Angesichts zunehmender Diskrepanzen zwischen Wassernachfrage und Wasserangebot scheinen die politischen Führungen in den Anrainerstaaten die Notwendigkeit eines Dialogs durchaus erkannt zu haben. Die NBI bietet hierfür eine geeignete Plattform – konkrete, verbindliche Regelungen für die Wassernutzung scheinen aber aufgrund ihrer Komplexität nur bilateral möglich zu sein. Dabei ist die Verknüpfung von Wassersicherheit und wirtschaftlicher Kooperation von zentraler Bedeutung. Die NBI wird nur dann dauerhaft erfolgreich sein können, wenn sie sich als flexibel erweist und die neue Fokussierung der Anrainer auf bilaterale Verhandlungen berücksichtigt und gegebenenfalls unterstützend begleitet.

# Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Marianne Beisheim / Tobias von Lossow / Stephan Roll / Andrea Schmitz

## Fallvergleich

Die beiden Fallbeispiele zeigen, dass das mit der Ressource Wasser verbundene Konfliktpotential in dem Maße wächst, in dem zwischen Ober- und Unterliegern strittige Fragen der Verteilung an Brisanz gewinnen. Die Konfliktkonstellation sowohl an Amu- und Syrdarja wie auch am Nil ist dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlieger in höherem Grade abhängig von den Oberliegern sind als umgekehrt. Dies ermöglicht es den Oberliegern prinzipiell, Wasser im Sinne einer Konfliktressource zu instrumentalisieren. Entsprechende Befürchtungen prägen folgerichtig die Wahrnehmung der Konfliktsituation auf Seiten der Unterlieger. Zwar fanden die Parteien bisher immer wieder Arrangements, die eine weitere Eskalation des Konflikts verhinderten, aber eine dauerhafte und dem Gebot der Nachhaltigkeit genügende Konfliktregelung fehlt für beide Flusssysteme bis heute. Institutionen der Ressourcengovernance sind nur in Ansätzen entwickelt, und sie blenden in beiden untersuchten Fällen den Kern des Ressourcenkonflikts weitgehend aus: die Wasserverteilung und deren Bedeutung für Energiegewinnung und Nahrungsmittelproduktion.

Ressourcenkonflikt oder Konfliktressource?

Ursache für diese Defizite der Ressourcengovernance ist in beiden Fällen mangelnder politischer Wille, eine umfassende Lösung herbeizuführen, und der fehlende Wille beruht wiederum auf nationalen Egoismen im Umgang mit der Ressource. Eine sachorientierte Problembearbeitung wird durch die starke Politisierung des Streitgegenstandes behindert. Historische Altlasten aus der Kolonial- bzw. Sowjetzeit und Versuche, über das öffentlichkeitswirksame Thema Wasser patriotische Stimmungen zu erzeugen und von innenpolitischen Problemen bzw. staatlicher Inkompetenz abzulenken, erschweren eine konstruktive Problemlösung. In Zentralasien versagen die ehemals etablierten Kompensationsmodelle (Strom gegen Wasser), akut auftretende Probleme werden von den Verantwortlichen ad hoc und auf bilateraler Ebene gelöst. Am Nil stützen sich Ägypten und Sudan auf nachkoloniale Abkommen, die den Prämissen der kolonialzeitlichen Regelungen verhaftet sind und eine regionale Neuordnung der Wassernutzungsrechte blockieren. Existierende Kooperationsabkommen gehen somit oft einseitig zu Lasten eines Partners oder Dritter – und bieten insofern keine nachhaltige Lösung, sondern verschleiern oder verstärken das Problem eher.

Ressourcennationalismus

Ein zentraler Unterschied der beiden Fälle liegt in der Ausprägung des asymmetrischen Ressourcenkonflikts zwischen Ober- und Unterliegern: In Zentralasien kommt es tendenziell zu einer Verstärkung *einseitiger* Dependenz der Unterlieger, während die Oberlieger an Autonomie gewinnen;

Interdependenz als Chance

am Nil dagegen verstärkt sich die *wechselseitige* Dependenz, allerdings weniger über Wasserfragen als vielmehr über den Ausbau regionaler Wirtschaftsbeziehungen, zum Beispiel im Agrar- oder Energiesektor. Der Konflikt in Zentralasien wird tendenziell immer schwieriger zu verregeln sein, während sich die Chancen für zukünftige Kooperation im Nilbecken positiver entwickeln könnten. Entsprechend ist in Zentralasien die Gefahr größer, dass der latente Konflikt zu einem manifesten wird.

Qualität der Governance-Institutionen

Ein weiterer Unterschied besteht hinsichtlich der Qualität der multilateral initiierten regionalen Governance-Institutionen, konkret der Nile Basin Initiative (NBI) bzw. des International Fund for Saving the Aral Sea (IFAS). Sowohl am Nil als auch in Zentralasien haben sich internationale Organisationen wie die Weltbank verstärkt engagiert. Sie sind jedoch bei der Unterstützung einer kooperativen regionalen Konfliktbearbeitung unterschiedlich erfolgreich. In beiden Fällen hat die Bereitstellung neutraler Verhandlungsforen das Problembewusstsein geschärft und die gegenseitige Anerkennung als Gesprächspartner gefördert. Außerdem helfen NBI und IFAS dabei, den Transfer technischer Expertise zu organisieren und Projekte zur Verbesserung des Wasserressourcenmanagements zu koordinieren. Im Vergleich ist die NBI aber institutionell deutlich besser für derartige Aufgaben gerüstet. Das gilt sowohl für die Partizipation und Koordination der relevanten Akteure und Organisationen als auch für die Entwicklung von Implementierungs- und Finanzierungsinstrumenten. Mit der NBI hat sich eine regionale Governance-Institution etabliert, die allen Anliegern ein weithin anerkanntes Forum für Verhandlungen bietet. Auch wenn die NBI in der zentralen Verteilungsfrage noch keine Konfliktlösung vermittelt hat, konnten doch einige regionale Regelungen erarbeitet und bilaterale Verhandlungen in einen regionalen Rahmen eingebettet werden. In Zentralasien ist dies bisher nur ansatzweise gelungen. Mangels klarer Entscheidungsbefugnisse und angesichts unzureichender Partizipation, Koordination und Finanzierung ist es dem IFAS nicht gelungen, regionale Ressourcengovernance zu fördern und von Partikularinteressen motivierte uni- und bilaterale Aktionen einzuhegen.

Grenzen internationalen Engagements

In beiden Fällen stoßen internationale Institutionen mit ihren Vermittlungsbemühungen an Grenzen, wo das Haupthindernis für eine Beilegung des Konflikts berührt wird: der fehlende politische Wille, bei der Verteilung der Ressource Kompromisse einzugehen. Zwar betont das international anerkannte Konzept des Integrierten Wasserressourcen-Managements (IWRM), dass regionale Regelungen für grenzüberschreitende Flussläufe aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Gründen sinnvoll sind. Politisch sind solche Regelungen jedoch oft schwer zu erreichen. Es kann daher angesichts politischer Blockaden durchaus ratsam sein, regionale Verhandlungen kurzfristig durch bilaterale Abkommen zu ergänzen. Unkoordinierte unilaterale oder bilaterale Aktionen, die mit regionaler Ressourcengovernance konkurrieren bzw. diese ausbremsen oder gar verhindern sollen, sind dagegen langfristig keine adäquate Lösung. Für eine nachhaltige Lösung ist der politische Wille der betroffenen Staaten eine unverzichtbare Voraussetzung. Internationale Governance-Akteure können



lediglich in unterstützender Funktion versuchen, bessere Rahmenbedingungen für regionale und zwischenstaatliche Verhandlungen zu schaffen.

### Konsequenzen für die deutsche und europäische Politik

Weder am Nil noch in Zentralasien haben multilaterale Initiativen bislang zur Lösung der Wasserkonflikte geführt. Gleichwohl sollte deutsche und europäische Politik an der Unterstützung entsprechender Governance-Projekte festhalten. Durch sie können zumindest Voraussetzungen und Rahmenbedingungen geschaffen werden, die Verhandlungen über eine gerechte Wasserverteilung unter den Staaten erleichtern. Aufgrund der eingangs aufgezeigten Querbezüge ist die Berücksichtigung der Wasserthematik auch bei der Bearbeitung anderer außen- und sicherheitspolitischer Konflikte notwendig. Dabei bieten sich unter Umständen sogar Ansatzpunkte für Kooperation.

Unterstützung von  
Governance-Projekten

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, ein besseres Verständnis davon zu entwickeln, wie regionale Dialoge, politische Willensbildung und institutionelle Kapazitäten in einer Weise gefördert werden können, dass im Ergebnis die Ressourcengovernance verbessert wird. Projekte wie »Shared Rivers Governance« der UNDP oder »From Potential Conflict to Cooperation Potential« der UNESCO tragen hierzu bei. Hilfreich wären beispielsweise Erkenntnisse aus vergleichenden Untersuchungen über die Ausgestaltung von Anreizstrukturen für die entscheidungsrelevanten Eliten oder von Kompensationsmechanismen für die betroffenen lokalen Wassernutzer. Auch das Wissen über technische und andere Maßnahmen zur Angebotserhöhung und Nachfragesteuerung sollte verbreitet und vertieft werden. Generell wird sich kein einheitliches Lösungsmuster finden lassen, das auf alle Fälle passt; vielmehr kommt es entscheidend darauf an, Maßnahmen auf die spezifischen und durchgehend komplexen Konstellationen zuzuschneiden und sicherzustellen, dass diese auch implementiert werden können. Effizientere Bewässerungsmethoden oder innovative Preismodelle sind sicherlich grundsätzlich von Nutzen. Dagegen ist beispielsweise Meerwasserentsalzung nicht überall praktikabel, nicht zuletzt aufgrund des hohen Energiebedarfs. Grundsätzlich können derartige technische Lösungen auch kein Ersatz für politische Entscheidungen und Zugeständnisse sein.

»Best practices«

Das IWRM-Konzept setzt beim grenzüberschreitenden Wassermanagement auf »benefit sharing«, also auf eine ausgewogene und alle Seiten zufriedenstellende Aufteilung der Erträge aus der kooperativen Nutzung der Wasserressourcen. Eine solche Verhandlungslösung ist ein konstruktiver Ansatz, der aber nicht immer mittels Verteilung der Gewinne aus der Wassernutzung allein zu realisieren sein wird. Eine Ausweitung der Verhandlungsbasis auf andere Gebiete könnte sich als sinnvoll und unterstützenswert erweisen. So könnten Äthiopien, Sudan und Ägypten ihre bilaterale Kooperation im Bereich Handel und Direktinvestitionen intensivieren, sofern es ihnen tatsächlich gelingt, begonnene Kooperationsvorhaben entschlossen voranzutreiben. In Zentralasien wäre beispielsweise eine ver-

Ausweitung der  
Verhandlungsbasis

stärkte Kooperation bei Maßnahmen des Hochwasserschutzes denkbar. So könnten wechselseitige Abhängigkeiten ausgebaut werden, die geeignet wären, Vertrauen zu schaffen, und die gleichzeitig dazu dienen, die Oberlieger davon abzuhalten, Wasserbauprojekte als Machtinstrument zu missbrauchen.

# **Landhunger und Fischsterben**

Konkurrenz um Nahrungsmittel

*Martin Kurray / Bettina Rudloff / Carsten Schymik / Kai Striebinger*



## Einleitung: Grundeigenschaften der Ressourcen

Martin Kurray / Bettina Rudloff / Carsten Schymik / Kai Striebinger

Alle sechs Sekunden stirbt ein Kind unter fünf Jahren an Mangel- oder Unterernährung.<sup>1</sup> Dabei werden derzeit ausreichend Nahrungsmittel für die Versorgung der Weltbevölkerung produziert, die knapp 7 Milliarden Menschen zählt. Somit lässt sich die aktuelle Knappheit von Nahrungsmitteln als relative Knappheit definieren. Nahrungsmittel sind für das Überleben des Menschen unverzichtbar und daher als Ressource in ihrer Gesamtheit nicht zu ersetzen. Einzelne Nahrungsmittel dagegen können theoretisch durch andere substituiert werden.

Essentiell und nicht substituierbar

Agrarprodukte<sup>2</sup> und Fisch zählen zu den erneuerbaren Ressourcen mit Vorratsminderung. Im Agrarbereich findet im Wesentlichen eine Vorratsminderung der für die Produktion notwendigen Primärressourcen wie Boden, Wasser und Nährstoffe statt, während der Anbau von Agrarprodukten selbst prinzipiell unbegrenzt fortgeführt werden kann. Beim Nahrungsmittel Fisch bezieht sich die Vorratsminderung hingegen sowohl auf die Primärressource als auch auf den Fisch als Produkt selbst. Die Entnahme von Fisch bedeutet automatisch eine Bestandsminderung. Eine übermäßige Fischentnahme kann zugleich die Biodiversität der Primärressource Wasser einschränken und damit die Reproduktionsfähigkeit nachkommender Fischgenerationen gefährden.<sup>3</sup>

Erneuerbar mit Vorratsminderung

Die Produktion von Nahrungsmitteln ist qualitativ wie quantitativ von der Verfügbarkeit anderer Ressourcen abhängig. Bei Agrarprodukten sind die klimatischen Bedingungen, die Bodenqualität, die Verfügbarkeit und Qualität von Wasser und die Versorgung mit Dünge- bzw. Futtermitteln entscheidend. Ähnlich verhält es sich bei der Ressource Fisch; sie ist auf die Unversehrtheit und Funktionsfähigkeit komplexer Ökosysteme (Seen, Flüsse, Meere) angewiesen.

Abhängig von anderen (Primär-) Ressourcen

Wegen der Vorratsminderung muss ein Gleichgewicht zwischen natürlicher Regenerationsfähigkeit und menschlicher Ausbeutung aufrechterhalten werden, um langfristige Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Dass diese Balance austariert wird, ist besonders für die Ressource Fisch von Bedeutung. Denn zum einen wirkt sich die natürliche Reproduktionsquote der Fische direkt auf die Fischbestände und somit die Entnahme-

Komplexes Gleichgewicht nötig

<sup>1</sup> World Food Programme (WFP), *Hunger Stats*, <[www.wfp.org/hunger/stats](http://www.wfp.org/hunger/stats)> (Zugriff am 8.6.2010).

<sup>2</sup> Unter Agrarprodukten werden hier sowohl pflanzliche als auch tierische Produkte (Fleisch, Milch) verstanden.

<sup>3</sup> Boris Worm/Edward B. Barbier/Nicola Beaumont/J. Emmett Duffy/Carl Folke/Benjamin S. Halpern/Jeremy B. C. Jackson/Heike K. Lotze/Fiorenza Micheli/Stephen R. Palumbi/Enric Sala/Kimberley A. Selkoe/John J. Stachowicz/Reg Watson, »Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services«, in: *Science*, 314 (3.11.2006), S. 787–790.

möglichkeiten aus. Zum anderen stehen beim Fischfang, im Gegensatz zur Agrarproduktion, kaum ausgleichende Maßnahmen zur Verfügung – wie die Option, auf brachliegende Flächen auszuweichen.

Geographische  
Gebundenheit

Die Agrarproduktion ist an Landfläche gebunden und daher stationär, während dies auf den Fischfang nicht zutrifft. Diese Grundeigenschaft der Ressource scheint sich jedoch durch neue Entwicklungen zu verändern. Landfläche wird durch Landkauf und -pacht von ausländischer Seite zunehmend internationalisiert (siehe dazu das Fallbeispiel »Land grab«, S. 67ff). Die Fischproduktion wird durch Aquakultur zugleich stationärer: Im Jahr 2006 stammten bereits 47 Prozent des weltweiten Speisefisches aus Aquakulturen – mit steigender Tendenz.<sup>4</sup>

Bedeutende  
Verwendungskonkurrenz

Nahrungsmittel werden nicht ausschließlich für den menschlichen Verzehr produziert. Agrarrohstoffe finden teilweise Verwendung als Biokraftstoffe, aber auch als Viehfutter sowie in der Medikamenten- und Kosmetikbranche. Aus Fisch wird Fischöl oder -mehl gewonnen. Der Großteil der Produktion erfolgt jedoch zu Ernährungszwecken: Bei Weizen sind es 70 Prozent, bei Reis sogar 85 Prozent (2010).<sup>5</sup> Bei Fisch werden 77 Prozent der Gesamtfangmenge zu Lebensmitteln verarbeitet (2006).<sup>6</sup>

Hohe Verderblichkeit

Die meisten Nahrungsmittel sind leicht und schnell verderblich. Entsprechend hohe Kosten fallen durch Transport und Lagerung an. Dennoch sind Nahrungsmittel ein international häufig gehandeltes Gut. Um diesen Handel zu ermöglichen, sind gerade bei Fisch hochtechnisierte Logistikprozesse nötig. So wird zum Beispiel der gefangene Fisch bereits auf Hoher See maschinell ausgenommen, filetiert und tiefgefroren.

### Eigentumsverhältnisse

Land ist meist privat,  
Wasser öffentlich

Die Agrarproduktion ist an die Landfläche gebunden, die in der Regelungshoheit des Nationalstaats liegt. Weltweit dominiert Privatbesitz, der als Eigentumsordnung national zu definieren ist.<sup>7</sup> Bei Fisch existieren sowohl nationale als auch internationale Rechte für den Zugang zu Wasser. Binnengewässer zählen zum Nationalstaat. Für die traditionell als Allmendegut verstandenen internationalen Seegewässer wurde der internationale Zugang erst eingeschränkt, als man mit dem UN-Seerechtsübereinkommen (SRÜ) von 1982 die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) einführte. In den AWZ haben die beteiligten Nationalstaaten ihre Fischausbeutungsrechte auf bis zu 200 Seemeilen vor der eigenen Küste ausgeweitet. Obwohl die AWZ nur rund 40 Prozent der globalen Meeresfläche ausmachen,

<sup>4</sup> FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2008*, Rom 2009, S. 3.

<sup>5</sup> FAO, *Food Outlook. Global Market Analysis*, Rom 2010.

<sup>6</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 8.

<sup>7</sup> Exakte globale Daten sind nicht verfügbar, Hinweise bei <[www.jugendrotkreuz.at/media/oejrk/konkret6\\_hunger.pdf](http://www.jugendrotkreuz.at/media/oejrk/konkret6_hunger.pdf)> (Zugriff am 20.7.2010).

werden hier 85 Prozent der Fische gefangen.<sup>8</sup> Für die Hohe See gilt weiterhin internationaler Zugang.

## Knappheitssituation

Im globalen Maßstab herrscht gegenwärtig weder bei Agrar- noch bei Fischprodukten akute Knappheit. Grund dafür sind kontinuierliche, wenn auch abnehmende Produktionssteigerungen. Im Agrarsektor sanken die jährlichen Wachstumsraten von 3 Prozent in den sechziger Jahren auf unter 1 Prozent seit 2000.<sup>9</sup> Im Fischereisektor vervierfachte sich die weltweite Wildfischfangmenge zwischen 1950 und 1990, doch seither scheinen die Erträge zu stagnieren.<sup>10</sup>

Global keine akute Knappheit

Bei Agrarerzeugnissen wird wegen des Bevölkerungswachstums davon ausgegangen, dass zur Versorgung der Weltbevölkerung im Jahr 2030 die aktuelle Produktion um 50 Prozent zu erhöhen ist.<sup>11</sup> Die Nahrungsmittelpreise werden sich voraussichtlich auf höherem Niveau bewegen, dabei stärker schwanken und häufiger regionale sowie temporäre Knappheitsspitzen verursachen. Drei Faktoren bestimmen die erhöhte Preisvolatilität:

Agrarprodukte:  
Steigende Preisvolatilität

Erstens wird die durch das Bevölkerungswachstum bedingte Nachfrage nach Agrarprodukten schneller steigen als das Angebot. Die global verfügbare Landfläche ist begrenzt, und große Produktionssteigerungen durch Forschung sind nur bei geringer Produktivität möglich.<sup>12</sup>

Angebotsplus zu gering

Zweitens wird sich die – vor allem in OECD-Ländern politisch geförderte – Verdrängungskonkurrenz zugunsten des Anbaus von Biokraftstoffen verschärfen.<sup>13</sup> Die Datenlage zur globalen Anbaufläche für solche Kraftstoffe ist unvollständig, aber nach allen vorliegenden Schätzungen wird sich die Förderung von Biokraftstoffen preistreibend auswirken.<sup>14</sup>

Preistreiber Biokraftstoffe

Drittens wurde mit dem Agrarabkommen aus der letzten WTO-Verhandlungsrunde der Beginn einer weltweiten Agrarliberalisierung eingeläutet. Dies führte zum Abbau von Überschüssen und staatlicher Produk-

Abbau von Überschüssen

<sup>8</sup> Sarika Cullis-Suzuki/Daniel Pauly, »Failing the High Seas: A Global Evaluation of Regional Fisheries Management Organizations«, in: *Marine Policy*, 34 (September 2010) 5, S. 1036–1042; FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 14f.

<sup>9</sup> Joachim von Braun, *Food and Financial Crises. Implications for Agriculture and the Poor*, Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, 2008, S. 7.

<sup>10</sup> Während die Statistik der FAO (*State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 5) auch für die Zeit nach 1990 stabile und tendenziell steigende Erträge ausweist, gehen andere Studien von einem leichten Rückgang aus, weil sie in ihren Berechnungen den nachgewiesenen Umstand berücksichtigen, dass China der FAO regelmäßig überhöhte Fangmengen meldet. Siehe Daniel Pauly/Villy Christensen/Sylvie Guénette/Tony J. Pitcher/Ussif Rashid Sumaila/Carl J. Walters/R. Watson/Dirk Zeller, »Towards Sustainability in World Fisheries«, in: *Nature*, 418 (8.8.2002), S. 689–695 (691), m.w.L.; Shelley Clarke, *Understanding China's Fish Trade and Traceability System*, Hongkong: TRAFFIC East Asia, 2009, S. v.

<sup>11</sup> Ralf Südhoff, »Der Hunger der Welt«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 25.8.2010, S. 2.

<sup>12</sup> Das gilt auch für die Gentechnik, zu deren Wachstumspotentialen jedoch unterschiedliche Schätzungen vorliegen.

<sup>13</sup> Siehe hierzu das Kapitel zu energetischen Ressourcen, S. 93ff.

<sup>14</sup> Vgl. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Biofuel Support Policies: An Economic Assessment*, Paris 2008.

Fisch: Angebot kaum  
noch auszuweiten

tionsförderung. Kommt es im Kontext sinkender Überschüsse zu unerwarteten Großwetterereignissen wie Dürren, fehlen schnell mobilisierbare Mengen an Nahrung. Dann reagieren die Märkte wie schon 2008 mit hohen Preisausschlägen.<sup>15</sup> Davon betroffen sind vor allem Entwicklungsländer, die solche Preisschwankungen weder durch erhöhte Eigenproduktion noch über zusätzliche Nahrungsmittelimporte ausgleichen können.

Bei Fisch ist von einer ähnlichen Entwicklung auszugehen. Einerseits sorgt das globale Bevölkerungswachstum für eine steigende Nachfrage; um den Pro-Kopf-Verbrauch an Speisefisch auf dem heutigen Niveau zu halten, müssen weltweit pro Jahr 1,3 Millionen Tonnen mehr Speisefisch produziert werden.<sup>16</sup> Andererseits kann das Angebot an Fischprodukten kaum noch ausgeweitet werden. Schon heute sind nur noch 20 Prozent der globalen Fischbestände unterfischt, während bereits 50 Prozent voll ausgenutzt und 25 bis 30 Prozent überfischt sind.<sup>17</sup> Bei unveränderten Fangmustern könnten bis 2048 sämtliche derzeit befischten Bestände kollabieren.<sup>18</sup> Die stark expandierende Fischzucht in Aquakulturen bietet nur bedingt einen Ausgleich, da auch sie letztlich davon abhängig ist, dass die tendenziell sinkenden wilden Fischbestände und andere Ressourcen nachhaltig bewirtschaftet werden.<sup>19</sup>

Zunehmende  
absolute Knappheit

Infolge einer wachsenden Nachfrage und eines sinkenden Angebots sind wie bei Nahrungsmitteln insgesamt auch für Fischprodukte steigende Preise zu erwarten<sup>20</sup> – allerdings mit dem Unterschied, dass die bislang vorherrschende relative Knappheit von Fisch zunehmend in absolute Knappheit umzuschlagen droht.

### Globale Konzentration von Produktion und Verbrauch

Angebot aus Industrie-  
und Entwicklungsländern

Im Agrarbereich produzieren die Industrieländer einen signifikanten Überschuss. Bei Weizen etwa tragen 16 Länder rund 70 Prozent der Weltproduktion und 70 Prozent der Weltreserven.<sup>21</sup> Bei Fisch werden die Erträge hingegen überwiegend in den Entwicklungsländern erzielt.<sup>22</sup>

<sup>15</sup> Bettina Rudloff, »Aufstand der Ausgehungerten. Preisexplosionen, Versorgungskrisen, Brotkrawalle: Wie sie entstehen und was wir dagegen tun können«, in: *Internationale Politik*, (November/Dezember 2009) 11/12, S. 38–44.

<sup>16</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 176.

<sup>17</sup> Ebd., S. 30.

<sup>18</sup> Worm et al., »Impacts of Biodiversity Loss« [wie Fn. 3], S. 4; vgl. auch National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *Scenarios for 2035: Long-term Trends, Challenges and Uncertainties Facing NOAA*, Washington, D.C. 2009, S. 27; World Wide Fund For Nature (WWF) Deutschland, *Fisch in Teufels Küche. WWF-Bericht über die weniger schmackhaften Nebenwirkungen der Fischerei*, Frankfurt a. M. 2008, S. 11.

<sup>19</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 154.

<sup>20</sup> Audun Lem, *Global Trade Overview*, FAO Workshop, Favignana, 28./29.9.2009.

<sup>21</sup> Bettina Rudloff/Christine Wieck, *Getreide als strategischer Rohstoff. Herausforderungen für den G8-Gipfel*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, April 2009 (SWP-Aktuell 17/09). OECD/FAO, *Agricultural Outlook 2010–2019*, Paris 2010, S. 210.

<sup>22</sup> Afrika, Lateinamerika und China weisen Exportüberschüsse bei Fisch auf; Europa, Nordamerika und Asien (ohne China) haben hier eine negative Handelsbilanz; vgl. FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 53.



36 Prozent des weltweiten Fangs entfielen 2006 auf Peru, Indonesien, die USA und nicht zuletzt China, dem mit Abstand größten Fischproduzenten überhaupt.<sup>23</sup>

Auf der Nachfrageseite dominieren die Industrieländer sowohl bei Agrar- als auch bei Fischereiprodukten. Fast 60 Prozent aller weltweiten Nahrungsmittelimporte gehen in die Länder der OECD (2008).<sup>24</sup> 72 Prozent des von Entwicklungsländern international gehandelten Fisches werden von der EU, den USA und Japan importiert (2006).<sup>25</sup>

Nachfrage aus  
Industrieländern

## Subventionen und Handelsregime

In den Industrieländern wird die Nahrungsmittelproduktion durch eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen unterstützt. Bei Agrarprodukten lag der »producer support estimate«, ein Indikator für die politische Stützung des Agrareinkommens in Prozent des Gesamteinkommens,<sup>26</sup> im Jahr 2008 für die EU-Staaten bei 24 Prozent, für die USA allerdings nur bei 6 Prozent.<sup>27</sup> Auch die Fischerei kommt in den Genuss zahlreicher Subventionen, die sich weltweit schätzungsweise auf 14 bis 54 Milliarden US-Dollar belaufen.<sup>28</sup>

Hohe Subventionen

Sowohl Entwicklungs- als auch Industrieländer erheben höhere Schutz-zölle auf Nahrungsmittel als auf andere Produkte. In der EU zum Beispiel beträgt der Durchschnittszoll für Agrarprodukte 16 Prozent, während er für alle Produkte nur bei 5 Prozent liegt. In einigen Entwicklungsländern ist die Quote noch höher.<sup>29</sup> Für Fisch liegt der durchschnittliche Zoll der EU bei 11 Prozent und damit höher als für alle Produkte, aber niedriger als für Agrarprodukte.

Höhere Zölle bei Agrar-  
produkten als bei Fisch

## Produktions- und Handelskonflikte

Bei der Ressource Nahrungsmittel lassen sich grundsätzlich zwei Konflikt-typen unterscheiden: Zum einen gibt es Konflikte, die den Zugang zur Ressource und ihre Nutzung betreffen; zum anderen Konflikte, die sich aus dem (internationalen) Handel mit der Ressource ergeben.

Bei Agrarprodukten sind bislang nur wenige, national begrenzte Kon-flikte über den Zugang zu Flächen oder deren Nutzung aufgetreten. Han-delsbezogene Konflikte dagegen spielen eine große Rolle; seit Beginn der

Nutzungs- und  
Handelskonflikte

<sup>23</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 3, 5, 11, 18.

<sup>24</sup> UN Comtrade Datenbank, <<http://comtrade.un.org/db/>> (Zugriff am 28.7.2010).

<sup>25</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 4], S. 95.

<sup>26</sup> OECD, *StatExtracts*, <[http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=ODA\\_SECTOR](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=ODA_SECTOR)> (Zu-griff am 28.7.2010).

<sup>27</sup> Vor den Kürzungsvorgaben der WTO lagen diese Werte noch bei 38 Prozent für alle OECD- und bei 42 Prozent für die EU-Länder.

<sup>28</sup> Patrick Love, *Fisheries. While Stocks Last?*, Paris: OECD, S. 98; Boris Worm/David Vander-zwaag, *High-Seas Fisheries: Troubled Waters, Tangled Governance, and Recovery Prospects*, Toronto 2007, S. 19.

<sup>29</sup> World Trade Organisation (WTO), *Statistics, Tariff Profiles*, <<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx>> (Zugriff am 22.7.2010).

Streitverfahren auf WTO-Ebene 1995 machen sie 29 Prozent aller abgeschlossenen Fälle aus. Im Fall von Fischprodukten jedoch liegt der Anteil an Handelskonflikten bei nur 3 Prozent.<sup>30</sup> Dafür treten hier wiederum häufig Produktionskonflikte auf.

### Fallauswahl basiert auf entscheidenden Trends

Agrarprodukte: »Land grab« gegen Preispeaks

Der Zukunftstrend bei Agrarprodukten ist aufgrund einer zunehmenden relativen Knappheit der Ressource durch erhöhte Preisvolatilität gekennzeichnet – vor allem in Form von Ausschlägen nach oben. Deshalb werden vermehrt Versorgungsstrategien gegen temporäre Hungerkrisen relevant. Eine solche Strategie besteht im sogenannten »land grab«, also Auslandsinvestitionen in Landfläche. Die Konflikte, die sich daraus ergeben, sind im Unterschied zu Hungerunruhen<sup>31</sup> bislang kaum öffentlich wahrgenommen worden. Bekannt ist einzig die Entwicklung auf Madagaskar, die im folgenden Fallbeispiel untersucht wird.

Fisch: IUU-Fischerei als Konfliktursache

Bei Fisch dagegen deutet der Zukunftstrend darauf hin, dass nach einer relativen eine absolute Verknappung der Ressource eintreten wird. Obwohl die Weltmeere vielfach auf legale Weise überfischt werden, trägt auch die illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei (IUU) in nicht unerheblichem Maße dazu bei, die Bestände zu verknappen. Die Bedeutung der IUU-Fischerei für Konflikte um die Ressource Fisch ist daher Gegenstand des zweiten Fallbeispiels.

<sup>30</sup> WTO, *Disputes Database*, <[www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/find\\_dispu\\_cases\\_e.htm#results](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/find_dispu_cases_e.htm#results)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>31</sup> Rudloff, »Aufstand der Ausgehungerten« [wie Fn. 15].

# »Land grab« als Versorgungsstrategie mit Risikopotential

Bettina Rudloff / Martin Kurray

## Land-ADI: Hintergrund und Motive

Aus ökonomischer Perspektive handelt es sich bei »land grab«<sup>1</sup> um eine ausländische Direktinvestition in Landfläche (Land-ADI). Diese erfolgt entweder in Form eines Zukaufs oder einer langfristigen Pacht von bis zu 99 Jahren. Global wird der Umfang von Kauf oder Pacht ausländischer Landflächen für 2009 auf etwa 12 Millionen Hektar geschätzt. Dies entspricht etwas weniger als einem Prozent der Fläche, die weltweit landwirtschaftlich genutzt wird. Allerdings sind diese Schätzungen mit großer Unsicherheit behaftet, da es keine offiziellen Erfassungsgremien oder Meldepflichten gibt.<sup>2</sup>

Land-ADI können aus Sicht von Investoren dazu dienen, die Versorgung mit Nahrungsmitteln oder Biokraftstoffen im eigenen Land zu sichern. Interessant ist diese Versorgungsstrategie gerade angesichts der Zunahme von Preispeaks, da hohe Preise anderen Vorgehensweisen Grenzen setzen. Importe verteuern sich dann, während Nahrungsmittelhilfen knapp oder aus Gebersicht wegen alternativer hoher Exporteinnahmen unattraktiv werden.<sup>3</sup>

»Land grab« = Ausländische Direktinvestition in Land

Land-ADI als attraktive Versorgungsstrategie

## Akteurskonstellation: Herkunft und Ziel von Investitionen

Sowohl private als auch öffentliche Akteure können als Investoren oder Verkäufer/Verpächter auftreten. Es kann sich dabei um Unternehmen des Agrar- und des Energiesektors handeln, um Landwirte, Genossenschaften oder Anlagefonds, aber auch um Regierungen und Regierungsbehörden.<sup>4</sup> Die regionale Konzentration bestimmter Akteure hängt unmittelbar mit dem Produktionspotential eines Staates zusammen. Dieses wird bestimmt durch die natürliche Ausstattung mit Land und Wasser, durch deren Produktivität oder auch durch politische Anreize.

Private und staatliche Akteure

1 Der Begriff »land grab«, zu übersetzen mit »Land an sich reißen«, wird in den Medien verwendet, im Folgenden jedoch wertneutral durch den ökonomischen Fachbegriff der ausländischen Direktinvestition in Land ersetzt.

2 Die nachfolgenden Schätzungen basieren auf der Datensammlung der Nichtregierungsorganisation Grain (2008). Diese erfasst Land-ADI von mehr als 5000 Hektar, zu denen überprüfte Pressemeldungen vorliegen, <[www.grain.org/front\\_files/landgrab-2008-annex.pdf](http://www.grain.org/front_files/landgrab-2008-annex.pdf)> (Zugriff am 23.7.2010).

3 Unabhängig vom Versorgungsziel können Land-ADI auch der Kapitalanlage dienen bzw. dazu, privaten Anlegern Spekulationsgewinne zu ermöglichen.

4 ODDO Securities, *Economic Report – Land Grabbing: Myth or Reality?*, Mai 2010, S. 10, <[http://farmlandgrab.org/wp-content/uploads/2010/06/Ece\\_148506a.pdf](http://farmlandgrab.org/wp-content/uploads/2010/06/Ece_148506a.pdf)> (Zugriff am 23.7.2010).

Investorregionen: Führende Rolle Chinas	<p><i>China</i> beheimatet 20 Prozent der Weltbevölkerung; für die Versorgung der Chinesen sind jedoch nur 12 Prozent der globalen kulturfähigen Landfläche verfügbar.<sup>5</sup> Insgesamt machen chinesische Investitionen mit 20 Prozent den größten Anteil aller weltweiten Land-ADI aus. Hauptmotiv hinter den chinesischen Land-ADI ist der Anbau von Nahrungsmitteln.</p>
EU-Staaten suchen Kostenvorteile	<p>Mit mittlerweile über 15 Prozent aller globalen Investitionen in Land nehmen die <i>EU-Mitgliedstaaten</i> den zweiten Rang ein. Dabei weichen die EU-Staaten nicht in erster Linie deshalb auf ausländische Territorien aus, weil es ihnen an eigenen Flächen mangeln würde. Vielmehr machen Kostenvorteile ausländischen Boden attraktiv. In der EU tragen die beträchtlichen Agrarsubventionen zu hohen Landpreisen bei. Darüber hinaus führt die politische Förderung nachwachsender Rohstoffe zu sich verschärfender Konkurrenz zwischen der Nahrungsmittel- und Biokraftstoffproduktion in der EU. Zu den Hauptmotiven der EU, auf Land-ADI zu setzen, gehört daher auch der Anbau von Biokraftstoffen.<sup>6</sup></p>
Zielregionen: Afrika und Asien	<p>Die Zielregionen, in denen die meisten Land-ADI stattfinden, sind relativ land- und wasserreich bzw. haben ein großes Potential zur Steigerung der Agrarproduktion. Mit 33 Prozent stellen afrikanische Länder südlich der Sahara, wie der Sudan oder Äthiopien, die größte Zielregion dar. Danach folgen asiatische Länder wie Kambodscha oder Laos, auf die 29 Prozent aller weltweiten Land-ADI entfallen.<sup>7</sup></p>
Motive der Zielländer	<p>Den Zielländern geht es in erster Linie darum, über Land-ADI ausländisches Kapital anzuziehen. Gerade in Entwicklungsländern ist der Agrarsektor zunehmend unterkapitalisiert. In der langen Phase eher niedriger Agrarpreise bis etwa 2003 wurden landwirtschaftliche Anlageformen zunehmend unattraktiv. Der Anteil agrarbezogener Leistungen an der gesamten Entwicklungshilfe sank von 1990 bis 2008 um zwei Drittel.<sup>8</sup> Angesichts der Finanzkrise ist es unwahrscheinlich, dass dieser Anteil rasch wieder steigen wird. Land-ADI bieten daher eine gute Möglichkeit, dem Agrarsektor in Eigenregie Kapital zufließen zu lassen.<sup>9</sup></p>

## Konfliktpotential von Land-ADI

Aus Sicht der Zielländer kann Land-ADI sowohl zu Ressourcenkonflikten führen als auch Landfläche zur Konfliktressource machen.

Ressourcenkonflikt und Konfliktressource	<p>Ressourcenkonflikte entstehen durch Versorgungsprobleme, die wiederum durch Land-ADI verursacht oder verstärkt werden können. Land-ADI kann auch vielfache ökologische Negativeffekte haben – etwa für Biodiver-</p>
---	---

<sup>5</sup> ODDO Securities, *Economic Report* [wie Fn. 4], S. 7f.

<sup>6</sup> Eigene Berechnung auf Basis der Grain-Datenbank [wie Fn. 2].

<sup>7</sup> Basierend auf Joachim von Braun/Ruth Meinzen-Dick, »*Land Grabbing*« by Foreign Investors in Developing Countries: Risks and Opportunities, Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI), April 2009 (IFPRI Policy Brief 13), und Grain-Datenbank, <[www.grain.org/briefings\\_files/landgrab-2008-en-annex.pdf](http://www.grain.org/briefings_files/landgrab-2008-en-annex.pdf)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>8</sup> OECD, ODA-Datenbank, <[http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=ODA\\_SECTOR](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=ODA_SECTOR)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>9</sup> Andere Ziele sind neue Steuerquellen sowie Technologietransfer und Zusatzinvestitionen in die ländliche Infrastruktur. ODDO Securities, *Economic Report* [wie Fn. 4], S. 15f.

sität oder Wasserhaushalt –, die aber nicht unmittelbar versorgungsrelevant sind. Von einer Konfliktressource ist dagegen zu sprechen, wenn Landfläche und Land-ADI strategisch instrumentalisiert werden. Die Instrumentalisierung kann von einzelnen gesellschaftlichen Gruppen oder von der politischen Elite betrieben werden – mit dem Ziel, eigene Machtinteressen durchzusetzen. Es ist zu vermuten, dass beide Konflikttypen dynamisch miteinander verbunden sind, das heißt die Instrumentalisierung der Ressource Land ist umso erfolgreicher, je stärker auch Eigenschaften eines Ressourcenkonflikts gegeben sind.

### Einflussfaktoren für einen Ressourcenkonflikt durch Land-ADI

Ob es im Zielland zu Versorgungsproblemen kommt, hängt davon ab, ob ausländische Investoren die vorhandenen, im Inland genutzten Agrarflächen verdrängen. Zielländer sind typischerweise durch Reichtum an Landflächen gekennzeichnet, die bislang wohl nur partiell agrarisch genutzt werden. So variierten die Anteile der Agrarfläche am Gesamtterritorium dieser Länder im Jahr 2007 zwischen 19,4 Prozent in Kamerun und 86,2 Prozent in Nigeria.<sup>10</sup> Aus Versorgungssicht ist entscheidend, welche dieser Flächen in ausländischen Besitz übergehen. Attraktiv für Investoren dürften in der Regel die produktivsten Flächen sein, die wohl gerade wegen ihrer hohen Qualität bereits zur inländischen Versorgung landwirtschaftlich genutzt werden. In einzelnen Zielländern ist der Anteil von Land-ADI an der Agrarfläche sehr hoch, so etwa in Laos, wo er auf 26 Prozent geschätzt wird.<sup>11</sup>

Faktor 1:  
Versorgungsrisiko

In den Hauptzielstaaten von Land-ADI ist der Eigentumsschutz für Landwirte typischerweise wenig entwickelt. Es fehlen sowohl Katastersysteme als auch einklagbare verbrieft Landrechte. Dadurch entsteht ein großes Risiko, dass Land-ADI vorhandene Agrarflächen verdrängen, können diese doch offiziell als freier Grund angepriesen und verkauft werden.

Faktor 2:  
Verdrängungsrisiko

In den Zielländern ist der Agrarsektor nicht nur für die Versorgung wichtig. Daneben spielt er oftmals auch eine entscheidende Rolle als volkswirtschaftliche Einkommensbasis; der Anteil landwirtschaftlicher Tätigkeiten an der Gesamtbeschäftigung beträgt dabei bis zu 80 Prozent.<sup>12</sup> Deshalb wirken sich Veränderungen in der Landwirtschaft besonders stark aus. Fällt die agrarische Einkommensgrundlage weg, so trifft dies direkt einen Großteil der Bevölkerung, die in den Zielländern ohnehin meist sehr arm ist. Diese Länder zählen vielfach zu den »Least Developed Countries« (LDCs) mit einem jährlichen Pro-Kopf-Einkommen von unter 900 US-Dol-

Faktor 3:  
Hohe Armut

<sup>10</sup> Weltbank, *Agricultural Land*, 2007, <<http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS>> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>11</sup> Eigene Berechnung auf Basis der Grain-Datenbank [wie Fn. 2].

<sup>12</sup> Weltbank, *Employment in Agriculture*, <<http://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>> (Zugriff am 22.7.2010).

lar.<sup>13</sup> Auch der Anteil der Bevölkerung, der unterhalb der Armutsgrenze von 2 Dollar am Tag lebt, ist oft sehr hoch.

Faktor 4:  
Soziale Risiken Land-ADI bringen nicht nur ökonomische Risiken mit sich, sondern beeinflussen auch die soziale Lebenssituation der ländlichen Bevölkerung in den Zielstaaten. Zwar können sich dort Ausbildung und medizinische Versorgung durchaus verbessern, wenn der Investor dafür eigene betriebliche Strukturen aufbaut und diese von der lokalen Bevölkerung mitgenutzt werden. Genauso gut kann es aber auch zu einem sozialen Gefälle kommen, wenn ausländische Arbeitskräfte höhere Einkommen als inländische erzielen, wenn sie besser versorgt werden und wenn große ethnisch-kulturelle Unterschiede zur inländischen Bevölkerung bestehen. Entscheidend in diesem Zusammenhang ist, inwieweit die lokale Bevölkerung an positiven Veränderungen teilhaben kann.<sup>14</sup>

Faktor 5:  
Governance-Defizite Ob die genannten Risiken auftreten, hängt nicht zuletzt von den Governance-Strukturen im Zielland ab. Ökonomische und soziale Gefahren können durch den Schutz von Eigentumsrechten oder ein gutes Gesundheitssystem minimiert werden. In vielen Zielländern ist die Governance-Qualität jedoch schlecht, was sich unter anderem in hohen Korruptionsraten und schwachen Rechtsinstitutionen ausdrückt.<sup>15</sup>

### Der Fall Madagaskar: Unruhen wegen Daewoo?

In Madagaskar waren 2009 nach Schätzungen 1,7 Millionen Hektar Boden in ausländischer Hand.<sup>16</sup> Dies entsprach dem Umfang der wertvollsten Flächen, die in Madagaskar zur Getreideproduktion genutzt werden. Damit erreicht die Insel unter allen Zielstaaten von Land-ADI einen Spitzenwert.<sup>17</sup> Zudem ist Madagaskar der bislang einzige Staat, für den Konflikte in unmittelbarem Zusammenhang mit Land-ADI dokumentiert sind.

Investoren aus Asien  
und der EU Die Investoren in Madagaskar kommen aus Japan, Indien, Australien, dem Libanon, Südafrika und der EU. Es dominiert der Anbau von Pflanzen zur Biokraftstofferzeugung, den vor allem europäische Investoren aus Großbritannien und Italien betreiben. Als Nahrungsmittel werden hauptsächlich Reis und Mais durch die ausländischen Investoren angebaut. Investoren kommen dabei aus Libyen, Malaysia und Indien.<sup>18</sup> Neben dem Anbau von Agrarrohstoffen spielt zunehmend auch die Holzgewinnung

<sup>13</sup> Vgl. zu den Kriterien für LDCs: UN Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States, »The Criteria for the identification of the LDCs«, <[www.un.org/special-rep/ohrrls/ldc/ldc%20criteria.htm](http://www.un.org/special-rep/ohrrls/ldc/ldc%20criteria.htm)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>14</sup> ODDO Securities, *Economic Report* [wie Fn. 4], S. 15ff.

<sup>15</sup> Ebd., S. 22f.

<sup>16</sup> Eigene Berechnung auf Basis der Grain-Datenbank [wie Fn. 2].

<sup>17</sup> GTZ, *Foreign Direct Investment (FDI) in Land in Developing Countries*, Eschborn 2009, S. 32.

<sup>18</sup> GTZ, *Foreign Direct Investment (FDI) in Land in Madagascar*, Eschborn 2009, S. 14ff, <[www2.gtz.de/wbf/4tDx9kw63gma/gtz2010-0063en-foreign-direct-investment-madagascar.pdf](http://www2.gtz.de/wbf/4tDx9kw63gma/gtz2010-0063en-foreign-direct-investment-madagascar.pdf)> (Zugriff am 23.7.2010).

durch ausländische Investoren eine große Rolle, da Madagaskar über seltene und industriell wertvolle Baumbestände verfügt.<sup>19</sup>

## Die Investitionspläne von Daewoo

Im Jahr 2008 verhandelte das südkoreanische Unternehmen Daewoo Logistics mit der madagassischen Regierung über die Pacht von 1,3 Millionen Hektar Land. Die geplante Investition zur Produktion von Mais und Palmöl hätte das ohnehin große Volumen an Land-ADI in Madagaskar auf fast 3 Millionen Hektar erhöht und Daewoo zum größten Investor für Land-ADI auf der Insel gemacht.<sup>20</sup> Dieses Vorhaben, das auch internationale Aufmerksamkeit erfuhr, stieß jedoch auf so großen nationalen Widerstand, dass der Vertrag letztlich nicht unterzeichnet wurde.<sup>21</sup> Der Protest spitzte sich zu, bis es 2009 zum Machtwechsel an der Staatsspitze kam.<sup>22</sup>

Pachtvorhaben für  
1,3 Millionen Hektar Land

Ob der Daewoo-Fall als Ressourcenkonflikt oder als Beispiel für Konfliktressourcen einzuordnen ist, lässt sich nicht eindeutig sagen. Soweit es um die Verdrängung vorhandener Nutzflächen und daraus resultierende Versorgungsrisiken ging, könnte die Auseinandersetzung um die geplante Investition als Ressourcenkonflikt verstanden werden.<sup>23</sup> Der Gesamtkontext politischer Instabilität und ökonomischer Schwierigkeiten weist indes eher darauf hin, dass hier ein schwelender Ressourcenkonflikt instrumentalisiert und Landfläche zur Konfliktressource gemacht worden ist.

Ressourcenkonflikt oder  
Konfliktressource?

## Eine lange Geschichte nationaler Instabilität

Madagaskar ist politisch instabil, seit es 1960 die Unabhängigkeit von Frankreich erlangte. Nach den für Mai 2011 angesetzten Präsidentschaftswahlen könnte bereits die Vierte Republik entstehen.<sup>24</sup>

Die Gesellschaft Madagaskars ist aufgrund historischer Migrationsbewegungen aus dem südostasiatischen und dem arabischen Raum sowie aus Afrika und Polynesien multi-ethnisch geprägt. Offiziell setzt sich die Bevölkerung aus 18 verschiedenen Ethnien zusammen. Diese Heterogenität schlägt sich auch sprachlich nieder: Als offizielle Landessprachen sind Französisch, Englisch und Malagassi anerkannt.

Multi-Ethnizität

In Madagaskar gibt es keine starke parlamentarische Kontrolle des Präsidenten; auch Meinungs- und Pressefreiheit sind eingeschränkt. Zudem

Governance-Defizite

<sup>19</sup> Robert Draper, »Ein Wunderland wird geplündert«, in: *Der Spiegel*, 29.8.2010.

<sup>20</sup> ODDO Securities, *Economic Report* [wie Fn. 4], S. 11.

<sup>21</sup> Sehatra Fanaraha-Maso Ny Fiainam-Pirenena (SeFaFi), *Terres Malgaches, Comment Gerer nos Terres?*, Antananarivo (Madagaskar), Dezember 2008, <[http://terresmalgaches.info/IMG/pdf/comment\\_\\_gerer\\_\\_nos\\_terres.pdf](http://terresmalgaches.info/IMG/pdf/comment__gerer__nos_terres.pdf)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>22</sup> Lauren Ploch, *Madagascar's Political Crisis*, Washington, D.C.: Congressional Research Service, März 2009, S. 8, <[www.fas.org/sgp/crs/row/R40448.pdf](http://www.fas.org/sgp/crs/row/R40448.pdf)> (Zugriff am 23.7.2010).

<sup>23</sup> Vivienne Walt, »The Breadbasket of South Korea: Madagascar«, in: *TIME*, November 2008, <[www.time.com/time/world/article/0,8599,1861145,00.html](http://www.time.com/time/world/article/0,8599,1861145,00.html)> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>24</sup> Oliver Dalichau/Jean-Aimé Raveloson, *Machtkampf in Madagaskar: Erste Ergebnisse der nationalen Tagung?*, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, April 2009, <<http://library.fes.de/pdf-files/iez/06280.pdf>> (Zugriff am 23.7.2010).

fehlt ein stabiles, verlässliches Parteiensystem; politische Meinungen und Entscheidungen definieren sich stattdessen vor allem über einzelne Persönlichkeiten.<sup>25</sup> Die Instabilität spiegelt sich wider im Corruption Perceptions Index, bei dem Madagaskar Platz 99 von 180 belegt (2009),<sup>26</sup> sowie im Failed States Index, wo die Insel unter 177 Staaten Rang 68 (2009) einnimmt.<sup>27</sup> Besonders schlecht schneidet das Land dabei in der Kategorie »Elitenabkopplung« ab.

### Politische Krise, wirtschaftliche Konsequenzen

Wirtschaftsfokus in der Ära Ravalomanana

2002 wurde der madagassische Geschäftsmann Marc Ravalomanana, der zwei Jahre lang Bürgermeister der Hauptstadt Antananarivo gewesen war, Präsident des Landes. Zunächst erzielte er politische und ökonomische Erfolge, indem er stark auf eine liberale Wirtschaftspolitik setzte, um ADI ins Land zu holen. Gleichzeitig förderte er aber auch den Umweltschutz – Brandrodungen wurden untersagt, Schutzgebiete ausgeweitet – und bekämpfte Korruption sowie schlechte Regierungsführung.<sup>28</sup> Damit folgte er den Empfehlungen, die Internationaler Währungsfonds (IWF) und Weltbank in ihren Strukturanpassungsprogrammen vorgelegt hatten.

Gründe für den Umsturz 2009

Bereits 2007 jedoch wurden erste kritische Stimmen laut, als Ravalomanana eine Verfassungsänderung durchsetzte, die ihm größere Macht einräumte. Zudem kamen vermehrt Gerüchte auf, er bereichere sich durch illegale Geschäfte. Die wachsende Unzufriedenheit zeigte sich im Folgejahr, als der Oppositionskandidat Andry Rajoelina zum Bürgermeister der Hauptstadt gewählt wurde.<sup>29</sup> Anfang 2009 gipfelten die Spannungen zwischen Rajoelina und Ravalomanana in einem politischen Umsturz. Ausgelöst wurde er durch zwei Faktoren. Der eine war das Investitionsvorhaben von Daewoo. Nachdem die Öffentlichkeit Ende 2008 davon erfahren hatte, kam es immer häufiger zu gewaltsamen Protesten. Der Widerstand gegen die Pläne des Unternehmens befeuerte die generelle Kritik am Wirtschaftskurs Ravalomananas, der ein durch Auslandskapital getragenes Wachstum einer armutsreduzierenden Politik vorzuziehen schien.<sup>30</sup>

<sup>25</sup> Otilia Maunganidze, *Madagascar: Anatomy of a Recurrent Crisis*, Situation Report, Pretoria: Institute for Security Studies (ISS), Oktober 2009, S. 3f, <[www.iss.org.za/uploads/MADAGASCAR15OCT09.PDF](http://www.iss.org.za/uploads/MADAGASCAR15OCT09.PDF)> (Zugriff am 23.7.2010).

<sup>26</sup> Transparency International, *Corruption Perceptions Index 2009*, <[www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi/2009/cpi\\_2009\\_table](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2009/cpi_2009_table)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>27</sup> Der Failed States Index wird jährlich vom Fund for Peace und vom Magazin *Foreign Policy* herausgegeben. Er erfasst die Leistungsfähigkeit von 177 Staaten nach zwölf Kriterien. The Fund for Peace, *Failed States Index 2009*, <[www.fundforpeace.org/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=391&Itemid=549](http://www.fundforpeace.org/web/index.php?option=com_content&task=view&id=391&Itemid=549)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>28</sup> Ploch, *Madagascar's Political Crisis* [wie Fn. 22], S. 7f.

<sup>29</sup> Oliver Dalichau/Jean-Aimé Raveloson, *Machtkampf in Madagaskar: Staatspräsident Marc Ravalomanana gibt die Macht ab – und nun?*, Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, 24.3.2009 (Hintergrundinformationen aus der internationalen Entwicklungszusammenarbeit), <<http://library.fes.de/pdf-files/iez/06248.pdf>> (Zugriff am 22.7.2010).

<sup>30</sup> Richard R. Marcus, »Madagascar 2008«, aus: Andreas Mehler/Henning Melber/Klaas van Walraven (Hg.), *Africa Yearbook 2008: Politics, Economy and Society South of the Sahara in 2008*, Leiden 2009, S. 433–440 (435f).



Der zweite Faktor war die Schließung von Rajoelinas Fernsehstation »Viva« durch die Regierung. Der Sender hatte zuvor eine TV-Botschaft des ehemaligen Präsidenten Didier Ratsiraka übertragen, die der amtierende Präsident als politischen Affront verstand. Nach dem Aus für den Kanal organisierte Rajoelina mit Unterstützung von Oppositionsgruppen und Vertretern der Zivilgesellschaft Demonstrationen, die immer größere Ausmaße annahmen.<sup>31</sup> Am 7. Februar 2009 stürmten schließlich Tausende den Präsidentenpalast; mindestens 30 Menschen wurden dabei erschossen. Trotz internationaler Vermittlungsversuche konnte sich Ravalomanana nicht halten.<sup>32</sup> Ein von ihm vorgeschlagenes Referendum über seinen Verbleib im Amt kam nicht zustande. Im März übergab er die Macht daher an einen Militärrat; dieser beauftragte Rajoelina, eine Übergangsregierung zu bilden.<sup>33</sup> Bis dato ist Rajoelina Präsident dieser Regierung, die von der internationalen Gemeinschaft allerdings nicht anerkannt wird.<sup>34</sup> Für Mai 2011 sind Neuwahlen angesetzt.<sup>35</sup>

Kontroverse um  
Fernsehsender

Die politische Krise hat Madagaskar auch ökonomisch in Mitleidenschaft gezogen, weil ausländische Investoren und Touristen abgeschreckt wurden.<sup>36</sup> Die Steuereinnahmen sind seit März 2009 um etwa 30 Prozent gesunken, was den – ohnehin geringen – finanziellen Spielraum der Regierung weiter einengt.<sup>37</sup> Internationale Hilfgelder wurden storniert, und die Weltwirtschaftskrise hat die Situation noch verschlechtert.<sup>38</sup> Seit die Übergangsregierung amtiert, erfolgen ADI vor allem in der Holzgewinnung. Diese dient vielen Landarbeitern als alternative Einkommensquelle und wird teilweise – geduldet vom Staat – auch illegal betrieben.<sup>39</sup>

Ökonomische Folgen

## Hohes Potential für einen Ressourcenkonflikt durch Land-ADI

Die Landwirtschaft zählt neben dem Abbau von Titaneisen, Nickel und Kobalt sowie dem Tourismus zu den wichtigsten Wirtschaftssektoren Madagaskars. Die agrarisch genutzte Fläche umfasst derzeit 40 Millionen Hektar; dies entspricht einem Anteil von rund 70 Prozent an der Gesamtfläche des Landes.<sup>40</sup> Hauptanbauprodukte sind Reis, Maniok, Knollen-

Der madagassische  
Agrarsektor

31 Maunganidze, *Madagascar* [wie Fn. 25], S. 2f.

32 Draper, »Ein Wunderland wird geplündert« [wie Fn. 19].

33 Dalichau/Raveloson, *Machtkampf in Madagaskar* [wie Fn. 29], S. 1ff.

34 Draper, »Ein Wunderland wird geplündert« [wie Fn. 19].

35 »Ende der Staatskrise in Sicht. Madagaskar: Präsidentenwahl im Mai«, *Rheinische Post (RP) online*, 14.8.2010, <[www.rp-online.de/politik/ausland/Madagaskar-Präsidentenwahl-im-Mai\\_aid\\_893852.html](http://www.rp-online.de/politik/ausland/Madagaskar-Präsidentenwahl-im-Mai_aid_893852.html)> (Zugriff am 11.11.2010).

36 Auswärtiges Amt, *Madagaskar Wirtschaft*, November 2009, <[www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/Madagaskar/Wirtschaft.html](http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/Madagaskar/Wirtschaft.html)> (Zugriff am 23.7.2010).

37 World Food Programme, *Madagascar Food Security Monitoring System Quarterly Bulletin*, (2. Quartal 2010), S. 1, <<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp220752.pdf>> (Zugriff am 22.7.2010).

38 Ebd.

39 Draper, »Ein Wunderland wird geplündert« [wie Fn. 19].

40 Weltbank, *Agricultural Land (% of Land Area)*, 2007, <<http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS>> (Zugriff am 23.7.2010).

Versorgungssituation	<p>früchte, Hülsenfrüchte, Zuckerrohr und Bananen. Die wichtigsten agrarischen Exportprodukte sind Gewürze und vor allem Vanille, Tabak, Erdnüsse und Sisal. Zwischen 2008 und 2009 stieg die gesamte landwirtschaftliche Produktion um rund 10 Prozent.<sup>41</sup> Dennoch ist Madagaskar insgesamt ein Nettoimporteur von Nahrungsmitteln, vor allem von Reis, das als traditionelles Grundnahrungsmittel gilt.<sup>42</sup></p> <p>Umweltkatastrophen wie Zyklone und Dürren sowie Bewässerungsprobleme tragen immer wieder zu temporären Versorgungsengpässen in Madagaskar bei. Mit 37 Prozent (2009) ist der Anteil der Unterernährten an der Gesamtbevölkerung im Vergleich zu anderen Entwicklungsländern dennoch eher unterdurchschnittlich. Damit galt Madagaskar für die FAO 2009 auch nicht als Krisenland, auch wenn die Organisation erwartete, dass die Unterversorgung im Jahr 2010 stark ansteigen würde. Hauptgrund für diese Prognose war eine lange Dürreperiode im Süden des Landes,<sup>43</sup> derentwegen die internationalen Nahrungsmittelhilfen künftig womöglich höher ausfallen werden als bisher (im Jahr 2009 umfassten sie 30 000 Tonnen). Der Holzboom, der nach dem Machtwechsel eingetreten ist, hat außerdem dazu geführt, dass immer mehr Landarbeiter ihr Geld mit Abholzung verdienen. Auf diese Weise entstand ein Arbeitskräftemangel in der Landwirtschaft, durch den wiederum die Versorgung mit Lebensmitteln gefährdet wird.<sup>44</sup></p>
Faktoren 1 und 2: Versorgungs- und Verdrängungsrisiko	<p>Die Verfassung Madagaskars untersagt ausländisches Landeigentum. Allerdings reicht es für Land-ADI formal aus, wenn die Investition über ein Unternehmen nach madagassischem Recht abgewickelt wird. Landbesitz liegt in Madagaskar traditionell in Familienhand und wird vererbt. Unter der französischen Kolonialherrschaft wurden zwar Katastersysteme eingeführt, doch nutzte man diese nach Gründung der Ersten Republik 1960 nicht weiter. Daher gibt es heute weder für Eigentumsverhältnisse noch für Nutzungs- und Anbaumuster ein verlässliches Erfassungssystem.<sup>45</sup> Bis 2005 gehörte Land ohne nachweisbare Eigentumsrechte automatisch dem Staat. Dies wurde formal dahingehend geändert, dass ein Großteil des unverbrieften Grundes entweder bisherigen Nutzern oder den Kommunen zufällt. Allerdings schätzt man auch für 2008, dass insgesamt nur 10 Prozent der Landwirte über gesicherte Eigentumsrechte verfügen.<sup>46</sup> Bei Investitionsinteressen birgt dieser Mangel das Risiko, dass ein Landwirt sein Eigentum nicht nachweisen kann und es daher zu Flächenverdrängung</p>

<sup>41</sup> FAO, *Production*, 2007, <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>> (Zugriff am 23.7.2010).

<sup>42</sup> FAO, *Agricultural Trade*, 2007, <<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>> (Zugriff am 23.7.2010).

<sup>43</sup> FAO, *Crop Prospects and Food Situation*, Nr. 2, Mai 2010, S. 2, <[www.fao.org/docrep/012/ak347e/ak347e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/ak347e/ak347e00.pdf)> (Zugriff am 23.7.2010).

<sup>44</sup> Draper, »Ein Wunderland wird geplündert« [wie Fn. 19].

<sup>45</sup> GTZ, *Foreign Direct Investment (FDI) in Land in Developing Countries* [wie Fn. 17], S. 31.

<sup>46</sup> IWF, *Poverty Reduction Strategy Paper – Annual Progress Report for 2007 and First Semester of 2008*, 2010 (IMF Country Report Nr. 09/10), S. 20f.

kommt. Diese wiederum kann zu Versorgungsproblemen und Ressourcenkonflikten führen.<sup>47</sup>

Als »Dauerpatient« von IWF und Weltbank weist Madagaskar typische Merkmale vieler afrikanischer Entwicklungsländer auf. Die durchschnittliche Wachstumsrate des Bruttonationaleinkommens (BNE) liegt mit 3 Prozent in den Jahren 2001–2009 unter dem afrikanischen Schnitt von 5,3 Prozent.<sup>48</sup> Madagaskar zählt mit einem jährlichen Pro-Kopf-Einkommen von nur 457 Dollar außerdem zu den LDCs. Die Bevölkerung wächst jährlich um 3 Prozent; fast 70 Prozent der 20 Millionen Einwohner leben von 1,25 Dollar am Tag und damit unterhalb der Armutsgrenze.<sup>49</sup> Der Agrarsektor ist mit einem Anteil von 26 Prozent am BNE im Vergleich zu anderen Entwicklungsländern zwar relativ klein, beschäftigt aber etwa 80 Prozent der madagassischen Arbeitskräfte. Damit hat er entscheidende Bedeutung für die Subsistenz nicht nur der ländlichen Bevölkerung: Werden diese Landarbeiter von ihren Nutzflächen verdrängt, fehlen sofort einem großen Teil der gesamten Bevölkerung Einkommensalternativen.<sup>50</sup>

Bei Investitionen in eine Fläche von mehr als 1000 Hektar ist in Madagaskar vorgeschrieben, dass sowohl Umweltverträglichkeit als auch soziale Auswirkungen überprüft werden. Nach Einschätzung von Experten vor Ort wird diese Kontrolle aber nur selten vollzogen.<sup>51</sup>

Schutzregime, die mögliche Risiken abfangen könnten, existieren auf verschiedenen Ebenen. Auf der *WTO-Ebene* regelt das Abkommen zu »Trade-Related Investment Measures« (TRIMs) den Zugang zu Märkten. Gleichzeitig schützt es vor allem den Investor, indem es Enteignungen ohne Entschädigung verbietet, ein Exportrecht für sämtliche Produkte aus der Investition garantiert und den Zugang zu allen für die Produktion relevanten Infrastrukturen und Vorleistungen sichert. Positiv für das Zielland wäre es, wenn einheimische Landwirte auf den ADI-Flächen auch weiterhin Beschäftigung finden und Einkommen erhalten würden. Nach WTO-Recht ist es jedoch untersagt, eine Einbindung inländischer Arbeitskräfte vorzuschreiben, weil dies als Marktzutrittsbarriere für den Investor betrachtet wird. Als WTO-Mitglied kann Madagaskar indes von einigen Ausnahmeregelungen zum Schutz inländischer Versorgung profitieren. So erlauben Artikel XI des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT) und Artikel 12 des WTO-Agrarabkommens, in Phasen von Versorgungsproblemen den Nahrungsmittelexport zu begrenzen oder ganz zu verbieten. Dadurch kann auch das prinzipielle Exportrecht eines ausländischen Investors zugunsten der heimischen Versorgung ausgesetzt werden. Im Falle Madagaskars sind solche Exportbeschränkungen bislang aber nicht bekannt geworden.

Faktor 3:  
Armutrisiko

Faktor 4:  
Mangelnde Kontrolle

Faktor 5:  
Governance-Defizite

<sup>47</sup> GTZ, *Foreign Direct Investment (FDI) in Land in Developing Countries* [wie Fn. 17], S. 31.

<sup>48</sup> ADB/OECD, *African Economic Outlook 2010*, <[www.un.org/esa/dsd/resources/res\\_publstdt\\_aeo2010.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_publstdt_aeo2010.shtml)>.

<sup>49</sup> Weltbank, *Poverty Headcount Ratio at \$1.25 a Day*, <<http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY>>.

<sup>50</sup> Weltbank, *Employment in Agriculture* [wie Fn. 12].

<sup>51</sup> GTZ, *Foreign Direct Investment (FDI) in Land in Developing Countries* [wie Fn. 17], S. 31.

Auf *bilateraler Ebene* sind Investitionsschutzabkommen relevant. Madagaskar hat überhaupt nur mit neun Staaten solche Abkommen geschlossen, von denen wiederum nur einer (nämlich Südafrika) auch Land-ADI in Madagaskar betreibt. Prinzipiell können diese Abkommen für explizite Krisen – wie Kriege oder Zahlungsbilanzprobleme – Regelungen enthalten, mit denen sich Investorenrechte zusätzlich zu den TRIMs-Vorgaben beschränken lassen. Möglich ist ebenso, dass Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfungen vorgeschrieben werden. Da in Madagaskar jedoch die Mehrzahl von Land-ADI außerhalb solcher Abkommen stattfindet, gelten nur die Schutzoptionen der WTO sowie nationale Regime.

Solche *nationalen Regelungen* etwa zum Eigentumsschutz oder zur Sozialverträglichkeit sind in Madagaskar jedoch entweder nicht vorhanden, oder aber es fehlt an politischer und rechtlicher Durchsetzungskraft.

### **Anhaltendes Konfliktpotential durch Land-ADI**

Zukunft von Land-ADI in Madagaskar	Obwohl die Verhandlungen mit Daewoo direkt nach der Machtübernahme Rajoelinas abgebrochen wurden, <sup>52</sup> dürften Land-ADI in Madagaskar auch künftig eine große Rolle spielen. Dafür sprechen mehrere Faktoren: das große Potential an neu verfügbaren Flächen, die steigenden Rendite-Erwartungen aufgrund wieder anziehender Agrarpreise und die – zumindest bislang – offensive Wirtschaftsförderung durch den madagassischen Staat.
Anreize für privaten Kapitaltransfer	Auch aus der Perspektive Madagaskars werden Land-ADI weiter attraktiv bleiben. Sie lassen sich als Mittel zur Armutsbekämpfung vermarkten, was bislang ein entscheidender Grund dafür war, dass sie vom Präsidenten unterstützt wurden. Gerade im Kontext der Weltwirtschaftskrise und des Rückgangs von staatlicher agrarischer Entwicklungshilfe werden die Anreize für private Kapitaltransfers eher größer.
Beide Konfliktypen weiter möglich	Falls weiterhin großflächige ADI stattfinden und sich gleichzeitig die ohnehin bestehenden Risikofaktoren verschärfen – die prognostizierten Versorgungsengpässe, eine mangelhafte Eigentumssicherung und ein hohes Armutsniveau –, so sind neue Ressourcenkonflikte und deren Instrumentalisierung wahrscheinlich. Damit ist vor allem auch wegen der im Mai 2011 anstehenden Neuwahlen in Madagaskar zu rechnen.

<sup>52</sup> »Madagascar Leader Axes Land Deal«, BBC, März 2009, <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7952628.stm>> (Zugriff am 22.7.2010).

# Illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei

Carsten Schymik / Kai Striebinger

Die Ressource Fisch wird zunehmend knapp, weil die globale Fischerei nicht nachhaltig ist. Immer mehr Bestände sind überfischt, kollabiert oder schon ausgerottet. Es besteht die Gefahr, dass sich die fortschreitende Verknappung der Ressource Fisch in den nächsten Jahrzehnten dramatisch zuspitzen wird – im schlimmsten Fall bis zum völligen Zusammenbruch der weltweiten Fischbestände.<sup>1</sup> Relative Knappheitszustände, wie sie heute noch vorherrschen, drohen künftig zunehmend in absolute Knappheit umzuschlagen. Die Konkurrenz um die Ressource Fisch wird sich dadurch weiter verschärfen.

Bestände werden immer knapper

## Illegale Fischerei als Ursache von Konflikten

Die Überfischung der Weltmeere erfolgt vielfach legal. Sie findet auch und besonders dort statt, wo – wie in der Europäischen Union – umfassende Regelwerke und Managementsysteme mit dem Ziel nachhaltiger Fischerei etabliert sind. An Bedeutung gewinnt zugleich das Problem von Fischerei-Aktivitäten außerhalb der Legalität. Dabei schadet illegale Fischerei der Ressource Fisch sowohl auf direkte als auch auf indirekte Weise. Direkter Schaden entsteht, weil illegale Fischerei maßgeblich dazu beiträgt, dass Fischbestände zusammenbrechen.<sup>2</sup> Indirekt schädlich sind solche Aktivitäten, weil sie die offiziellen Fangstatistiken verfälschen. Dies wiederum untergräbt die Verlässlichkeit wissenschaftlicher Berechnungen von Fischbeständen und die darauf basierenden Empfehlungen zu Fangquoten, die der International Council for the Exploration of the Sea (ICES) herausgibt.<sup>3</sup> Illegale Fischerei ist aber nicht nur Ursache, sondern auch Folge zunehmender Ressourcenknappheit. Denn in dem Maße, wie schwindende Bestände zu strengeren Fangbestimmungen führen und dadurch die Kosten

Relevanz illegaler Fischerei

<sup>1</sup> Boris Worm/David Vanderzwaag, *High-Seas Fisheries: Troubled Waters, Tangled Governance, and Recovery Prospects*, Toronto 2007, S. 4.

<sup>2</sup> Mitte der neunziger Jahre etwa kollabierten die Bestände des Schwarzen Seehechts (*Dissostichus eleginoides*) vor Chile und Australien – ein gut dokumentiertes Beispiel für direkte Schäden durch illegale Fischerei. Vgl. WDR, *Eco-Crimes – Verbrechen gegen die Natur*, Teil 3: *Piratenfischer*, Film von Heinz Greuling und Thomas Weidenbach, Erstaussstrahlung 23.11.2009; Ussif Rashid Sumaila/Jackie Alder/Heather Keith, »The Cost of Being Apprehended Fishing Illegally: Empirical Evidences and Policy Implications«, in: OECD (Hg.), *Fish Piracy. Combating Illegal, Unreported and Unregulated Fishing*, Paris 2004, S. 201–230 (221).

<sup>3</sup> FAO/Kevin Bray, *A Global Review of Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) Fishing*, Sydney 2000 (AUS:IUU/2000/6), <[www.fao.org/DOCREP/005/Y3274E/y3274e08.htm](http://www.fao.org/DOCREP/005/Y3274E/y3274e08.htm)> (Zugriff am 26.7.2010), S. 22.

<p>Zwischenstaatliche »Fischereikriege«</p>	<p>legaler Fischerei steigen, verstärkt sich der Anreiz für illegale Fangtätigkeiten, was wiederum die Konkurrenzsituation weiter verschärft.<sup>4</sup></p> <p>Konflikte um Fisch sind kein neues Phänomen. In der Vergangenheit eskalierten sie meist als zwischenstaatliche Ressourcenkonflikte, die aus der Konkurrenz um den Zugang zu Fischgründen und um deren Nutzung entstehen. Den klassischen Fall einer solchen Auseinandersetzung bieten die drei »Kabeljaukriege« Islands gegen Großbritannien und Deutschland zwischen 1952 und 1976.<sup>5</sup> Der von den Medien geprägte Begriff »Fischereikrieg« ist allerdings insofern unangemessen, als der Konflikt weder Menschenleben kostete noch zu nachhaltiger Zerstörung führte. Die Gewaltanwendung blieb beschränkt: Kriegsschiffe und Küstenwachboote zeigten demonstrativ Präsenz, Schiffe wurden gerammt, Fischernetze gekappt und Trawler-Besatzungen vorübergehend festgenommen. Auch wenn es bei vergleichbaren Konflikten schon zu Schusswaffengebrauch und Todesfällen gekommen ist,<sup>6</sup> weisen »Fischereikriege« wie jene vor Island meist nur ein mittleres Intensitätsniveau zwischen manifestem Konflikt und Krise auf.</p>
<p>Fisch als Konflikt- ressource</p>	<p>»Fischereikriege« gibt es weiterhin zwischen Staaten, die sich aufgrund konkurrierender Gebietsansprüche bislang nicht auf gemeinsame Seegrenzen einigen konnten. Beispiele dafür sind Zusammenstöße zwischen Japan und Russland im Gebiet der pazifischen Kurilen-Inseln oder zwischen Slowenien und Kroatien in der Adria-Bucht von Piran.<sup>7</sup> Die Ressource Fisch scheint in diesen Fällen jedoch nur vordergründig im Mittelpunkt zu stehen und eher als Symbol für Interessengegensätze anderer Art instrumentalisiert zu werden. Sowohl bei den Kurilen als auch bei der Bucht von Piran handelt es sich um territoriale Streitfälle, die aus Kriegen hervorgingen und daher mit politisch-strategischen Motiven verbunden sind, die weit über Fischereifragen hinausgehen. Statt als Gegenstand eines Ressourcenkonflikts ist Fisch hier eher als Konfliktressource zu bewerten.</p>
<p>Konflikte wegen illegaler Fischerei</p>	<p>Neben zwischenstaatlichen Konfrontationen scheinen Konflikte, die durch illegale Fischerei entstehen, immer relevanter zu werden. Dabei dringen auswärtige (industrielle) Fischer in fremde Territorialgewässer ein und plündern Bestände, die eigentlich einheimischen (handwerklichen) Fischern vorbehalten sind. Besonders stark betroffen von dieser Entwicklung sind die Staaten Afrikas. Hier kommt es immer wieder auch zu direkten Zusammenstößen, bei denen Tote und Verletzte zu beklagen sind.<sup>8</sup> Im</p>

<sup>4</sup> Sumaila et al., »The Cost of Being Apprehended Fishing Illegally« [wie Fn. 2], S. 221.

<sup>5</sup> Ulrich Groenke, »Kabeljaukrieg«, in: *Island*, 8 (Oktober 2002) 2, S. 24–31.

<sup>6</sup> Robert Pomeroy/John Parks/Richard Pollnac/Tammy Campson/Emmanuel Genio/Cliff Marlessy/Elizabeth Holle/Michael Pido/Ayut Nissapa/Somsak Boromthanasarat/Nguyen Thu Hue, »Fish Wars: Conflict and Collaboration in Fisheries Management in Southeast Asia«, in: *Marine Policy*, 31 (2007), S. 645–656 (646).

<sup>7</sup> Martin Schmidt, »Streit in Istrien: Fischereikrieg an der Adria«, in: *Preußische Allgemeine Zeitung*, 21.9.2002, <[www.webarchiv-server.de/pin/archiv02/3802ob41.htm](http://www.webarchiv-server.de/pin/archiv02/3802ob41.htm)> (Zugriff am 28.7.2010).

<sup>8</sup> FAO, »Poachers Routed by Community Patrols«, *FAO Newsroom Focus*, Februar 2003, <[www.fao.org/english/newsroom/focus/2003/sflp4.htm](http://www.fao.org/english/newsroom/focus/2003/sflp4.htm)> (Zugriff am 26.7.2010); Oceana, *European Trawlers Are Destroying the Oceans*, 2004, S. 56f, <[http://eu.oceana.org/sites/default/files/reports/european\\_trawlers\\_destroying\\_oceans.pdf](http://eu.oceana.org/sites/default/files/reports/european_trawlers_destroying_oceans.pdf)> (Zugriff am 26.7.2010); Environmental Justice

Extremfall wird die Einkommens- und Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung durch die illegalen Fangaktivitäten zerstört. Dies schafft ein Konfliktpotential, das sich in Protesten, sozialen Unruhen und Gewaltausbrüchen entladen kann.<sup>9</sup>

Ein entsprechendes Beispiel, das auch von der internationalen Öffentlichkeit wahrgenommen wird, ist die Piraterie vor der Küste Somalias. In der Forschung wird die Meinung vertreten, dass die Seeräuberei als Reaktion auf illegale Fischerei in den somalischen Küstengewässern entstanden sei.<sup>10</sup> Einige Studien kommen dagegen zum Ergebnis, dass solche illegalen Fangaktivitäten der Piraterie nur als Vorwand dienten; in den Herkunftsregionen der Seeräuber sei Fischerei nämlich nur von untergeordneter Bedeutung für die lokale Wirtschaft.<sup>11</sup> Einig ist man sich jedoch darin, dass es vor dem Aufkommen der Piraterie am Horn von Afrika tatsächlich in erheblichem Umfang Raubfischerei innerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszone Somalias gegeben hat. Indirekt bestätigt wird dies durch den Umstand, dass sich die somalischen Fischbestände aufgrund der Piraterie wieder zu erholen scheinen.<sup>12</sup> In jedem Fall verdeutlicht das Beispiel Somalia, dass illegale Fischerei prinzipiell relevant ist, wenn es um Entstehung und Dynamik von Konflikten um die Ressource Fisch geht – sei es in Ressourcenkonflikten oder als Konfliktressource.

Beispiel Somalia

## Die »graue« Überfischung der Weltmeere

Illegale Fischerei hat viele Namen. »Raubfischerei« oder »Piratenfischerei« sind im Mediendiskurs geläufige Bezeichnungen, die auch von NGOs und internationalen Organisationen wie der OECD verwendet werden.<sup>13</sup> Allerdings beschreibt »illegal« nur einen Aspekt des Komplexes irregulärer Fischerei-Aktivitäten, die als »illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei« oder kurz IUU-Fischerei zusammengefasst werden.

Die vorherrschende Definition der IUU-Fischerei wurde von der Welternährungsorganisation FAO geprägt.<sup>14</sup> Vereinfacht gesagt bezeichnet ille-

Definition IUU-Fischerei

Foundation (EJF), *Party to the Plunder. Illegal Fishing in Guinea and Its Links to the EU*, London 2005.

<sup>9</sup> Pomeroy et al., »Fish Wars« [wie Fn. 6], S. 646f, nennt als Beispielfälle Indien, die Philippinen und Thailand.

<sup>10</sup> Birgit Mahnkopf, »Piratenhutz am Horn von Afrika«, in: *Internationale Politik und Gesellschaft*, (2010) 1, S. 58–81.

<sup>11</sup> Bettina Rudloff/Annette Weber, »Somalia und der Golf von Aden«, in: Stefan Mair (Hg.), *Piraterie und maritime Sicherheit. Fallstudien zu Afrika, Südostasien und Lateinamerika sowie Beiträge zu politischen, militärischen, rechtlichen und ökonomischen Aspekten*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Juli 2010 (SWP-Studie 18/10), S. 36–45.

<sup>12</sup> »Ostafrika: Piraterie stärkt Fischbestände«, *Spiegel Online*, 12.1.2010, <[www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,671468,00.html](http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,671468,00.html)> (Zugriff am 28.7.2010).

<sup>13</sup> EJF, *Lowering the Flag: Ending the Use of Flags of Convenience by Pirate Fishing Vessels*, London 2009; EJF, *Pirate Fish on Your Plate – Tracking Illegally-caught Fish from West Africa into the European Market*, London 2007; OECD (Hg.), *Fish Piracy* [wie Fn. 2].

<sup>14</sup> FAO IPOA-IUU, *International Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing*, Rom 2001, hier: Punkte 3.1 bis 3.3, <[www.fao.org/docrep/003/y1224e/y1224e00.HTM](http://www.fao.org/docrep/003/y1224e/y1224e00.HTM)> (Zugriff am 29.7.2010).

*gale Fischerei* alle von Fischerei-Akteuren ausgeübten Tätigkeiten, die gegen die für sie geltenden Regelwerke verstoßen – sei es in nationalen Hoheitsgewässern, im Zuständigkeitsbereich regionaler Fischerei-Organisationen (RFMO) oder auf Hoher See nach Maßgabe des Völkerrechts. *Unregulierte Fischerei* ist nicht illegal, sondern extra-legal; sie umfasst alle Fangtätigkeiten von Fischern, die gegen für sie nicht geltende Regelwerke verstoßen. *Ungemeldete Fischerei* betrifft alle Fangtätigkeiten, die der zuständigen nationalen Behörde unter Verstoß gegen die einzelstaatlichen Rechtsvorschriften nicht gemeldet oder nicht richtig gemeldet werden; dies gilt analog auch für RFMO.

»Graufischerei«

Die von der FAO entwickelte Definition der IUU-Fischerei lässt zwei Phänomene unberücksichtigt. Außen vor bleibt erstens jene ungemeldete Fischerei, die nicht gegen eine bestehende Meldepflicht verstößt, also vor allem Hobby- und Sportfischerei sowie die traditionelle Küstenfischerei. Das zweite Phänomen sind Rückwürfe aus Beifang. Wo – wie in der EU – ein Rückwurfgebot für Beifang vorgesehen ist, gelten diese Fangmengen nach der FAO-Definition nicht als IUU. Um eine Vorstellung vom Gesamtausmaß jener Fischerei zu erhalten, die außerhalb des legalen, regulierten und gemeldeten Rahmens stattfindet, bedarf es einer erweiterten Begrifflichkeit. Dafür wird hier der Terminus »Graufischerei« vorgeschlagen. Über die IUU-Fischerei nach FAO-Definition hinaus bezieht die graue Fischerei alle anderen irregulären oder extra-legalen Fangtätigkeiten mit ein. Geht man von diesem Begriffsverständnis aus, wird der tatsächliche Umfang der weltweiten Fischerei erkennbar.

Ausmaß der Überfischung

Pauly et al. schätzen das globale Ausmaß von IUU-Fischerei gemäß FAO-Definition für den Zeitraum von 1980 bis 1999 auf jährlich 30 bis 40 Millionen Tonnen.<sup>15</sup> Agnew et al. geben eine Bandbreite zwischen 11 und 26 Millionen Tonnen im Mittel der Jahre 2000 bis 2003 an, wobei ihre Berechnung nur illegale und ungemeldete Fänge einbezieht.<sup>16</sup> Bezüglich Rückwürfen aus Beifang veranschlagen Pauly et al. für den Zeitraum 1980–1999 eine jährliche Menge von etwa 20 Millionen Tonnen – eine Schätzung, der sich auch die FAO angeschlossen hat.<sup>17</sup> Kelleher berechnet ein Volumen von 7,3 Millionen Tonnen an Rückwürfen im Durchschnitt der Jahre 1992–2001.<sup>18</sup>

Ungemeldete Fischerei jenseits FAO-Definition

Über das Ausmaß ungemeldeter Fischerei jenseits der FAO-Definition liegen keine globalen Schätzungen vor, sondern nur Einzelfallstudien. So haben Zeller et al. festgestellt, dass in den Gewässern um Hawaii von Hobby- und Sportfischern eine etwa doppelt so große Menge gefangen

<sup>15</sup> Daniel Pauly/Villy Christensen/Sylvie Guénette/Tony J. Pitcher/U. Rashid Sumaila/Carl J. Walters/R. Watson/Dirk Zeller, »Towards Sustainability in World Fisheries«, in: *Nature*, 418 (8.8.2002), S. 689–695 (691).

<sup>16</sup> David J. Agnew/John Pearce/Ganapathiraju Pramod/Tom Peatman/Reg Watson/John R. Beddington/Tony J. Pitcher, »Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing«, in: *PLoS ONE*, 4 (2009) 2, e4570.

<sup>17</sup> Pauly et al., »Towards Sustainability in World Fisheries« [wie Fn. 15], S. 691; FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2008*, Rom 2009, S. 68.

<sup>18</sup> Kieran Kelleher, *Discards in the World's Marine Fisheries: An Update*, Rom 2004 (FAO Fisheries Technical Paper, Nr. 470).



wird wie im Rahmen kommerzieller (und gemeldeter) Fangtätigkeiten.<sup>19</sup> Diese und andere Fallstudien<sup>20</sup> deuten darauf hin, dass die ungemeldete Fischerei signifikant zum globalen Fang beiträgt. Immerhin beschäftigt allein die handwerkliche Küstenfischerei weltweit etwa 51 Millionen Menschen, unter Einsatz von 2,1 Millionen motorisierten Fischerbooten.<sup>21</sup>

Insgesamt lassen die vorliegenden Untersuchungen darauf schließen, dass das globale Ausmaß der grauen Fischerei erheblich ist. In Anbetracht der nicht quantifizierbaren, aber signifikanten Fangmengen aus ungemeldeter Fischerei spricht einiges dafür, sich eher an den maximalen Schätzwerten über die Dimension der IUU-Fischerei (Pauly et al.) zu orientieren. Demnach hatte die Graufischerei im Jahr 1999 weltweit ein Ausmaß von 50 Millionen Tonnen – das sind 59 Prozent der Gesamtfangmenge, wie sie von der FAO ausgewiesen wird. Der globale Fang dürfte sich damit nicht auf 86,8 Millionen Tonnen belaufen, sondern auf rund 137 Millionen Tonnen.

Maximale Schätzwerte plausibel

### Ursachen illegaler Fischerei

Die Ursachen der Graufischerei sind so vielfältig wie ihre Erscheinungsformen. Als Hauptakteure der illegalen Unternehmungen treten industrielle Hochseefischer auf. Sie rekrutieren sich aus einem Kreis, dem nach Angaben der FAO Ende 2007 weltweit rund 23 000 Fischereifahrzeuge und 740 Fischtransportschiffe zur Verfügung standen. Die Gesamtkapazität belief sich dabei auf 10,9 Millionen Bruttoregistertonnen.<sup>22</sup>

Die Ursachenforschung zu illegaler Fischerei setzt bei der ökonomischen Motivation der Täter an und greift dabei auf kriminologische Erklärungsmodelle zurück. Nach Sumaila et al. lässt sich illegale Fischerei als Resultat einer rationalen Kosten-Nutzen-Abwägung begreifen. Der Anreiz für illegale Fangaktivitäten verstärkt sich in dem Maße, wie der zu erwartende Gewinn denjenigen von legaler Fischerei übersteigt. Andere Faktoren sind für die Entscheidungsfindung eines Akteurs ebenfalls wichtig: die Wahrscheinlichkeit, dass die illegale Aktivität entdeckt wird, die Härte möglicher Sanktionen sowie die Kosten, die entstehen, um Entdeckung

Rationale Kosten-Nutzen-Abwägung

<sup>19</sup> Dirk Zeller/Shawn Booth/Gerald Davis/Daniel Pauly, »Re-estimation of Small-scale Fishery Catches for U.S. Flag-associated Island Areas in the Western Pacific: The Last 50 Years«, in: *Fisheries Bulletin*, (2007) 105, S. 266–277.

<sup>20</sup> Dirk Zeller/Shawn Booth/Peter Craig/Daniel Pauly, »Reconstruction of Coral Reef Fisheries Catches in American Samoa, 1950–2002«, in: *Coral Reefs*, (2006) 25, S. 144–152; Jeffrey Wielgus/Dirk Zeller/Dalila Caicedo-Herrera/Rashid Sumaila, »Estimation of Fisheries Removals and Primary Economic Impact of the Small-scale and Industrial Marine Fisheries in Colombia«, in: *Marine Policy*, 34 (2010), S. 506–513; Divya A. Varkey/Cameron H. Ainsworth/Tony J. Pitcher/Yohanis Goramb/Rashid Sumaila, »Illegal, Unreported and Unregulated Fisheries Catch in Raja Ampat Regency, Eastern Indonesia«, in: *Marine Policy*, 34 (2010), S. 228–236.

<sup>21</sup> FAO Fisheries and Aquaculture Department, *People and Communities*, <[www.fao.org/fishery/ssf/people/en](http://www.fao.org/fishery/ssf/people/en)> (Zugriff am 2.7.2010); FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 17], S. 27.

<sup>22</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 17], S. 27.

und Bestrafung zu entgehen. Schließlich können auch moralische und gesellschaftliche Überlegungen eine Rolle spielen.<sup>23</sup>

Hohe Anreize

Der finanzielle Anreiz für illegale Fischerei ist groß. Man schätzt, dass sich die durch IUU-Fischerei entstehenden Verluste insgesamt auf 9 bis 25 Milliarden US-Dollar pro Jahr belaufen.<sup>24</sup> Die Erwartung hoher Gewinne korrespondiert mit einer relativ geringen Wahrscheinlichkeit, entdeckt und bestraft zu werden. Illegale Fischerei ist hochgradig mobil und findet auf allen Weltmeeren statt, das heißt in einem Raum, der mehr als 70 Prozent der Erdoberfläche umfasst und schon dieser schiereren Größe wegen kaum effektiv zu kontrollieren ist. Hinzu kommt, dass viele Staaten nicht bereit oder willens sind, ihre Territorialgewässer zu überwachen. Verschiedene Studien belegen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Qualität von Governance-Strukturen und dem Ausmaß von IUU-Fischerei. Demnach sind es vor allem fragile Staaten, deren Gewässer illegal befischt werden.<sup>25</sup>

### Governance und illegale Fischerei

Verantwortung des  
Flaggenstaats

Ein wichtiger Grundsatz im internationalen Seerecht ist die Verantwortlichkeit des Flaggenstaats. Artikel 94 des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen (SRÜ) regelt, dass auf Hoher See jeder Staat die Hoheitsgewalt über »die seine Flagge führenden Schiffe wirksam aus[übt]«. Obwohl inzwischen auch den Heimatstaaten der Fischer, den Mitgliedern einer RFMO oder den Hafenstaaten eine Verantwortung im Kampf gegen IUU-Fischerei zugesprochen wird, ist in erster Linie der Flaggenstaat dafür zuständig, etwa die Einhaltung von Fangquoten oder -verboten zu überwachen.<sup>26</sup> Nur Schiffe, die keine Flagge führen, unterliegen keinerlei staatlicher Kontrolle. Dies trifft immerhin auf 8,5 Prozent aller Fischereischiffe über 100 Bruttoregistertonnen zu – die zweitgrößte »Flotte« der Welt nach jener der USA.<sup>27</sup>

<sup>23</sup> Sumaila et al., »The Cost of Being Apprehended Fishing Illegally« [wie Fn. 2]; Gary S. Becker, »Crime and Punishment: An Economic Approach«, in: *Journal of Political Economy*, 76 (1968) 2, S. 169–212.

<sup>24</sup> David J. Agnew/John Pearce/Tony J. Pitcher/Ganapathiraju Pramod, *The Global Extent of Illegal Fishing*, London/Vancouver 2008, S. 1; Europäische Kommission, *Handbook on the Practical Application of Council Regulation (EC) No. 1005/2008 of 29 September 2008 Establishing a Community System to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing (The IUU Regulation)*, Mare A4/PS D(2009) A/12880, Brüssel 2009, S. 6; David J. Agnew/Colin Barnes, *Economic Aspects and Drivers of IUU Fishing: Building a Framework*, Paris: OECD, 2004, S. 4, <[www.oecd.org/dataoecd/53/20/31595710.ppt](http://www.oecd.org/dataoecd/53/20/31595710.ppt)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>25</sup> Agnew et al., »Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing« [wie Fn. 16], S. 4f; Marine Resources Assessment Group (MRAG), *Review of Impacts of Illegal, Unreported and Unregulated Fishing on Developing Countries. Final Report*, London, Juli 2005.

<sup>26</sup> Siehe *Übereinkommen über die Erhaltung und Bewirtschaftung von gebietsübergreifenden Fischbeständen und Beständen weit wandernder Fische*, Artikel 18; *Übereinkommen zur Förderung der Einhaltung internationaler Erhaltungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen durch Fischereifahrzeuge auf Hoher See*, Artikel 3.

<sup>27</sup> FAO, *State of World Fisheries 2008* [wie Fn. 17], S. 28.

Bei bestimmten Flaggenstaaten ist von »Billigflaggen« oder »Gefälligkeitsflaggen« (»flags of convenience«) die Rede, weil man Schiffe dort unbürokratisch und zu geringen Kosten in sogenannten offenen Registern (»open registers«) eintragen lassen kann. Gleichzeitig ist damit zu rechnen, dass dieser Staat nicht die Mittel oder den Willen aufbringt, seine Hoheitsgewalt über die bei ihm gemeldeten Schiffe tatsächlich auszuüben. In einigen Ländern ist es etwa möglich, Registrierungen ohne Angabe des Schiffseigentümers vorzunehmen. Sollte es trotzdem zur Strafverfolgung kommen, können die betroffenen Eigentümer relativ problemlos bestehende Einträge löschen oder verändern lassen bzw. neue Registrierungen beantragen – und somit weiterhin illegalen Fischfang betreiben.<sup>28</sup> Da Staaten mit Gefälligkeitsflaggen der illegalen Fischerei einen Rückzugsraum vor Strafverfolgung bieten, können sie gleichsam als funktionales Äquivalent zu Steueroasen begriffen werden.

Gefälligkeitsflaggen

Die derzeit bedeutendsten Gefälligkeitsflaggen-Staaten für Fischereifahrzeuge sind Honduras, Panama und Kambodscha. In diesen drei Ländern waren 2009 insgesamt 752 Fischerboote registriert, von denen zumindest ein Teil nachweislich oder mutmaßlich in illegale Fischerei-Aktivitäten verwickelt ist.<sup>29</sup> Es wird vermutet, dass die Hauptprofiteure der illegalen Fischerei vornehmlich in Europa sowie in Ostasien, einschließlich China, zu finden sind.<sup>30</sup> Im Jahr 2009 hatten Unternehmer aus den EU-Staaten 187 Fangschiffe in Gefälligkeitsflaggen-Staaten registriert. Die von Greenpeace herausgegebene Schwarze Liste illegal fischender Schiffe umfasst 92 Einträge (Stand: Juli 2010). Darunter befinden sich neun in Italien und vier in Portugal registrierte Schiffe.<sup>31</sup>

Hauptprofiteure

### »Organisierte kriminelle Kartelle«

Wie gut das Geschäft der illegalen Fischerei organisiert ist, illustriert ein Fallbeispiel aus Australien. Im Februar 2002 gelang es der dortigen Küstenwache, das Fischereiboot »Volga« vor den Heard- und McDonald-Inseln im südlichen Indischen Ozean sicherzustellen. Das in Russland registrierte, von drei Fischern spanischer Nationalität geführte Boot hatte über 130 Tonnen illegal gefangenen Schwarzen Seehecht im Wert von 1,1 Millionen Euro an Bord. Das anschließende Gerichtsverfahren offenbarte die extrem undurchsichtigen Eigentümerstrukturen. Betreiber des Boots war die chinesische Firma »Sunhope Investments«, die zu einem Firmenkonglomerat namens »Olbers Co. Limited« gehörte. Die asiatischen Hintermänner hatten die Aktivitäten ihrer Boote perfekt organisiert. Ein Ring von Warn-

Beispiel Australien

<sup>28</sup> E]F, *Lowering the Flag* [wie Fn. 13], S. 10f.

<sup>29</sup> 2009 waren insgesamt 1061 Fischerboote in den 14 wichtigsten Gefälligkeitsflaggen-Staaten registriert. Unter diesen befinden sich mit Zypern (18 Schiffe) und den Niederländischen Antillen (12 Schiffe) auch ein Staat und ein Territorium der EU. Angaben gemäß Llyods Schiffsregister. E]F, *Lowering the Flag* [wie Fn. 13], S. 13.

<sup>30</sup> Ebd., S. 19.

<sup>31</sup> Greenpeace, *International Blacklist*, <<http://blacklist.greenpeace.org>> (Zugriff am 12.7.2010).

und Versorgungsschiffen überwachte das einzige australische Kontrollboot und versorgte die sieben bis acht Fangschiffe mit Treibstoff und Proviant.<sup>32</sup> Für die Eigentümer hatte das Gerichtsverfahren keine besonderen Folgen. Die zu »Sunhope Investments« gehörenden Schiffe wurden auch 2006 noch von der für die Region zuständigen Fischereimanagement-Organisation auf der Schwarzen Liste illegaler Fischerboote geführt.<sup>33</sup> Australiens damaliger Fischereiminister Ian McDonald sprach im Zusammenhang mit den illegalen Unternehmungen von »organisierten kriminellen Kartellen«.<sup>34</sup>

## Bekämpfung von illegaler und extra-legaler Fischerei

Debattenaufakt 1992 Seit Beginn der neunziger Jahre ist das Problem der illegalen Fischerei stärker in das internationale Bewusstsein gedrungen.<sup>35</sup> Die UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung in Rio (UNCED) und eine internationale Konferenz über verantwortliche Fischerei in Cancún markierten 1992 den Auftakt eines weltweiten Diskussionsprozesses, aus dem in den folgenden Jahren eine Reihe von Initiativen und Vereinbarungen hervorging.

Vereinte Nationen Die Vollversammlung der Vereinten Nationen beschäftigte sich 1994 erstmals mit dem Thema illegale Fischerei und verabschiedete im Jahr darauf ein Übereinkommen zur Erhaltung wandernder Fischbestände.<sup>36</sup> Weitere Initiativen wurden im Rahmen der FAO beschlossen: 1993 das sogenannte »Compliance Agreement« über Hochseefischerei,<sup>37</sup> 1995 der freiwillige »Verhaltenskodex für verantwortungsvolle Fischerei«<sup>38</sup> und schließlich 2001 der ebenfalls freiwillige »Internationale Aktionsplan zur Verhinderung, Bekämpfung und Unterbindung von IUU-Fischerei« (IPoA-IUU).<sup>39</sup> Gemeinsam ist diesen Dokumenten, dass sie die Pflichten des Flaggenstaats betonen – er gilt hier als wichtigste Instanz, wenn es darum geht, illegale Fischerei zu bekämpfen und eine nachhaltige Ressourcenbewirt-

<sup>32</sup> Internationaler Seegerichtshof, *The »Volga« Case*, 2002 (Nr. 11), <[www.itlos.org/case\\_documents/2002/document\\_en\\_215.pdf](http://www.itlos.org/case_documents/2002/document_en_215.pdf)> (Zugriff am 24.1.2011); Supreme Court of Western Australia, *Lijo & Ors vs. The Commonwealth. Director of Public Prosecutions*, 2003 (4. FUL 105 of 2002), <[www.austlii.edu.au/cgi-bin/sinodisp/au/cases/wa/WASCA/2003/4.html?stem=0&synonyms=0&query=lijo](http://www.austlii.edu.au/cgi-bin/sinodisp/au/cases/wa/WASCA/2003/4.html?stem=0&synonyms=0&query=lijo)> (Zugriff am 24.1.2011); WDR, *Eco-Crimes* [wie Fn. 2].

<sup>33</sup> Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR), *IUU Vessel List*, 2009, <[www.ccamlr.org/pu/e/sc/fish-monit/iuu-vess.htm](http://www.ccamlr.org/pu/e/sc/fish-monit/iuu-vess.htm)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>34</sup> WDR, *Eco-Crimes* [wie Fn. 2].

<sup>35</sup> OECD, Trade and Agriculture Directorate, *Short History of International Actions and Initiatives against IUU Fishing Activities*, <[www.oecd.org/document/24/0,3343,en\\_2649\\_33901\\_23460248\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en_2649_33901_23460248_1_1_1_1,00.html)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>36</sup> UN Fish Stocks Agreement: *Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks*, <[www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_fish\\_stocks.htm](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>37</sup> *Agreement to Promote Compliance with International Conservation and Management Measures by Fishing Vessels on the High Seas*, <[www.fao.org/docrep/meeting/003/x3130m/X3130E00.HTM](http://www.fao.org/docrep/meeting/003/x3130m/X3130E00.HTM)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>38</sup> *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, <[www.fao.org/docrep/005/v9878e/v9878e00.HTM](http://www.fao.org/docrep/005/v9878e/v9878e00.HTM)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>39</sup> FAO IPoA-IUU, *International Plan of Action* [wie Fn. 14].

schaftung durchzusetzen. Der IPOA-IUU erweitert gleichzeitig die Zuständigkeit des Staates in Bezug auf seine Fischer. Verantwortlich für die Einhaltung der Vorgaben ist demnach nicht mehr nur der Heimatstaat des Schiffes (also der Flaggenstaat), sondern auch der Heimatstaat der Fischer. Dieser soll dafür Sorge tragen, dass sich seine Bürger nicht an IUU-Fischerei beteiligen.<sup>40</sup>

Die UN-Übereinkommen dienen auch der Stärkung der regionalen Fischerei-Organisationen (RFMO). Das Abkommen über wandernde Fischbestände sieht beispielsweise vor, dass nur Staaten, die Mitglied einer RFMO sind oder deren Bestimmungen akzeptieren, im Geltungsbereich dieser RFMO fischen dürfen.<sup>41</sup> Alle anderen müssen zumindest mit den Mitgliedstaaten der RFMO kooperieren und dürfen keinem Schiff eine Fangerlaubnis für die regulierten Gebiete erteilen.<sup>42</sup> Würde diese Bestimmung eingehalten, ließe sich damit der extra-legalen Fischerei der Nährboden entziehen. Außerdem erhalten die Mitgliedstaaten einer RFMO erweiterte Handlungsmöglichkeiten; insbesondere ist ihnen gestattet, Inspektionen an Bord von Schiffen von Nicht-Vertragsparteien durchzuführen.<sup>43</sup>

Regionale Fischerei-Organisationen

Die Europäische Union folgte den Empfehlungen der FAO, indem sie 2002 einen eigenen Aktionsplan gegen IUU-Fischerei vorlegte.<sup>44</sup> Dieser Plan bildete die Grundlage zur Ausarbeitung einer umfassenden EU-Gesetzgebung, die am 1. Januar 2010 in Kraft getreten ist.<sup>45</sup> Seither dürfen nur noch Fischerei-Erzeugnisse, die von den Flaggen- oder Exportstaaten als legal eingestuft werden, in die EU ein- oder aus der EU ausgeführt werden. Maßgebend ist, dass entsprechende Fangbescheinigungen vorliegen. Nach dem Vorbild verschiedener RFMO führt die EU nunmehr Schwarze Listen – sowohl über IUU-Fischereiboote als auch über Staaten, die solche Fischerei dulden. Außerdem sieht die EU-Verordnung Geldstrafen für IUU-Vergehen vor, die im Wiederholungsfall das bis zu Achtfache des Wertes der illegal gefangenen Fische betragen können.

Europäische Union

<sup>40</sup> Ebd., Punkte 18–19.

<sup>41</sup> *UN Fish Stocks Agreement* [wie Fn. 36], Artikel 8-4.

<sup>42</sup> Ebd., Artikel 17-1 und 17-2.

<sup>43</sup> Ebd., Artikel 21.

<sup>44</sup> Europäische Kommission, *Communication from the Commission: Community Action Plan for the Eradication of Illegal, Unreported and Unregulated Fishing*, COM(2002) 180 final, Brüssel, 28.5.2002, <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2002/com2002\\_0180en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2002/com2002_0180en01.pdf)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>45</sup> »Verordnung (EG) Nr. 1005/2008 des Rates vom 29. September 2008 über ein Gemeinschaftssystem zur Verhinderung, Bekämpfung und Unterbindung der illegalen, nicht gemeldeten und unregulierten Fischerei«, in: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 286/1; »Verordnung (EG) Nr. 1006/2008 des Rates vom 29. September 2008 über die Genehmigung der Fischereitätigkeiten von Fischereifahrzeugen der Gemeinschaft außerhalb der Gemeinschaftsgewässer und den Zugang von Drittlandsschiffen zu Gemeinschaftsgewässern«, in: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 286/33; »Verordnung (EG) Nr. 1224/2009 des Rates vom 20. November 2009 zur Einführung einer gemeinschaftlichen Kontrollregelung zur Sicherstellung der Einhaltung der Vorschriften der gemeinsamen Fischereipolitik«, in: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 343/1.

- Wirkung der Initiativen Inwieweit die genannten Initiativen und Maßnahmen schon Wirkung zeigen, lässt sich nicht abschließend beurteilen. Der Aktionsplan der FAO ist zwar seit knapp zehn Jahren in Kraft, doch bislang haben außer der EU nur acht Staaten nationale Pläne zur Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen vorgelegt.<sup>46</sup> Die regionalen Fischerei-Organisationen haben erweiterte Handlungsmöglichkeiten gewonnen, scheinen damit aber die Überfischung ihrer Gebiete nicht stoppen zu können.<sup>47</sup> Die EU-Gesetze gegen IUU-Fischerei sind, wie erwähnt, erst seit Anfang 2010 in Kraft. Abzuwarten bleibt, ob es wie befürchtet zu Handelsstreitigkeiten und Klageverfahren bei der WTO kommt, wenn die IUU-Verordnung angewendet wird.<sup>48</sup>
- Nationale Ebene Auf nationaler Ebene sind vereinzelt ermutigende Entwicklungen zu beobachten. Australien hat für den Einsatz gegen IUU-Fischerei ein bewaffnetes Küstenwachtschiff angeschafft, das auch im Eismeer navigieren kann. Bemannt wurde es mit Fischereikontrollleuten, die im Nahkampf geschult sind. Gleichzeitig hat man die Strafen für illegalen Fischfang drastisch verschärft. In der Folge ist die Zahl der Festnahmen wegen illegaler Fischerei von 367 (2005/2006) deutlich auf 27 (2008/2009) gefallen.<sup>49</sup> Dass operative Kapazitäten wie im australischen Fall ausgebaut werden, stellt bislang aber eher die Ausnahme als die Regel dar.

### Schlussfolgerungen

- Illegale Fischerei als Konfliktisiko ... Die perspektivisch zu erwartende absolute Verknappung der Fischbestände birgt ein signifikantes Potential für Ressourcenkonflikte *und* Konfliktressourcen. Dabei kommt der IUU-Fischerei wachsende Relevanz zu. »Klassische« zwischenstaatliche Fischereikonflikte scheinen immer mehr in geordneten Bahnen zu verlaufen, seit die Ausschließliche Wirtschaftszone und transnationale Governance-Strukturen etabliert worden sind. Dagegen verursachen illegale Fangaktivitäten neue, veränderte Konfliktsituationen. Diese Auseinandersetzungen entstehen vor allem *innerhalb* von (zumal fragilen) Nationalstaaten, wo einzelne Bevölkerungsgruppen Gefahr laufen, durch Raubfischerei ihre Lebensgrundlage zu verlieren. Darauf reagieren sie mit Protest und Gewalt – gegen andere soziale Gruppen, gegen die eigene Regierung oder gegen Dritte, wie möglicherweise im Fall der Piraterie am Horn von Afrika.
- ... und als organisierte Kriminalität Illegale Fischerei ist ein Milliardengeschäft, das hochgradig organisiert und global vernetzt ist. Betrieben wird es ohne Rücksicht auf Mensch und Natur. Illegale Fangaktivitäten dieser Art sind folglich keine Gelegenheits-

<sup>46</sup> Siehe Aufstellung auf der Website der FAO: <[www.fao.org/fishery/ipoa-iuu/npoa/en](http://www.fao.org/fishery/ipoa-iuu/npoa/en)> (Zugriff am 29.7.2010).

<sup>47</sup> Sarika Cullis-Suzuki/Daniel Pauly, *Evaluating Global Regional Fisheries Management Organizations: Methodology and Scoring*, Vancouver: University of British Columbia, 2009 (Working paper, 2009-12).

<sup>48</sup> Heike Baumüller, *Combating Illegal Fishing in the EU: Interaction with WTO Rules*, London 2010 (Energy, Environment and Resource Governance, Briefing Paper 2010/02).

<sup>49</sup> Australian National Audit Office, *Illegal Foreign Fishing in Australia's Northern Waters*, Audit Report Nr. 23 (2009–10), S. 15.

taten, sondern mit einem hohen Maß an krimineller Energie verbunden. Mit anderen Worten: IUU-Fischerei sollte als eine spezifische Form der internationalen organisierten Kriminalität verstanden werden, die ähnlich gelagert ist wie Schmuggel, Drogen- oder Menschenhandel. Ein solches Verständnis der IUU-Fischerei bietet den adäquaten Ansatzpunkt, um künftige Konflikte um die Ressource Fisch wirksam einzudämmen.

## Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Martin Kurray / Bettina Rudloff / Carsten Schymik / Kai Striebinger

Ressourcenkonflikte und Einsatz von Konfliktressourcen werden wahrscheinlicher

Nahrungsmittel sind eine knapper werdende Ressource. Bei Agrarprodukten gilt dies vor allem in relativer, bei Fisch auch in absoluter Hinsicht. Die wachsende Konkurrenz um Nahrungsmittel macht es generell wahrscheinlicher, dass es künftig zu Konflikten kommen wird. In den meisten Fällen dürften diese Auseinandersetzungen die Form von Ressourcenkonflikten annehmen. Allerdings zeigen die beiden Fallbeispiele, dass diese Einordnung keineswegs eindeutig ist. Sowohl die Konflikte um Land-ADI in Madagaskar als auch die Problematik der IUU-Fischerei (etwa vor Somalia) deuten eher darauf hin, dass Nahrungsmittel oder die Primärressourcen Boden und Wasser im Sinne einer Konfliktressource instrumentalisiert werden. Dies lässt darauf schließen, dass die Verknappung von Nahrungsressourcen letztlich beiden Konflikttypen Vorschub leistet: In dem Maße, wie Ressourcenkonflikte wahrscheinlicher werden, steigt auch das Risiko der Nutzung von Konfliktressourcen.

### Änderung der Eigentumsordnung als Schlüsselfaktor

Inner- und zwischenstaatliche Konflikte

Im Agrarbereich haben sich Ressourcenkonflikte oder Konfliktressourcen bislang im lokalen oder nationalen Rahmen gezeigt. Bei Fisch entzündeten sich Ressourcenkonflikte dagegen typischerweise im zwischenstaatlichen Kontext; umstritten war dabei der Zugang zu nationalen Fischgründen. Die Fallbeispiele zeigen jedoch Entwicklungen auf, die dazu führen könnten, dass in Zukunft von diesen Mustern abgewichen wird.

Landwirtschaft: ADI internationalisiert Flächen

Bei Agrarprodukten obliegt die Regelungshoheit über Anbauflächen dem Nationalstaat. Land-ADI jedoch eröffnen neuerdings mehr und mehr auch Akteuren außerhalb des Ziellandes Zugang zu Grund und Boden. Bisher hat diese Internationalisierung von national regulierten Agrarflächen keine internationalen Konflikte nach sich gezogen. Doch angesichts zunehmender Knappheit könnte sich dies künftig ändern, zumal wichtige Fragen bei den noch jungen Land-ADI-Aktivitäten ungeklärt sind. Was passiert etwa, wenn sich der Kauf großer Flächen nicht mehr durch Wiederkauf rückgängig machen lässt und sich die politischen Beziehungen zwischen den beteiligten Staaten verschlechtern? Ist später auch eine agrarfremde Nutzung auf dem Territorium des Ziellandes möglich? Und zählt nach einem Kauf die betreffende Fläche unwiderruflich zum Staatsterritorium des Investorlandes? Letzteres könnte sich auswirken auf alle Aktivitäten, die über Staatseigentum definiert werden. Dies gilt etwa für das Nutzungsrecht im Fall einer bilateralen Krise zwischen den an der Investition beteiligten Staaten.



Im Fischereibereich ließ sich bisher eine gegenläufige Entwicklung beobachten. War der Zugang zu Fischgründen ursprünglich international, so wurde er durch Schaffung der Ausschließlichen Wirtschaftszone und regionaler Fischerei-Organisationen immer stärker unter die Kontrolle der Nationalstaaten gebracht. Die IUU-Fischerei untergräbt indes sowohl nationale als auch multinationale Kontrollregime.

Fisch: IUU unterminiert Zugangsregelungen

## Akteure der Eigentumsordnung bestimmen Lösungsoptionen

Für das Ressourcenmanagement bei Agrarprodukten kommt es entscheidend darauf an, im Zielland von Land-ADI die nationalen Eigentumsordnungen durchzusetzen. An solchen verlässlichen Strukturen mangelt es in vielen betroffenen Entwicklungsländern. Unterstützen lassen sich die Eigentumsordnungen durch Maßnahmen internationaler Ressourcen-governance, sofern der beteiligte Staat überhaupt Interesse am Eigentumschutz hat. Aktuelle Aktivitäten der UN zu Landnutzungsrechten zielen darauf ab, formelle und – besonders in Entwicklungsländern wichtige – informelle Landrechte zu stärken sowie die Nahrungssicherheit zu fördern.<sup>1</sup> Die Weltbank entwickelt freiwillige Kriterien für Firmen, um Risiken durch Land-ADI zu verringern. Die EU-Maßnahmen zur Landnutzungs-politik wiederum beziehen Landnutzungssysteme und -rechte in Entwicklungsprojekte mit ein.<sup>2</sup> Neue bilaterale Investitionsabkommen der EU, die nach dem Lissabonner Vertrag EU-weit abzuschließen sind, können relevante Schutzklauseln zur Umwelt- und Sozialverträglichkeit stärken.

Landwirtschaft: Nationale Kapazitäten stärken

Die Überfischung der Weltmeere findet sowohl auf legale als auch auf illegale Weise statt. Bei der legalen Fischerei ist besonders die Europäische Union gefordert, Verbesserungen im Rahmen von Ressourcenmanagement und -governance zu erreichen. Ihre Mitgliedstaaten unterhalten eine der größten Fischereifloten der Welt und bilden darüber hinaus den wichtigsten Absatzmarkt für Fischereiprodukte. Die aktuelle Diskussion über die Gemeinsame Fischereipolitik (GFP) bietet hier eine Chance, neue Weichenstellungen vorzunehmen, zumal sie von allen Beteiligten unter der Prämisse geführt wird, dass die GFP radikal zu reformieren sei.<sup>3</sup>

Fisch: Im legalen Bereich vor allem EU gefordert

Die illegale Fischerei ist im Kern eine Form der internationalen organisierten Kriminalität und sollte daher wie Schmuggel oder Drogenhandel bekämpft werden. Ein entsprechender Perspektivwechsel hätte handfeste Konsequenzen. Im legislativen Bereich sollte IUU-Fischerei als Straftat behandelt werden, die nicht nur handelspolitische Einschränkungen, sondern auch ordnungsrechtliche Sanktionen nach sich zieht. Im exekutiven Bereich wiederum sollten Polizei und Grenzschutz stärker eingebunden werden.

Illegale Fischerei als organisierte Kriminalität

<sup>1</sup> FAO, *Towards Voluntary Guidelines on Responsible Governance of Tenure of Land and Other Natural Resources*, Discussion Paper, Januar 2009.

<sup>2</sup> EU Task Force on Land Tenure, *Land Policy Guidelines*, November 2004, <[http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/EU\\_Land\\_Guidelines\\_Final\\_12\\_2004\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/EU_Land_Guidelines_Final_12_2004_en.pdf)> (Zugriff am 24.1.2011).

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission, *Grünbuch. Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik*, KOM(2009)163 endgültig, Brüssel, 22.4.2009.



# **Markt und Meinungen**

Energetische Ressourcen – Erdöl und Biokraftstoffe

*Sybille Acosta / Jörn Richert / Claudia Zilla*



# Einleitung: Die Ressourcen im Überblick

Sybille Acosta / Jörn Richert / Claudia Zilla

Die Menge der verfügbaren Energie hat die Möglichkeiten und Grenzen menschlicher Entwicklung seit jeher mitbestimmt. Die Erschließung neuer energetischer Ressourcen ging dabei mit bedeutenden gesellschaftlichen Entwicklungsschüben einher.<sup>1</sup> Als energetische Ressourcen werden jene Ressourcen bezeichnet, aus denen sich Energie gewinnen lässt. Sie sind daher im Wortsinn »Energieträger«.

Die weltweite Energieversorgung basiert vorwiegend auf nichterneuerbaren Energieträgern. Hierzu zählen Erdöl, Erdgas, Kohle und die Kernbrennstoffe Uran und Thorium.<sup>2</sup> Die erneuerbaren Energieträger lassen sich in zwei Kategorien unterteilen. Zu den erneuerbaren Energieträgern mit Vorratsminderung gehören verschiedene Formen der Biomasse, die sowohl moderne Biokraftstoffe als auch zum Beispiel traditionell verwendetes Feuerholz mit einschließen. Wind, Sonnenlicht, Gezeiten und auch Erdwärme sind erneuerbare Energieträger ohne Vorratsminderung. Die verschiedenen Energieträger werden je nach Sektor bzw. Verwendungszweck unterschiedlich stark genutzt (vgl. Tabelle 1, S. 94).

Im Folgenden wird der Schwerpunkt auf jenen Energieträgern liegen, die im Transportsektor Verwendung finden. Dieser Sektor ist für die Konkurrenz um knappe Ressourcen außerordentlich relevant, da hier nicht-erneuerbare Energieträger besonders stark vertreten sind. Diese Energieträger werden bei der Kraftstoffgewinnung auch in Zukunft in geringerem Ausmaß durch erneuerbare Energieträger ersetzt als bei der Elektrizitätsgewinnung.<sup>3</sup> Dem Erdöl und den Biokraftstoffen als dessen derzeit aussichtsreichsten Substituten kommt daher zentrale Bedeutung zu.

Klassifizierung  
energetischer Ressourcen

Relevanz des  
Transportsektors

## Erdöl

Erdöl ist »ein Sammelbegriff für ein flüssiges, natürlich vorkommendes Gemisch aus Kohlenwasserstoffen, das in seiner chemischen Zusammensetzung und den physikalischen Eigenschaften stark variieren kann«.<sup>4</sup> Häufig werden konventionelle von nichtkonventionellen Ölen unterschieden. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) nennt ein Vorkommen konventionell, »wenn eine Gewinnung mit den klassischen Explorations-, Förder- und Transporttechniken möglich ist«.<sup>5</sup> Sie

Konventionelle und  
nichtkonventionelle Öle

1 Vaclav Smil, *Energy in World History*, Boulder, CO: Westview Press, 1994.

2 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (Hg.), *Energierohstoffe 2009: Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit*, Hannover 2009, S. 17.

3 International Energy Agency (IEA) (Hg.), *World Energy Outlook 2009*, Paris: OECD/IEA, 2009, S. 85.

4 BGR (Hg.), *Energierohstoffe 2009: Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit* [wie Fn. 2], S. 31.

5 Ebd., S. 19.

spricht auch von »fließendem Erdöl« und bezieht Leichtöle, Schweröle und Kondensate (bzw. »Natural Gas Liquids«) darin mit ein. Unter den Sammelbegriff Erdöl fallende Energieträger, zu deren Gewinnung neuartige Technologie benötigt wird, bezeichnet die BGR als nichtkonventionell. Dazu zählen Schwerstöle, Bitumen (Ölsand) und Schieferöl (Ölschiefer).

**Tabelle 1**  
**Klassifizierung energetischer Ressourcen und deren Einsatz nach Sektoren (weltweit, für 2007)**

	Erschöpfbare, nichterneuerbare Ressourcen	Erneuerbare Ressourcen mit Vorratsminderung	Erneuerbare Ressourcen ohne Vorratsminderung
Energieträger allgemein	Fossile Brennstoffe, Kernbrennstoffe	Biomasse (Feuerholz etc.)	Sonnenlicht, Gezeiten, Wind, Geothermik
Anteil am Primärenergieverbrauch	Fossile: 81,4% Nuklearenergie: 5,9%	Biomasse (Feuerholz etc.): 9,8%	Wasserkraft: 2,2% Andere: 0,7%
Anteil an der Elektrizitätserzeugung	Fossile: 68,0% Nuklearenergie: 13,8%	Wasserkraft: 15,6% Andere (für beide Kategorien): 2,6%	
Energieträger im Transportsektor	Erdöl	Biokraftstoffe	Verwendung von Brennstoffzellen und batteriebetriebenen Fahrzeugen
Anteil am Energieverbrauch des Transportsektors*	94%	1,5%	Vernachlässigbar gering Hybridfahrzeuge: 0,15%

\* Der Gesamtwert der Zahlen dieser Zeile liegt unter 100 Prozent. Dies ist auf die Unvollständigkeit der Angaben der IEA zurückzuführen.

Quelle: Eigene Darstellung, Werte aus International Energy Agency (IEA) (Hg.), *Key World Energy Statistics 2009*, Paris: OECD, 2009, S. 6 und S. 24, sowie IEA (Hg.), *World Energy Outlook 2009*, Paris: OECD/IEA, 2009, S. 82–87.

Zwischenschritt Raffinerie Vor dem Endverbrauch wird Öl durch Raffinierung in seine chemischen Bestandteile zerlegt. Der mit etwa 61 Prozent größte Teil der Raffinerieprodukte fließt in den Transportsektor. Weitere rund 22 Prozent werden als Energieträger beispielsweise in der Industrie und zur Beheizung von Haushalten verwendet. Die übrigen etwa 17 Prozent dienen als nichtenergetische Ressourcen zur Herstellung von Kunststoffen, Düngemitteln und anderen Produkten.<sup>6</sup>

Dominanz von Erdöl unter den Energieträgern Öl ist mit einem Anteil von 34 Prozent am Primärenergieverbrauch der wichtigste Energieträger der Gegenwart. Dessen Nutzung hat sich jedoch seit der ersten Ölkrise 1973 stark verändert. Den Importstaaten ist es gelungen, den Anteil des Erdöls an der Elektrizitätsgewinnung von 24,7 Prozent im Jahr 1973 auf unter 6 Prozent im Jahr 2007 zu senken.<sup>7</sup> Die Treibstoffe im Transportsektor basieren hingegen weiterhin zu rund 94 Prozent auf Öl.<sup>8</sup> Auch wenn die Herstellung von Substituten technisch

<sup>6</sup> IEA (Hg.), *Key World Energy Statistics 2009*, Paris: OECD/IEA, 2009, S. 33.

<sup>7</sup> Ebd., S. 24.

<sup>8</sup> IEA (Hg.), *World Energy Outlook 2009* [wie Fn. 3], S. 82. Soweit nicht anders angegeben, stammen die folgenden Daten aus ebd., S. 79–87.

möglich ist (zum Beispiel aus Biomasse, Erdgas oder Kohle), wird der Anteil des Erdöls am Energieverbrauch des Transportsektors laut Internationaler Energieagentur (IEA) bis 2030 nahezu konstant bleiben. Entsprechend werden die Bedürfnisse dieses Sektors 97 Prozent des bis 2030 erwarteten weltweiten Wachstums der Ölnachfrage generieren.

Die IEA sagt ein jährliches Wachstum der weltweiten Ölnachfrage von durchschnittlich einem Prozent bis 2030 voraus. Damit würde die Nachfrage zwischen 2007 und 2030 von 85,2 auf 105,2 Millionen Fass pro Tag (mb/d; 1 Fass/Barrel = 159 Liter) ansteigen. Die Nachfrage der Industrieländer wird aller Voraussicht nach leicht sinken, diejenige aufstrebender Schwellenländer hingegen steigen. China allein wird schätzungsweise rund 42 Prozent zum Nachfragewachstum beitragen. Das Auftreten der Schwellenländer auf dem internationalen Ölmarkt hat bereits für Aufsehen gesorgt, das gilt beispielsweise für Chinas Engagement in Afrika.<sup>9</sup> Als *Latecomer* auf diesem Markt (China ist erst 1993 zum Netto-Importeur von Öl geworden) findet China etablierte Marktstrukturen und Lieferbeziehungen vor. Es ist daher gezwungen, entweder bestehende Strukturen aufzubrechen oder in Förderregionen auszuweichen, die bisher weitgehend unbeachtet geblieben sind bzw. als Schauplatz massiver Menschenrechtsverletzungen oder aus anderen politischen Gründen geächtet waren – wie beispielsweise der Sudan.

Anstieg der Nachfrage und neue Akteure

Das Angebot wird laut IEA mit dem erwarteten Anstieg der Nachfrage Schritt halten können. Jedoch erfährt es eine weitere regionale Konzentration. Während die Staaten der Organisation Erdölexportierender Länder (OPEC) ihre Produktion ausbauen und im Jahr 2030 laut IEA voraussichtlich 52 Prozent des weltweiten Ölangebots bereitstellen werden (2007: 44 Prozent), stagniert die Produktion außerhalb der OPEC (vgl. Tabelle 2, S. 96).

Ausreichendes Angebot und Marktmacht

Bedeutsam ist dies aufgrund der Besitzverhältnisse in der Erdölproduktion: Nur 12,3 Prozent der weltweiten Ölreserven befinden sich in der Hand privater Konzerne (International Oil Companies, IOCs), 87,7 Prozent hingegen sind im Besitz staatlicher Ölkonzerne (National Oil Companies, NOCs).<sup>10</sup> Die Saudi Arabian Oil Company allein verfügt über 21,6 Prozent der weltweiten Erdölreserven; nimmt man die NOCs Irans, Iraks und Kuwaits hinzu, errechnet sich ein Anteil von über 50 Prozent.<sup>11</sup> Für die staatlichen Eigner der Konzerne ergeben sich hieraus Möglichkeiten politischer Einflussnahme. Speziell im Zusammenhang mit dem starken Anstieg der Ressourcenpreise in den Jahren vor der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise wurde vermehrt vor Spielarten des »Ressourcennationalismus« gewarnt.<sup>12</sup> Tatsächlich agiert die OPEC auf dem Ölmarkt als Kartell

Besitzverhältnisse und OPEC-Einfluss

<sup>9</sup> Sascha Müller-Kraenner, *China's and India's Emerging Energy Foreign Policy*, Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), 2008 (Discussion Paper 15/2008).

<sup>10</sup> Hubertus Bardt, *Sichere Energie- und Rohstoffversorgung. Herausforderung für Politik und Wirtschaft?*, Köln: Deutscher Instituts-Verlag, 2008 (Positionen. Beiträge zur Ordnungspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln, IW-36/2008), S. 20.

<sup>11</sup> BGR (Hg.), *Energierohstoffe 2009: Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit* [wie Fn. 2], S. 16, Abschnitt Tabellen.

<sup>12</sup> Ian Bremmer/Robert Johnston, »The Rise and Fall of Resource Nationalism«, in: *Sur-*

und sorgt durch eine Rationierung der Ölfördermengen der Mitgliedstaaten dafür, dass der Ölpreis höher liegt, als dies auf einem perfekten Markt der Fall wäre. Wie groß der Einfluss der OPEC auf den Ölpreis jedoch konkret ist, bleibt Gegenstand intensiver Debatten.<sup>13</sup> Eine besonders wichtige Position innerhalb der OPEC nimmt Saudi-Arabien aufgrund seiner bedeutenden Stellung am Ölmarkt ein.

**Tabelle 2**

**Förderung, Reserven, Ressourcen und Potentiale für Öl in ausgewählten Regionen 2007 (in 1 000 000 Tonnen)**

Land/ Region	Förderung 2007	Kumulierte Förderung	Reserven	Ressourcen	Gesamt- potential	Verbleibendes Potential
	1	2	3	4	5 = 2+3+4	6 = 3+4
Welt	3.882,0	150.867,3	157.312	91.526	399.706	248.838
Europa	236,5	8.536,8	2.392	4.095	15.024	6.487
GUS	621,0	23.010,6	16.969	23.980	63.960	40.949
Afrika	489,1	13.341,9	16.068	9.878	39.288	25.946
Naher Osten	1.201,3	41.215,4	101.103	20.510	162.828	121.613
Nordamerika	624,4	39.025,3	6.367	16.900	62.292	23.267
OPEC 13	1.700,0	60.288,3	119.872	29.450	209.610	149.322
OPEC Golf	1.121,8	38.898,2	99.606	18.800	157.305	118.406

Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hg.), *Energierohstoffe 2009: Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit*, Hannover 2009, Tabellen, S. 7.

Regelung durch den globalen Ölmarkt

Die Geschichte des globalen Ölhandels hat darüber hinaus die Grenzen der »Ölwaffe« als Konfliktinstrument aufgezeigt. Als Folge der beiden sogenannten Ölkrisen von 1973 und 1979/80 und aufgrund der günstigen Transportmöglichkeiten über den Seeweg hat sich ein flexibler, weltweit ausgedehnter Ölmarkt entwickelt.<sup>14</sup> Über diesen Markt können punktuelle physische Angebotsausfälle durch die Beschaffung von Öl aus anderen Quellen kompensiert werden. Ein konkreter Angebotsausfall bewirkt in der Folge einen Anstieg des Weltmarktpreises, keineswegs aber eine physische Knappheitssituation in einzelnen Staaten.

**Biokraftstoffe**

Zur Verwendung des Begriffs »Biokraftstoff«

Biokraftstoffe umfassen sämtliche (Otto-, Diesel- und gasförmigen) Treibstoffe, die aus Biomasse hergestellt werden. Der Begriff »Biokraftstoff« ist jedoch stark umstritten, da das Präfix »Bio« eine gewisse Umweltverträglichkeit oder Güte suggeriert. Kritiker wählen aus diesem Grund Alter-

vival, 51 (2009) 2, S. 149–158.

<sup>13</sup> Bassam Fattouh, »OPEC Pricing Power: The Need for a New Perspective«, in: Dieter Helm (Hg.), *The New Energy Paradigm*, Oxford 2007, S. 158–180.

<sup>14</sup> Enno Harks, *Der globale Ölmarkt. Herausforderungen und Handlungsoptionen für Deutschland*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Mai 2007 (SWP-Studie 11/07); Lutz Zündorf, *Das Weltsystem des Erdöls. Entstehungszusammenhang, Funktionsweise, Wandlungstendenzen*, Wiesbaden 2008.



nativbezeichnungen wie »Agrotreibstoffe« oder »nachwachsende Energierohstoffe«. Hier wird der Begriff »Biokraftstoff« verwendet, da dieser im internationalen Diskurs die gängigste Bezeichnung ist. Damit wird jedoch keine bestimmte Position in der Frage der »Güte« von Biokraftstoffen bezogen. Zu den Biokraftstoffen gehören unter anderem Bioethanol, Biodiesel, Pflanzenöl, Biobutanol, Biomethanol, Biogas, Wasserstoff aus Biomasse und synthetische Biokraftstoffe wie Biomass-to-Liquid (BtL) und Zellulose-Ethanol.

Bioethanol und Biodiesel sind die bisher am weitesten verbreiteten Biotreibstoffe. Bioethanol, das durch Destillation nach alkoholischer Gärung aus in Pflanzen enthaltenen Zuckern und Stärken gewonnen wird, kann Ottokraftstoffe ersetzen, das heißt Benzin und Superkraftstoffe. Ausgangsstoffe für die Ethanolproduktion sind unter anderem Zuckerrohr und Zuckerrübe, Mais, Maniok und Getreide, wobei in Deutschland für die Herstellung von Bioethanol vor allem Getreide und Zuckerrüben genutzt werden. Biodiesel entsteht seinerseits bei der Umesterung (chemische Reaktion) von Fetten und Ölen mit Methanol und kann als Reinkraftstoff genutzt oder fossilem Diesel beigemischt werden. Als Ausgangsstoffe kommen hier beispielsweise Soja, Raps, Senfkorn, Purgiernuss, Palmöl und andere pflanzliche Öle in Frage. In Deutschland wird Biodiesel vor allem aus Rapsöl hergestellt.<sup>15</sup>

Während für diese Biokraftstoffe der ersten Generation nur ein Teil der Biomasse, nämlich Zucker, Stärke und Öl, verwendet werden kann, sollen Biokraftstoffe der zweiten Generation eine nahezu vollständige Verwertung der Biomasse ermöglichen.<sup>16</sup> Diese Kraftstoffe befinden sich in der Entwicklung und sind noch nicht marktfähig. Daher werden in den folgenden Ausführungen nur Biodiesel und Bioethanol der ersten Generation berücksichtigt.

Vielfältige Faktoren beeinflussen die Substitution fossiler Treibstoffe durch Biotreibstoffe. Damit es zu einem marktinduzierten Ersatz kommen kann, dürfen die Herstellungskosten der Biokraftstoffe die Marktpreise fossiler Treibstoffe nicht übersteigen. Die Herstellungskosten der Biotreibstoffe variieren stark in Abhängigkeit von der verwendeten Biomasse, von Bodenproduktivität und klimatischen Bedingungen sowie Lohnkosten und Technologie. Der einzige Biotreibstoff, der zurzeit preislich mit Rohöl konkurrieren kann, ist das brasilianische Bioethanol, das aus Zuckerrohr gewonnen wird. Ein wichtiger Faktor sind die Weltmarktpreise der für die Produktion von Biokraftstoffen geeigneten Rohstoffe bzw. Nahrungsmittel (beispielsweise Zucker versus Bioethanol bei Zuckerrohr). Nur wenn diese

Bioethanol und Biodiesel

Biokraftstoffe der ersten und zweiten Generation

Marktinduzierte Substitution fossiler Energieträger

<sup>15</sup> Die Unterscheidung und Charakterisierung der Biokraftstoffe in diesem und dem folgenden Absatz basiert auf Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21) (Hg.), *Renewables 2010 Global Status Report*, Paris 2010; *Bericht der Bundesregierung zur Steuerbegünstigung für Biokraft- und Bioheizstoffe 2008*, Deutscher Bundestag, 16. Wahlperiode, Bundestagsdrucksache 16/13900, 1.9.2009.

<sup>16</sup> Zu diesen Biokraftstoffen der zweiten Generation zählen BtL- und Lignozellulose-Ethanol. Während Lignozellulose-Ethanol im Gegensatz zu bisherigen Verfahren der Ethanolgewinnung aus Lignozellulose als Hauptbestandteil von Biomasse gewonnen werden kann, ist die Produktion von BtL-Ethanol auf Basis jeder festen Biomasse möglich.

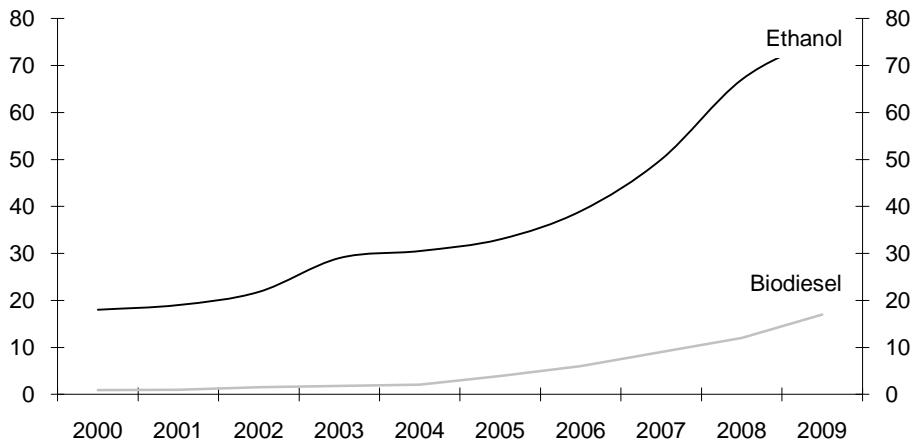
- Preise geringer sind als die Herstellungskosten der Biotreibstoffe, ist die Umwandlung von Biomasse in Biotreibstoffe wirtschaftlich lohnend.
- Politische Förderung von Biokraftstoffen Die Substitution fossiler Treibstoffe durch Biokraftstoffe erfolgt bisher allerdings weniger unter dem Antrieb von Marktkräften, sie wird vielmehr politisch gesteuert. Instrumente der staatlichen Förderung sind unter anderem Mengenvorschriften zur Beimischung, Produktionssubventionen und steuerliche Anreize. Mittlerweile haben alle EU-Staaten nationale Ziele für die Beimischung von Biotreibstoffen eingeführt, und auch außerhalb von EU und OECD haben sich viele Staaten vorgenommen, den Anteil beizumischender Biotreibstoffe zu steigern.<sup>17</sup> Die staatliche Förderung von Biokraftstoffen wird mit vielfältigen ökonomischen, sozialen und ökologischen Zwecken begründet. Die Substitution fossiler Energieträger durch Biotreibstoffe hängt insofern nicht nur von den dabei anfallenden Kosten ab, sondern auch von den politischen Zielsetzungen und der Einschätzung, inwieweit die verfolgten Ziele mit der Produktion von Biotreibstoffen erreicht werden können.
- Produktionsmengen und Produzentenländer Die weltweit produzierten Mengen von Bioethanol und Biodiesel sind in den letzten Jahren stark gestiegen (vgl. Abbildung 1), wobei deutlich mehr Bioethanol (76 Milliarden Liter im Jahr 2009) als Biodiesel (16,6 Milliarden Liter im Jahr 2009) erzeugt wird. Die USA und Brasilien dominieren die internationale Bioethanolproduktion, beide Länder stellten im Jahr 2009 fast 90 Prozent des global erzeugten Bioethanols her (vgl. Abbildung 2). Bei der Biodieselproduktion sind Deutschland, Frankreich und die USA führend, zusammen produzierten sie im Jahr 2009 etwas mehr als 40 Prozent des weltweit hergestellten Biodiesels.
- Handelsbeschränkungen Während staatliche Maßnahmen die heimische Produktion von Biotreibstoffen fördern, behindern umfangreiche tarifäre und nichttarifäre Importbeschränkungen den internationalen Handel. Auch Zertifizierungsanforderungen können als nichttarifäre Handelshemmnisse fungieren. Bislang werden nur circa zehn Prozent des weltweit verbrauchten Biotreibstoffs gehandelt. Die brasilianischen Ethanolexporte in die USA und die EU bilden die einzigen signifikanten Handelsströme, wobei auch hier Importzölle den Preis des brasilianischen Ethanols um mehr als 25 Prozent in den USA und mehr als 50 Prozent in der EU erhöhen.<sup>18</sup> Insbesondere die USA und die EU haben sich anspruchsvolle Ziele für die Beimischung von Biotreibstoffen gesetzt, die wahrscheinlich nicht durch inländische Produktion erreicht werden können. Angesichts dessen ist zu erwarten, dass der Handel mit Biotreibstoffen in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird.

<sup>17</sup> Einen Überblick über verschiedene nationale und subnationale Instrumente zur Förderung von Biotreibstoffen bietet REN21, *Renewables 2010* [wie Fn. 15].

<sup>18</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (Hg.), *The Market and Food Security Implications of the Development of Biofuel Production*, Rom 2009.

Abbildung 1

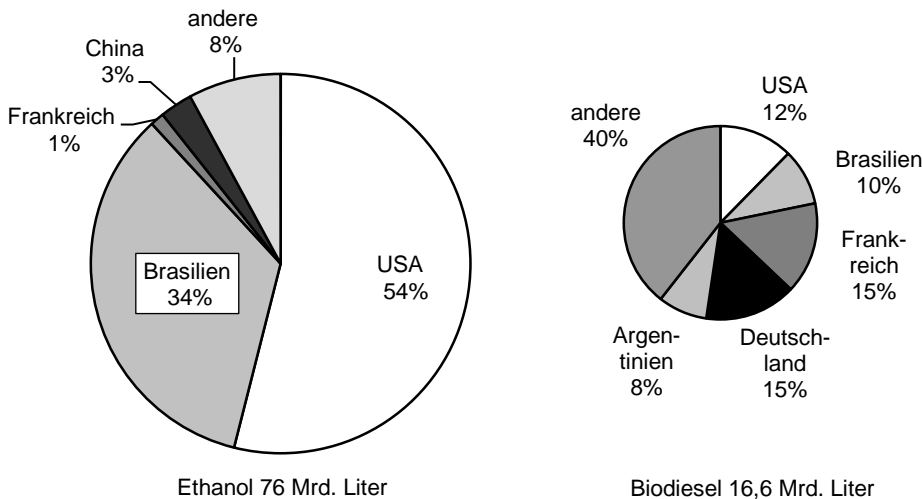
Weltweite Ethanol- und Biodieselproduktion, 2000–2009 (in Milliarden Liter pro Jahr)



Quelle: REN21, *Renewables 2010. Global Status Report*, Paris 2010.

Abbildung 2

Produktion von Ethanol und Biodiesel nach Produzentenländern, 2009 (in Prozent)



Quelle: REN21, *Renewables 2010. Global Status Report*, Paris 2010.

### Knappheit, Konkurrenz, Konflikt und Kooperation

Während Erdöl eine absolut knappe Ressource darstellt, sind Biokraftstoffe eine erneuerbare Ressource, die sich nur indirekt auf die Knappheit absolut begrenzter Ressourcen auswirkt: Als Substitut erdölbasierter Treibstoffe leisten sie einen Beitrag zur Energiesicherheit und lindern Knappheit. Der Anbau von Pflanzen zur Produktion von Bioethanol oder Biodiesel beansprucht jedoch Landfläche und verschärft damit die Knappheit dieser absolut begrenzten Ressource. Sowohl Erdöl als auch Biokraftstoffe lassen sich aufgrund ihres flüssigen Aggregatzustands leicht transportie-

Direkter und indirekter Bezug zur Knappheit

ren und international handeln. Dies kann Risiken deutlich verringern, die mit lokal begrenzten physischen Knappheiten einhergehen. Andererseits entstehen durch den Handel neue Herausforderungen auf globaler Ebene. Im Rahmen der folgenden Fallbeispiele werden Konflikte und Kooperationsformen behandelt, die mit der Gestaltung internationaler Märkte zusammenhängen.

Fallbeispiele Im Zentrum des ersten Fallbeispiels zur Ressource Erdöl steht die Frage, inwiefern Risiken des globalen Ölmarktes – konkret: stark schwankende Ölpreise – ein Anreiz für internationale Kooperation sein können. Kooperationsbemühungen stehen dabei vor einer großen Herausforderung: Die Meinungen darüber, was die Ölpreisvolatilität verursacht, gehen weit auseinander. Im zweiten Fallbeispiel wird die Konkurrenz um die knappen Absatzmärkte der Biokraftstoffe beleuchtet, die mit Wertekonflikten einhergeht. Im Mittelpunkt stehen Meinungsunterschiede hinsichtlich der Frage, wie die Biokraftstoffproduktion unter sozialen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zu bewerten ist.

## Herausforderung Ölpreisvolatilität – Ein Auslöser für mehr Kooperation im globalen Ölhandel?

Jörn Richert

Erdöl ist aufgrund seiner physischen Erschöpfbarkeit über sehr lange Zeiträume betrachtet absolut knapp. Durch absolute Knappheit bedingte Konflikte sind indes sehr unwahrscheinlich. Selbst der Extremfall des sogenannten »Peak Oil« ist kein Zustand absoluter Knappheit. Denn »Peak Oil« bezeichnet ein Stagnieren bzw. ein leichtes, aber kontinuierliches Absinken der globalen Produktionsmenge, nicht jedoch einen vollständigen Produktionsausfall. Wichtiger als die absolute ist daher die relative Knappheit von Öl. Dass eine Steigerung der weltweiten Nachfrage die relative Knappheit verschärft, ist ebenfalls eine verkürzende These. Denn wenn das Angebot proportional zur Nachfrage anwächst, vergrößert sich lediglich das Marktvolumen. Erst die Betrachtung des Ölpreises erlaubt qualifizierte Aussagen über die relative Knappheit von Öl: Der Ölpreis ist seit der Jahrtausendwende stark gestiegen. Die Ausweitung des Angebots konnte also die wachsende Nachfrage nicht vollständig befriedigen. Öl ist daher tatsächlich relativ knapper geworden.

Relative statt  
absolute Knappheit

Im medialen, politischen und wissenschaftlichen Diskurs wurde seit Beginn des Jahrtausends häufig vor Ressourcenkriegen gewarnt. Demnach werden Konflikte und der Einsatz von Gewalt in Zukunft eine größere Rolle bei der Sicherung der Ölversorgung vieler Länder spielen.<sup>1</sup> In Darstellungen entsprechender Szenarien wird Knappheit häufig als Frage der physischen Verfügbarkeit und damit als absolute Knappheit begriffen oder lediglich auf den Anstieg der Nachfrage verwiesen. Dieser Ansatz ist jedoch schon für die Erklärung der ersten Ölkrise von 1973 unzureichend. Diese war keine Mengenkrise, denn die OPEC scheiterte mit ihrem gegen die Niederlande und die USA verhängten vollständigen Lieferboykott, weil westliche Erdölunternehmen Öl aus anderen Regionen in die beiden Staaten umleiteten. In der Folgezeit entwickelte sich ein globaler und flexibler Markt.<sup>2</sup> Da dieser Markt eine Versorgung mit Erdöl zu Weltmarktpreisen gewährleistet, sind nicht Mengenrisiken, sondern Preisrisiken das eigentliche Problem im heutigen Ölhandel. Die bedeutendsten Interessengegensätze bestehen hinsichtlich der angemessenen Höhe des Ölpreises. Kon-

Ölmarkt statt Ressourcen-  
krieg

<sup>1</sup> Erich Follath/Alexander Jung (Hg.), *Der neue Kalte Krieg: Kampf um die Rohstoffe*, München 2008; Michael T. Klare, *Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict*, New York 2002; Hauke Ritz/Otto Wiesmann, »Peak Oil: Der globale Krieg ums Öl«, in: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, 52 (2007) 7, S. 837–844.

<sup>2</sup> Energy Charter Secretariat (Hg.), *Putting a Price on Energy: International Pricing Mechanisms for Oil and Gas*, Brüssel 2007, S. 33; Enno Harks, *Der globale Ölmarkt. Herausforderungen und Handlungsoptionen für Deutschland*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Mai 2007 (SWP-Studie 11/07); Andreas Goldthau/Jan Martin Witte, »The Role of Rules and Institutions in Global Energy: An Introduction«, in: Andreas Goldthau/Jan Martin Witte (Hg.), *Global Energy Governance. The New Rules of the Game*, Washington, D.C. 2010, S. 1–25.

Ölpreisschwankungen  
als Chance gemeinsamen  
Handelns

flikte um Öl stehen immer in Beziehung zu diesem Markt und in Wechselwirkung mit ihm.

Seit spätestens 2004 hat sich der globale Ölmarkt jedoch durch einen neuen Faktor deutlich verändert: die Schwankungen des Ölpreises. Das Risiko der Preisvolatilität, so nehmen Ökonomen heute an, ist weitaus gravierender als jenes gradueller Preisanstiege.<sup>3</sup> Ölpreisschwankungen »treffen die Teilhaber am Weltenergiesystem zwar auf unterschiedliche Weise, alle aber gleichermaßen empfindlich«.<sup>4</sup> In der vorliegenden Fallstudie wird untersucht, ob und wie dieses geteilte Risiko zu mehr Kooperation im globalen Ölhandel geführt hat. An der dynamischen Entwicklung des Internationalen Energieforums (IEF) ist zu erkennen, dass dem Anstieg der Ölpreisvolatilität tatsächlich mit einem erhöhten Maß an gemeinsamem Handeln begegnet wurde. Die Kooperationsbemühungen, so wird gezeigt, stehen jedoch vor einer Reihe von Herausforderungen. Unterschiede in der Wahrnehmung des zu lösenden Problems erschweren die Kooperation und werden nur langsam überwunden.

### **Etablierte Marktstrukturen und neue Herausforderungen: Von Mengenrisiken zu Preisrisiken**

Anfänge des Ölmarktes

Die Anfänge des globalen Ölhandels waren durch langfristige Verträge bestimmt. Bis in die siebziger Jahre legten die großen westlichen Ölkonzerne deren Konditionen fest. Dann begannen die Exportstaaten jedoch, die Konditionen des Ölverkaufs mehr und mehr zu diktieren. 1973 hoben die in der OPEC organisierten Staaten den Ölpreis das erste Mal unilateral an und lösten so die erste Ölkrise aus. Importeure und private Konzerne (International Oil Companies, IOCs) forcierten daraufhin die Erschließung von Ölreserven außerhalb der OPEC. Das zusätzliche Angebot floss vorwiegend auf den Spotmarkt.<sup>5</sup> Der Anteil des weltweit angebotenen Öls, das über diesen Markt gehandelt wurde, stieg daraufhin von rund drei bis fünf Prozent auf bis zu 15 Prozent Mitte der siebziger Jahre. Schon während der zweiten Ölkrise im Jahre 1979, die von der iranischen Revolution und dem darauffolgenden starken Rückgang der iranischen Ölproduktion ausgelöst wurde, war klar zu erkennen, dass der Spotmarkt an Bedeutung gewonnen hatte. Nicht allein die Streiks in der iranischen Ölindustrie, sondern vielmehr die dadurch bedingten panikartigen Ölkäufe der Importländer waren verantwortlich für den sprunghaften Preisanstieg.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Raphael Sauter/Shimon Awerbuch, *Oil Price Volatility and Economic Activity: A Survey and Literature Review*, Paris: International Energy Agency (IEA), August 2003 (IEA Research Paper).

<sup>4</sup> Kirsten Westphal, »Von der Finanzkrise in die Energiekrise?«, in: Stormy-Annika Mildner/Hanns Günther Hilpert (Hg.), *Globale Ordnungspolitik am Scheideweg. Eine Analyse der aktuellen Finanzmarktkrise*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Februar 2009 (SWP-Studie 4/09), S. 80–85 (85).

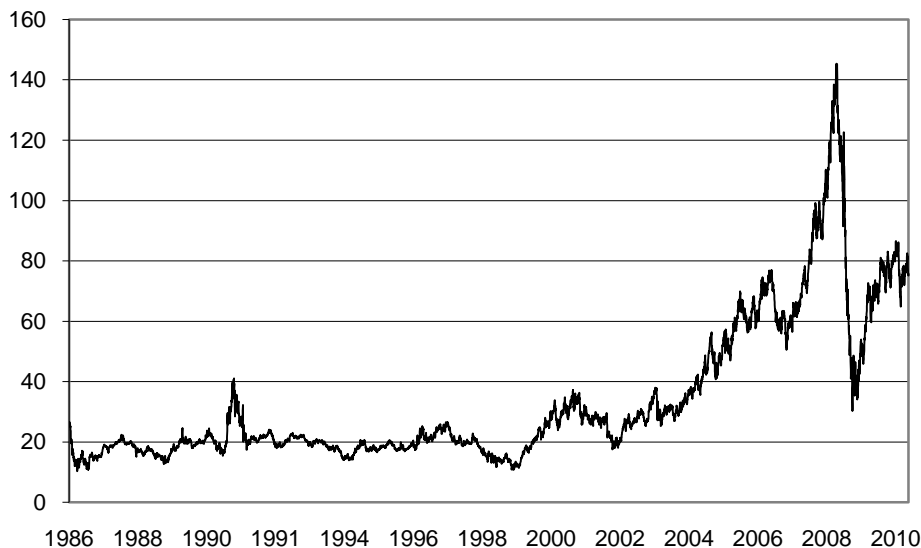
<sup>5</sup> Als Spotmarkt wird der Markt für Geschäfte bezeichnet, bei denen das Öl beim Zustandekommen eines Geschäfts oder kurz danach geliefert wird.

<sup>6</sup> Robert Keohane, *After Hegemony*, Princeton, NJ 1984, S. 244ff.

Da das Angebot außerhalb der OPEC größer wurde, konnten deren Mitglieder den gewünschten Ölpreis nur durch eine substantielle Verknappung des eigenen Angebots aufrechterhalten. Als sich Saudi-Arabien 1985 jedoch entschloss, die nationalen Produktionsbeschränkungen aufzuheben, brach der Ölpreis auf unter zehn US-Dollar pro Fass ein. Die preissetzende Macht der OPEC wurde von einem Marktregime abgelöst, das durch Wettbewerb und konstant niedrige Preise gekennzeichnet war. Heute werden, je nach Schätzung, 30 bis 50 Prozent<sup>7</sup> des globalen Öls auf dem Weltmarkt gehandelt. Der Großteil des übrigen Öls wird im Rahmen langfristiger Verträge gehandelt. Allerdings ist auch in diesen Verträgen der Verkaufspreis mit dem globalen Ölmarkt durch Preisformeln verbunden, in denen der Spotmarktpreis eine zentrale Rolle spielt. Insofern beeinflusst der Marktpreis für Öl den Ölhandel weit über das eigentliche Marktvolumen hinaus.<sup>8</sup>

Heutige Beschaffenheit

**Abbildung 3**  
Die Entwicklung des Ölpreises am Beispiel der Ölsorte West Texas Intermediate (WTI), 1986–2010 (in US-Dollar)



Quelle: Eigene Berechnungen nach Zahlen der U.S. Energy Information Administration (EIA); vgl. EIA Homepage, »Spot Prices«, <[www.eia.doe.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_d.htm](http://www.eia.doe.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm)> (Zugriff am 1.10.2010).

Zwar nahm die Gefahr physischer Lieferausfälle durch die gewachsene Rolle des Spotmarktes rapide ab, damit ging jedoch eine größere Ungewissheit über Preisentwicklungen einher (vgl. Abbildung 3). Es entstanden Märkte für Termingeschäfte (zum Beispiel »Futures«), die die Möglichkeit boten, sich durch den Kauf zukünftiger Öllieferungen zu bereits am Kauf-

Absicherung gegen Preisrisiken

<sup>7</sup> 30 Prozent lautet die Schätzung des Energy Charter Secretariat (Hg.), *Putting a Price on Energy* [wie Fn. 2]; 40 Prozent nennt der Mineralölverband (Hg.), *Preisbildung am Ölmarkt*, Ribbesbüttel 2004, S. 25; 50 Prozent schätzt Harks, *Der globale Ölmarkt* [wie Fn. 2].

<sup>8</sup> Energy Charter Secretariat (Hg.), *Putting a Price on Energy* [wie Fn. 2], S. 73.

tag festgeschriebenen Preisen gegen kurzfristige Preisrisiken abzusichern. Im Laufe der Zeit haben sich Terminkontraktmärkte entwickelt, auf denen standardisierte Termingeschäfte getätigt werden, die dem Handel mit Preisrisiken dienen und bei denen keine physischen Öllieferungen vorgesehen sind.<sup>9</sup>

Steigende Volatilität

Gegen Ölpreisschwankungen gibt es jedoch keine endgültige Absicherung. Die starke Preisvolatilität der vergangenen Jahre hat die Grenzen dieser Risikoabsicherung aufgezeigt. Während die jährlichen Schwankungen des Ölpreises ab 1985/86 noch in einem relativ schmalen Korridor erfolgten, wurden die Ausschläge bis zum Jahr 2008 immer größer. Auch die Schwankungen des Spotpreises im Vergleich zum Durchschnittspreis der jeweils vorangegangenen 30 Tage haben stark zugenommen (vgl. Abbildung 4).

### Ölpreisbildung und Ungewissheit über die neuen Preisschwankungen

Zusammensetzung des Ölpreises

Der Ölpreis wird durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage bestimmt, die wiederum auf einer Vielzahl von Faktoren beruhen.<sup>10</sup> Vereinfacht gesagt wird der mittelfristige Mindestpreis durch die Kosten der Ölförderung bestimmt. Ein zweiter wichtiger Parameter ist die Nachfrage, die sowohl im Zuge von Konjunkturzyklen als auch im Jahresverlauf schwankt. Drittens enthält der Ölpreis eine Risikoprämie, die der generellen Ungewissheit über zukünftige Produktionsausfälle geschuldet ist, beispielsweise bedingt durch Naturkatastrophen, aber auch durch geopolitische Risiken.

Preiselastizität und »spare capacity«

Angebot und Nachfrage auf dem Ölmarkt reagieren kurzfristig kaum auf Preissteigerungen (sie besitzen eine kurzfristig sehr geringe Preiselastizität).<sup>11</sup> Der Grund hierfür ist, dass Verbrauch wie Produktion von Öl durch langfristige Investitionszyklen bestimmt werden. So ist zum Beispiel die Senkung des Verbrauchs im Transportsektor stark von der Erneuerung der Kraftfahrzeugflotte abhängig. Auf der Angebotsseite tendiert die kurzfristige Preiselastizität sogar gegen Null, da zwischen Beginn einer Investition zum Ausbau der Produktionskapazitäten und tatsächlichem Produktionsstart gut fünf bis zwölf Jahre vergehen können.<sup>12</sup> Lediglich die sogenannte »spare capacity« stellt eine Ausnahme dar, da die mit diesem Begriff bezeichneten zusätzlichen Produktionskapazitäten in kurzer Zeit bereitgestellt werden können. Während die »spare capacity« in den 1990er

<sup>9</sup> Mineralölverband (Hg.), *Preisbildung am Ölmarkt* [wie Fn. 7], S. 35ff.

<sup>10</sup> Jan-Hein Jesse/Coby van der Linde, *Oil Turbulence in the Next Decade. An Essay on High Oil Prices in a Supply-Constrained World*, Den Haag: Clingendael International Energy Programme (CIEP), Juni 2008 (CIEP 2008/03).

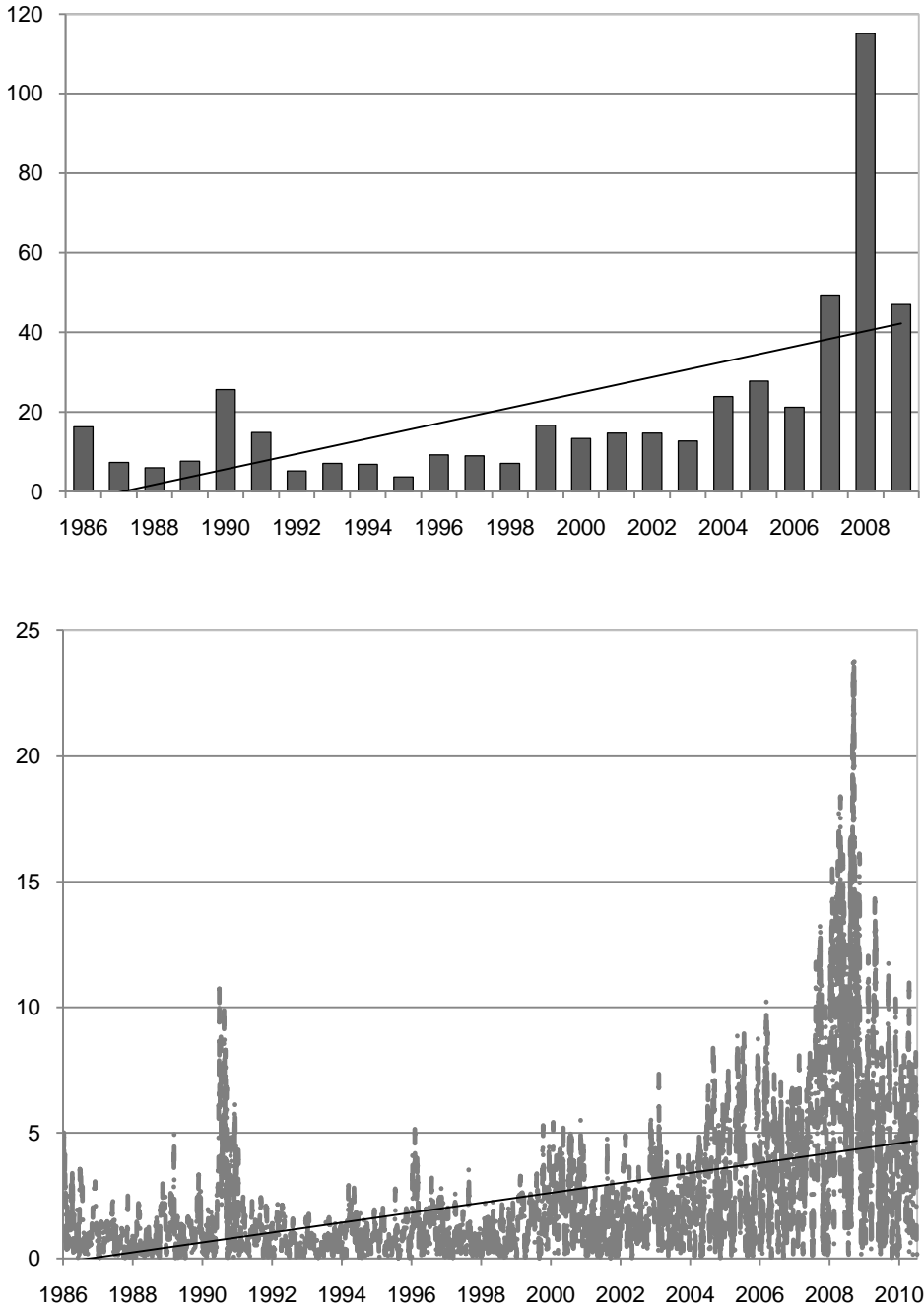
<sup>11</sup> Timo Behr, *The 2008 Oil Price Shock. Competing Explanations and Policy Implications*, Berlin: Global Public Policy Institute (GPPi), 2009 (GPPi Global Energy Governance Project Policy Paper Series Nr. 1/09), S. 7.

<sup>12</sup> Westphal, »Von der Finanzkrise in die Energiekrise?« [wie Fn. 4], S. 83.



Abbildung 4

Ölpreisschwankungen auf dem Spotmarkt innerhalb eines Jahres (oben) und Schwankungen des Spotpreises im Vergleich zum Durchschnittspreis der jeweils 30 vorangegangenen Tage (unten) am Beispiel der Ölsorte West Texas Intermediate (WTI), 1986–2010 (in US-Dollar)



Quelle: Eigene Berechnungen nach Zahlen der Energy Information Administration, Daten vom 18.8.2010.

Jahren zumeist bei rund drei bis vier Millionen Fass pro Tag (mb/d; 1 Fass/Barrel = 159 Liter) lag, sank sie 2004 auf unter ein mb/d. Obwohl sie im Laufe der Finanz- und Wirtschaftskrise wieder anstieg, wird sie mittelfristig infolge der wieder anziehenden Nachfrage erneut sinken.<sup>13</sup> Erst wenn die »spare capacity« erodiert, schlagen auch kleinere Produktionsstörungen stärker auf das Gesamtangebot durch.<sup>14</sup>

Ungewissheit über die  
Auslöser gesteigerter  
Volatilität

Die »spare capacity« wird häufig als bedeutsame Schranke gegen eine hohe Preisvolatilität eingeschätzt.<sup>15</sup> Dennoch reicht der Verweis auf deren Rückgang nicht aus, um die Ölpreisschwankungen der letzten Jahre befriedigend zu erklären. Im Laufe der Diskussion über die Gründe der höheren Volatilität haben sich zwei unterschiedliche Positionen formiert. Die erste hebt die Bedeutung fundamentaler Marktparameter hervor. Demnach sind die Schwankungen des Ölpreises auf Entwicklungen von Angebot und Nachfrage zurückzuführen. Die zweite Position macht ein erhöhtes Maß von Spekulationen für die extremen Preisschwankungen verantwortlich. Obwohl keine dieser Positionen die Ölpreisschwankungen vollständig erklären kann,<sup>16</sup> haben sie dennoch Einfluss auf politisches Handeln. Denn sie liefern politischen Akteuren Argumentationsmuster, die sie bei der Verfolgung politischer Ziele heranziehen können.

### Politische Überlagerung der Marktstrukturen – Konfliktpotentiale und Handlungsspielräume

Importeure und Exporteure  
im Ölhandel

Die den globalen Ölmarkt überlagernden politischen Strukturen, insbesondere die Internationale Energieagentur (IEA) und die OPEC, sind eine Folge vergangener Konflikte zwischen Anbietern und Nachfragern. Obwohl beide Gruppen das Interesse an einem stabilen Markt und einer nachvollziehbaren Preisentwicklung eint, ist ihr Verhältnis von Interessengegensätzen geprägt. Differenzen betreffen etwa die angemessene Höhe des Ölpreises. Darüber hinaus haben sich auf Grundlage der beschriebenen Ungewissheit sehr unterschiedliche Wahrnehmungen des Risikos entwickelt, das mit der Ölpreisvolatilität verbunden ist.

### Importeure

Politische Strukturierung  
und Interessen

Die traditionell großen Ölimporteure – die Staaten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) – sind seit 1974 in der IEA zusammengeschlossen.<sup>17</sup> Ihr Kerninteresse ist die Energiesicherheit, von der IEA definiert als die »ununterbrochene physische Verfügbar-

<sup>13</sup> Jesse/van der Linde, *Oil Turbulence in the Next Decade* [wie Fn. 10], S. 31.

<sup>14</sup> Lutz Zündorf, *Das Weltsystem des Erdöls. Entstehungszusammenhang, Funktionsweise, Wandlungstendenzen*, Wiesbaden 2008, S. 266.

<sup>15</sup> Jesse/van der Linde, *Oil Turbulence in the Next Decade* [wie Fn. 10].

<sup>16</sup> Behr, *The 2008 Oil Price Shock* [wie Fn. 11].

<sup>17</sup> Die Fallstudie beschäftigt sich vor allem mit den Staaten der IEA als Zusammenschluss maßgeblicher Importeure. Das Risiko der Ölpreisschwankungen betrifft aber auch neue große Nachfrager wie China und Indien, die sich im Internationale Energieforum (IEF) engagieren.

keit [von Energie] zu einem bezahlbaren Preis und unter Berücksichtigung von Umweltaspekten.«<sup>18</sup> Als Vorsorge für Engpässe haben die Mitglieder der IEA strategische Ölreserven angelegt, mit denen sie das Volumen ihrer Netto-Ölimporte 90 Tage lang gewährleisten können. Die IEA hält sich mit Angaben zu einem als angemessen erachteten Ölpreisniveau zwar zurück. Sie betont dennoch, dass der Ölpreis nicht zu einer Gefahr für die Volkswirtschaften der Mitglieder werden darf. Ein zu hoher Ölpreis wird folglich kritisiert.<sup>19</sup>

Ölpreisschwankungen haben Schätzungen zufolge in den Importstaaten in der Vergangenheit Schäden von »möglicherweise zig bis hunderten Milliarden« US-Dollar verursacht.<sup>20</sup> Die Investitionstätigkeit einer Volkswirtschaft ist von der Volatilität besonders betroffen. Ungewissheiten über künftige Preise erschweren Kalkulationen und verleiten zum Aufschub wichtiger Investitionen. Dies schwächt das Wirtschaftswachstum.<sup>21</sup> Die Ursachen der Ölpreisschwankungen liegen laut IEA vor allem in einem Mangel an »spare capacity« und der stetig steigenden Nachfrage. Den Spekulanten auf dem Ölmarkt schreibt sie hingegen eine geringe Rolle zu. Die IEA leitet daraus das Politikziel ab, die Markttransparenz zu erhöhen, und fordert mehr Investitionen in die Ölproduktion.<sup>22</sup> Durch solche Investitionen soll eine sichere Versorgung des Marktes und dadurch auch eine Glättung der Preisentwicklung erreicht werden. Die Investitionen sollen vorwiegend in den OPEC-Staaten getätigt werden, denn dort liegen die Produktionskosten weit unter jenen anderer Regionen der Welt.<sup>23</sup>

Vulnerabilität und  
Problemwahrnehmung

## Exporteure

Die bedeutendsten Ölexporteure sind in der OPEC organisiert. Offizielle Ziele der OPEC sind die Generierung »fairer Erträge« für die (vorwiegend verstaatlichte) Petroleumindustrie sowie die Sicherstellung eines beständigen Einkommens der Produzentenländer. Auch die OPEC ist an der Stabilität des Ölmarktes interessiert.<sup>24</sup> Ihr vorrangiges Bestreben gilt jedoch der Steigerung von Gewinnen durch Mengenrationierung.

Politische Strukturierung  
und Interessen

Die Einnahmen aus dem Ölexport sind für die Staaten der OPEC überlebenswichtig. Im Jahr 2008 machten sie beinahe die Hälfte ihrer gesamten Wirtschaftsleistung aus.<sup>25</sup> Die Legitimität der Regierungen vieler Ex-

Vulnerabilität und  
Problemwahrnehmung

**18** IEA, By Topic: »Energy Security«, <[www.iea.org/subjectqueries/keyresult.asp?KEYWORD\\_ID=4103](http://www.iea.org/subjectqueries/keyresult.asp?KEYWORD_ID=4103)> (Zugriff am 27.8.2010).

**19** IEA, »Interview with IEA Executive Director Nobuo Tanaka about Rising Energy Prices«, 14.10.2009, <[www.iea.org/multimedia/mmByCat.asp?cat=TV](http://www.iea.org/multimedia/mmByCat.asp?cat=TV)> (Zugriff am 27.8.2010).

**20** Sauter/Awerbuch, *Oil Price Volatility and Economic Activity* [wie Fn. 3], S. 2.

**21** J. Peter Ferderer, »Oil Price Volatility and the Macroeconomy«, in: *Journal of Macroeconomics*, 18 (Winter 1996) 1, S. 1–26; Lutz Kilian, *Oil Price Volatility: Origins and Effects*, Background Paper Prepared for the WTO's World Trade Report 2010, Genf, Dezember 2009.

**22** IEA (Hg.), *Medium-Term Oil Market Report*, Paris: OECD/IEA, Juli 2008, S. 18.

**23** Jesse/van der Linde, *Oil Turbulence in the Next Decade* [wie Fn. 10], S. 21.

**24** Organization of the Petroleum Exporting Countries (Hg.), *OPEC Statute*, Wien 2008.

**25** IEA (Hg.), *World Energy Outlook 2009*, Paris: OECD/IEA, 2009, S. 126.

portstaaten basiert nicht unwesentlich auf der Bereitstellung öffentlicher Güter, und diese werden vorwiegend durch den Ölexport finanziert. Stark fallende Preise haben die regierenden Eliten schon in der Vergangenheit unter massiven innenpolitischen Druck gesetzt.<sup>26</sup> Doch auch vorübergehende Ölpreissteigerungen bergen Gefahren für Exporteure. Die Volkswirtschaften der Exportstaaten bieten außerhalb des Erdölsektors meist nur wenige Investitionsmöglichkeiten. Zusätzliche Erdöleinnahmen fließen daher häufig zu einem bedeutsamen Teil in den Konsum und in zusätzliche Importe, nicht zuletzt für Zwecke der Regimestabilisierung. Außerdem besteht die Gefahr, dass in Erwartung langfristig hoher Preise Verbindlichkeiten eingegangen werden. Bei unerwarteten Einbrüchen der Erdölpreise können diese und die durch Importe und Konsum erzeugten Erwartungshaltungen wichtiger gesellschaftlicher Gruppen selbst vermeintlich finanzkräftige Exporteure in finanzielle Schwierigkeiten bringen. Dies wurde im Laufe der Asienkrise Mitte der neunziger Jahre etwa am Beispiel Russlands deutlich. Aus Sicht der OPEC liegen die Gründe starker Ölpreisschwankungen nicht, wie die IEA meint, auf Seiten der Ölproduktion. Die OPEC-Staaten betonen, dass die eigenen Investitionen in die Ölproduktion angemessen seien, und weisen die Verantwortung den Importeuren zu, indem sie die Aktivität vorwiegend westlicher Spekulanten auf dem Ölmarkt als bedeutendsten Faktor für Ölpreisschwankungen darstellen.<sup>27</sup>

### Grenzen und Spielräume für gemeinsame Initiativen

Kooperationspotentiale  
und Handlungsstrategien

Die wichtigste Grundlage für ein gemeinsames Handeln von Importeuren und Exporteuren wäre eine einheitliche Problemwahrnehmung. Diese Einheitlichkeit muss aber erst hergestellt werden. Eine offene Diskussion und die gemeinsame Untersuchung des Phänomens Ölpreisschwankungen könnten dazu beitragen. Sobald eine gemeinsame Definition des Problems gefunden ist, können gemeinsame Initiativen etwa zur Einhegung von Spekulanten oder zur Steigerung von Investitionen gestartet werden. Darüber hinaus bieten sich zusätzliche, von der spezifischen Problemwahrnehmung weitgehend unabhängige Handlungsmöglichkeiten, beispielsweise Strategien zur Steigerung der Transparenz auf dem Ölmarkt. Der Markt ist sehr empfindlich gegenüber Informationen, denn Ölhändler sind angesichts der Intransparenz des Marktumfeldes verleitet, schnell und oft kollektiv auf ungesicherte Informationen zu reagieren.<sup>28</sup> Der Mangel an Transparenz hat viele Dimensionen. Da zum Beispiel die Geschäfte auf dem Spotmarkt nicht an einer Börse, sondern vorwiegend direkt zwischen den Geschäftspartnern getätigt werden (sogenannte »over-the-counter«

<sup>26</sup> Edward L. Morse/Amy M. Jaffe, »OPEC in Confrontation with Globalization«, in: Jan H. Kalicki/David L. Goldwyn (Hg.), *Energy & Security. Towards a New Foreign Policy Strategy*, Baltimore 2005, S. 65–95 (70ff).

<sup>27</sup> OPEC, »Getting to Grips with Price Volatility«, Juli–August 2008 (OPEC Bulletin Commentary), <[www.opec.org/opec\\_web/en/press\\_room/833.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/press_room/833.htm)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>28</sup> Enno Harks, »The International Energy Forum and the Mitigation of Oil Market Risks«, in: Goldthau/Witte (Hg.), *Global Energy Governance* [wie Fn. 2], S. 247–268 (250).

Geschäfte), erfolgt die Veröffentlichung von Marktpreisen lediglich indirekt durch Agenturen wie Platts und Argus, die auf Befragungen der Marktteilnehmer spezialisiert sind. Zudem ist weitgehend unklar, wie die Preisbildung auf Spot- und jene auf Terminmärkten interagieren.<sup>29</sup> Daten zu Angebot, Nachfrage und Lagerbeständen werden traditionell nur von den Mitgliedstaaten der OECD geliefert, die sich im Rahmen der IEA verpflichtet haben, diese auf monatlicher Basis zu veröffentlichen. Andere in Umlauf befindliche Marktdaten beruhen im wesentlichen auf Schätzungen und Vermutungen von Bankern, Händlern und Journalisten.<sup>30</sup>

### **Kooperation im Rahmen des Internationalen Energieforums**

Als Ort für eine verstärkte Kooperation im Umgang mit der Ölpreisvolatilität hat sich das Internationale Energieforum (IEF) bewährt. Im IEF engagieren sich Staaten, die zusammen für mehr als 90 Prozent sowohl des globalen Öl- und Gaskonsums als auch der globalen Öl- und Gasproduktion verantwortlich sind. Hierzu zählen neben den Staaten der IEA und der OPEC auch Russland, Brasilien, Indien und China. Anstoß für die Gründung des IEF gaben die Preisschwankungen im Kontext des Golfkriegs von 1990/91. Venezuela und Frankreich riefen als Reaktion darauf 1991 das »Ministerial Seminar« ins Leben. Seit dem sechsten Treffen im Jahr 2000 firmiert diese Einrichtung unter dem Namen IEF. Die Treffen des Forums finden alle zwei Jahre auf Ministerebene statt. Im Folgenden wird anhand verschiedener Kriterien geprüft, inwiefern der Anstieg der Ölpreisvolatilität zu mehr Kooperation geführt hat.

Das Internationale Energieforum

### **Institutionalisierung des IEF und Angleichung der Problemwahrnehmung**

Schon als der globale Ölmarkt nach der Asienkrise 1997/98 und den Anschlägen des 11. September 2001 an Stabilität zu verlieren begann, reagierten die Teilnehmer des IEF mit einer stärkeren Institutionalisierung und beschlossen 2002 die Einrichtung eines ständigen IEF-Sekretariats. Das Sekretariat nahm 2003 in Riad seine Arbeit auf. Im Jahr 2004 wurde darüber hinaus mit dem International Energy Business Forum (IEBF) eine zusätzliche Dialogplattform für Energieunternehmen geschaffen. Das IEF hat zusehends an Bedeutung gewonnen, was sich insbesondere im Jahr 2008 bestätigte, als der Ölpreis seine vorläufig stärksten Ausschläge hatte. Damals nutzten sowohl Importeure als auch Exporteure das IEF, um das gemeinsame Risiko zu bewältigen. Nach dem elften IEF in Rom im April 2008 wurden zwei außerplanmäßige Treffen abgehalten: im Juni 2008 in Jeddah, als der Ölpreis bei über 135 US-Dollar pro Fass lag, und im Dezem-

Fortschreitende Institutionalisierung des IEF

<sup>29</sup> International Energy Forum (IEF), »Noe van Hulst, Key Results from the 12th IEF in Cancun«, 10.5.2010, <[www.ief.org/Articles/Pages/KeyResultsFromThe12thIEFInCancun.aspx](http://www.ief.org/Articles/Pages/KeyResultsFromThe12thIEFInCancun.aspx)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>30</sup> Harks, »The International Energy Forum and the Mitigation of Oil Market Risks« [wie Fn. 28], S. 249.

ber 2008 in London, bei einem Preis von unter 40 US-Dollar pro Fass. In Jeddah wurde zum ersten Mal ein »Joint Statement« verfasst, das von Saudi-Arabien und von den Sekretariaten des IEF, der IEA und der OPEC getragen wurde. Für die Nachhaltigkeit der erhöhten Kooperationsbereitschaft spricht das Ergebnis des zwölften IEF 2010 in Cancún. Obwohl sich die Lage auf den Ölmärkten etwas beruhigt hatte, verabschiedeten die teilnehmenden Staaten erstmals eine gemeinsame Erklärung, die »Cancún Declaration«.<sup>31</sup> Darin drängen sie auf eine stärker ergebnisorientierte Arbeit des IEF und beschließen die Ausarbeitung einer Charta für das Forum, die vor dem Treffen in Riad im März 2011 von den Mitgliedern des IEF angenommen werden soll. Trotz der fortschreitenden Institutionalisierung ist das IEF immer noch ein informelles Forum und wird dies auch nach Annahme der Charta bleiben. Das ist jedoch nicht als Schwäche des IEF zu werten. Denn die Informalität des Forums, so der amtierende IEF-Generalsekretär Noe van Hulst, sei unerlässlich für einen offenen und ehrlichen Austausch von Standpunkten.<sup>32</sup>

Angleichung der Problemwahrnehmung

In Rom bestand großes Einverständnis darüber, dass keine absolute Knappheit von Energierohstoffen zu erwarten sei. Die Parteien sahen das Problem vor allem darin, bestehende Reserven an den Markt zu bringen.<sup>33</sup> Sie äußerten sich besorgt über die Stabilität des Ölpreises und forderten einen Preis, der »für Produzenten und Konsumenten akzeptabel ist«.<sup>34</sup> Einen Fortschritt in der Wahrnehmung des Problems markierte das »Jeddah Statement«. Während in der Frage der Gründe für die höhere Volatilität lange grundsätzlich unterschiedliche Positionen dominierten,<sup>35</sup> räumten die Beteiligten in Jeddah ein, dass sowohl fundamentale Marktparameter als auch Finanzmärkte Einfluss auf die Bewegungen des Ölpreises haben. Auch 2010 in Cancún bestätigte sich, dass sich die Risikowahrnehmungen angleichen und die Mitgliedstaaten zusehends bereit waren, gemeinsam an einer Verminderung der Ölpreisschwankungen zu arbeiten. So heißt es im zusammenfassenden Statement des Gastlandes Mexiko sowie der Mitveranstalter Kuwait und Deutschland, dass die »dramatischen Vorkommnisse mitsamt der beispiellosen Volatilität auf den Energiemärkten die Interdependenzen zwischen energieproduzierenden und -konsumierenden Staaten illustrieren und sowohl produzierende als auch konsumierende Staaten dazu veranlassen, den globalen Energiedialog zu intensivieren«.<sup>36</sup> Die avisierte Charta soll, so hält es die »Cancún

<sup>31</sup> Zwar nahmen nur die Vertreter von 66 der 103 anwesenden Regierungen die Erklärung an, doch finden sich alle bedeutenden Staaten unter den Unterzeichnern.

<sup>32</sup> IEF, »Noe van Hulst, Key Results from the 12th IEF in Cancun« [wie Fn. 29].

<sup>33</sup> IEF, »Noe van Hulst, Key Messages from the 11th IEF in Rome«, 26.5.2009, <[www.ief.org/Articles/Pages/KEYMESSAGESFROM11thIEF.aspx](http://www.ief.org/Articles/Pages/KEYMESSAGESFROM11thIEF.aspx)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>34</sup> »11th International Energy Forum, Rome, 20–22 April 2008, Closing Statement by Host Italy and Co-Hosting Countries India and Mexico«, <[www.mofa.go.jp/policy/economy/energy/state0804.pdf](http://www.mofa.go.jp/policy/economy/energy/state0804.pdf)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>35</sup> Alex Price, »Much Talk, Little Action«, in: *Petroleum Economist*, 68 (Januar 2001) 1, S. 20–22.

<sup>36</sup> »12th International Energy Forum, 4th International Energy Business Forum, Cancun, 30–31 March 2010, Concluding Statement by Host Country Mexico and Co-Hosting Coun-

Declaration« fest, das gemeinsame Interesse an Transparenz, Stabilität und Vorhersagbarkeit von Energieversorgung und Energiepolitik bekräftigen. Mit der Annahme der Charta werden sich die Mitglieder darüber hinaus verpflichten, weiter an der Verminderung von Interessenunterschieden zu arbeiten.

### Inhaltliche Fortschritte und Grenzen der Kooperation

Die bisher größten Erfolge hat das IEF bei der Steigerung der Markttransparenz erzielt. Bereits 2001 wurde die Joint Oil Data Initiative (JODI) zur monatlichen Erhebung und Veröffentlichung wichtiger Marktdaten<sup>37</sup> angestoßen. Sie wird seit 2005 vom IEF-Sekretariat koordiniert. Qualitativ haben die JODI-Daten noch nicht das Niveau von denen der IEA. Die Datenqualität hat sich jedoch stetig verbessert.<sup>38</sup> Darüber hinaus hat die Initiative den Anstoß zu einer weltweiten Harmonisierung von Energiestatistiken gegeben, die Fähigkeiten zur statistischen Datenerhebung in vielen Ländern ausgebaut oder gar erst geschaffen und zur Bildung gegenseitigen Vertrauens beigetragen.<sup>39</sup> Mittlerweile hat das IEF begonnen, sich mit der Steigerung von Transparenz auf den Terminkontraktmärkten zu befassen und nationalstaatliche Regulierungsverfahren zu beobachten. Im Rahmen der IEF-IEA-OPEC-Kooperation wurde zudem ein Dialog zwischen den verantwortlichen Regulierungsbehörden initiiert. Eine Regulierung von Spekulationen im Rahmen des IEF selbst stand hingegen nicht zur Debatte.

Gesteigerte Markttransparenz

In Jeddah und London riefen die anwesenden Energieminister das IEF-Sekretariat auf, die Erhebung und Veröffentlichung von Daten im Rahmen von JODI auf Investitionsprojekte und -pläne im Bereich der Upstream- und Downstreamkapazitäten<sup>40</sup> auszuweiten. Das IEF-Sekretariat bereitet erste Datenerhebungen vor.<sup>41</sup> Ein weiterer wichtiger Beitrag zur Steigerung der Investitionssicherheit ist die wissenschaftliche Untersuchung von Investitionshemmnissen.<sup>42</sup> Als entscheidender Faktor wurde die Zusammenarbeit von IOCs und staatlichen Ölkonzernen (National Oil Companies, NOCs) identifiziert. Im März 2009 fand ein erster Workshop mit IOCs und NOCs statt. Ein zweiter Workshop im Frühling 2011 soll Richtlinien für eine effektive Zusammenarbeit aufstellen.

Wege zu mehr Investitionssicherheit

tries Germany and Kuwait«, <[www.ief.org/Events/Documents/Concluding%20Statement%2012th%20International%20Energy%20Forum.pdf](http://www.ief.org/Events/Documents/Concluding%20Statement%2012th%20International%20Energy%20Forum.pdf)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>37</sup> Für Einzelheiten siehe: Joint Oil Data Initiative, »JODI Questionnaire«, <[www.jodidata.org/Qnr.shtm](http://www.jodidata.org/Qnr.shtm)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>38</sup> IEF, »Noe van Hulst, The Road to the IEF Ministerial Meeting in Cancun«, 20.7.2009, <[www.ief.org/Articles/Pages/TheRoadToTheIEFMinisterialMeeting.aspx](http://www.ief.org/Articles/Pages/TheRoadToTheIEFMinisterialMeeting.aspx)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>39</sup> Joint Oil Data Initiative, »About JODI«, <[www.jodidata.org/aboutjodi.shtm](http://www.jodidata.org/aboutjodi.shtm)> (Zugriff am 27.8.2010).

<sup>40</sup> Also zu den Kapazitäten, die in der Produktion und der Verarbeitung und Verteilung von Öl existieren.

<sup>41</sup> IEF, »Noe van Hulst, The Road to the IEF Ministerial Meeting in Cancun« [wie Fn. 38].

<sup>42</sup> PFC Energy (Hg.), *Unpacking Uncertainty: Investment Issues in the Petroleum Sector. A Report Commissioned by the IEF*, Juli 2009.

Dialog zwischen  
IEA und OPEC

Die Kooperation zwischen IEA und OPEC machte im Rahmen des IEF ebenfalls Fortschritte: In Cancún wurde ein schon in Jeddah geförderter regelmäßiger Dialog zwischen IEF, IEA und OPEC eröffnet. Im Rahmen dieses Dialogs wurde eine stärkere Auseinandersetzung mit abweichenden Prognosen zur Entwicklung des Ölmarktes vereinbart, die in regelmäßig erscheinenden Publikationen wie dem »IEA World Energy Outlook« und dem »OPEC World Oil Outlook« geboten werden. Das ist insofern eine vielversprechende Initiative, als diese Publikationen als wichtige Referenzquellen für Politik, Wissenschaft und Unternehmen dienen. Die Diskussionen über fundamentale Marktparameter könnten dafür sorgen, dass sich die Wahrnehmung der Akteure weiter angleicht. In Cancún 2010 kündigten die Organisationen an, ein alljährliches Symposium mit den Herausgebern regelmäßiger »Energy Outlooks« auszurichten. Das erste dieser Symposien fand im Januar 2011 statt.

Nachfragesicherheit und  
Energiepolitik

Auch wurde intensiver als zuvor über die für Exporteure wichtige Nachfragesicherheit diskutiert. Um zukünftige Entwicklungen der Nachfrage abschätzen zu können, forderten die Exporteure die Importstaaten auf, klare energiepolitische Leitlinien aufzustellen. Eine besondere Rolle spielen in diesem Zusammenhang Biokraftstoffe. Bis zum Treffen in Cancún fertigte das IEF eine breit angelegte Analyse zur künftigen Bedeutung von Biokraftstoffen an. Zwar wurde dort die Diskussion auf Grundlage der IEF-Analyse fortgesetzt, es kam jedoch nicht zu einem substantiellen Ergebnis.

### **Neue Risiken auf dem Ölmarkt als Chance für mehr Kooperation**

Kooperation von Konsumenten  
und Produzenten

Das IEF ist sinnbildlich für eine neue Art von Kooperation im globalen Ölhandel. Zum ersten Mal sitzen Konsumenten und Produzenten, etablierte und aufstrebende Staaten gleichberechtigt an einem Tisch. Die fortschreitende Institutionalisierung des IEF zeugt von dem Kooperationswillen der Akteure, die im internationalen Ölhandel maßgeblich sind. In einer Zeit großer Ungewissheiten sind bei der Allokation der knappen Ressource Erdöl also kooperative Verhaltensweisen zu beobachten.

Fortschritte und  
Bedeutung des IEF

Bei der Steigerung von Transparenz hat es bereits große Fortschritte gegeben. Auch im Bereich der Investitionen hat das IEF die Verständigung und das Verständnis der Parteien füreinander gefördert. In beiden Fällen ist eine Verstärkung der Bemühungen wahrscheinlich. Ein wichtiges Merkmal ist ihre Freiwilligkeit. Sie sind darauf ausgerichtet, für eine bessere Funktionsfähigkeit der Marktkräfte zu sorgen, nicht jedoch, diese Kräfte zu regulieren. Entsprechend dem Selbstverständnis des IEF betonten die Staaten in der Erklärung von Cancún, dass die Rolle des IEF in absehbarer Zeit nicht auf regulatorische Tätigkeiten ausgedehnt werden soll. Ungeachtet dieser Tatsache messen die Teilnehmer des globalen Ölmarktes dem IEF große Bedeutung zu. Dies ist nicht nur daran zu erkennen, dass es während der Turbulenzen auf dem Ölmarkt, insbesondere 2008, als Forum für gemeinschaftliche Lösungen akzeptiert wurde. Auch die G8 drückten auf ihren Treffen 2008 in Hokkaido und 2009 in L'Aquila ebenso wie die G20 auf ihrem Treffen 2009 in Pittsburgh dem IEF ihre Unterstützung aus.



Letztendlich bleibt festzuhalten, dass die Herausbildung globaler Marktstrukturen viele Vorteile mit sich gebracht hat. Physische Ausfälle bei der Lieferung von Erdöl sind heute kaum noch vorstellbar. Eben diese Strukturen bergen in Form steigender Preisvolatilität jedoch neue Herausforderungen. Das Beispiel des IEF hat gezeigt, dass diese Herausforderungen durchaus das Potential haben, alte (und neue) Konfrontationslinien zu überwinden. Obwohl das Forum weder eine »Weltölregierung« darstellt noch alle Probleme zufriedenstellend gelöst hat, hat es die Akteure näher zusammengeführt. Die politische Praxis zeigt also, dass die zunehmende relative Knappheit von Öl nicht zwangsläufig zu Konflikten führen muss. Vielmehr eröffnen sich auch Kooperationsspielräume, die es politisch zu nutzen gilt.

Vorteile und Herausforderungen globaler Marktstrukturen

## Handels- und Wertekonflikte um Biokraftstoffe

Sybille Acosta / Claudia Zilla

Konflikte um Biokraftstoffe

Konflikte um Biokraftstoffe sind im engeren Sinne keine Konflikte um absolut knappe Ressourcen, da Biokraftstoffe als erneuerbare Ressourcen nicht endlich sind. Ihre Nutzung verschärft jedoch die relative Knappheit endlicher Ressourcen, insbesondere fossiler Energieträger. Beim Anbau von Biomasse für die Biokraftstoffproduktion wird Landfläche genutzt, die wiederum eine absolut begrenzte Ressource darstellt. Flächen- und Nutzungskonkurrenzen können dazu führen, dass die relative Knappheit von Nahrungsmitteln oder auch bewaldeter Fläche zunimmt. Das mit Biokraftstoffen verbundene Konfliktpotential beruht jedoch nicht allein auf Nutzungskonkurrenzen oder dem begrenzten Angebot der Ressource, sondern vor allem auf der Konkurrenz um knappe Absatzmärkte. Die Produzentenstaaten konkurrieren miteinander um den Zugang zu Märkten und greifen bei der Verfolgung ihrer handelspolitischen Interessen auf wertebezogene Argumentationsmuster zurück, die den Diskurs nicht selten moralisieren.<sup>1</sup> Dabei verweisen sie insbesondere auf mögliche Flächen- und Nutzungskonkurrenzen der Biokraftstoffproduktion. Die Überlagerung interessenbasierter durch überzeugungsethisch begründete Positionsdifferenzen erhöht das Konfliktpotential, da letztere auf dem Verhandlungsweg nur schwer aufzulösen sind.

Merkmale der Biokraftstoffdebatte

Ein solcher Konflikt geht mit heterogenen Bewertungen der Produktionsbedingungen und Folgen eines verstärkten Einsatzes von Biokraftstoffen einher.<sup>2</sup> Ein definitives, empirisch gestütztes Urteil über diese Folgen

<sup>1</sup> Vgl. Oliver Geden/Claudia Zilla, »Pragmatismus statt Panikmache. Für eine unaufgeregte Ressourcendebatte«, in: *Internationale Politik*, (November/Dezember 2009) 11/12, S. 17–21. Beispielsweise werden brasilianische Bioethanolexporte in Deutschland als Ursache für die Amazonasentwaldung problematisiert. Die zur Produktion von Bioethanol angelegten Zuckerrohrplantagen befinden sich aber gar nicht in der Amazonasregion und können nur indirekt zur Entwaldung beitragen, indem durch die Erweiterung von Anbauflächen beispielsweise die Rinderzucht in Waldgebiete verdrängt wird. Eher ist es die exponentielle Steigerung der Fleischproduktion und des -exports in Brasilien, die den Amazonas gefährdet und signifikante Treibhausgasemissionen verursacht. Dennoch sind brasilianische Beefsteak-Exporte nicht Gegenstand einer ähnlich intensiven ökologischen Diskussion wie im Falle des Bioethanolexports. Der Import von Rindfleisch aus Brasilien wird vielmehr unter Verweis auf phytosanitäre Bedenken problematisiert.

<sup>2</sup> In diesem Beitrag werden Ziele und Argumente jener Staaten analysiert, die weltweit am meisten Biokraftstoffe produzieren. Dabei wird nur der offizielle Diskurs der Regierungen berücksichtigt. Diese bestehen jedoch aus mehreren Akteuren bzw. Akteursgruppen und vertreten insofern auch keine monolithischen Positionen. So können beispielsweise die Ansichten einzelner Ressorts variieren und öffentliche Institutionen auch Interessen vertreten, die nicht vollständig im Einklang mit der Regierungsposition stehen.

erweist sich aufgrund der Komplexität von Lebenszyklusanalysen als besonders schwierig. Zudem wird die »Güte« von Biokraftstoffen oft nicht im Vergleich mit anderen Roh- und Brennstoffen bewertet, sondern anhand von Idealen, die auf deduktiv formulierten Ansprüchen beruhen. Zahlreiche negative Aspekte, die bei Produktion und Verbrauch in einem konkreten Umfeld konstatiert werden, werden speziell den Biokraftstoffen zugeschrieben und nicht als strukturelles Problem des Kontextes thematisiert. Dabei treten diese Aspekte bei der Herstellung anderer Produkte im selben Umfeld auf – ohne jedoch eine ähnliche öffentliche Aufmerksamkeit zu erlangen.<sup>3</sup> Zudem lassen viele Analysen, die sich auf Konkurrenzverhältnisse beziehen (etwa die Konkurrenz um Anbauflächen, die für die Biokraftstoffproduktion oder für die Deckung des Nahrungsmittelbedarfs benötigt werden), die Zeitdimension außer Acht; diese ist aber zentral für Einschätzungen darüber, wann Knappheiten eintreten werden, sowie für politische Entscheidungen über Maßnahmen, die geeignet sind, solchen Szenarien entgegenzuwirken. Diese einseitige Argumentationslogik wählen aber nicht nur die Kritiker von Biokraftstoffen; ihre Befürworter neigen auf der anderen Seite oft dazu, in diesen Kraftstoffen die Lösung für multiple Probleme zu sehen. So wie Biokraftstoffe von den einen als Allheilmittel konstruiert werden, dekonstruieren die anderen sie zu einem schädlichen Produkt.

## Akteure und Argumente

### Deutschland und die EU

Seit dem Jahr 2003 existiert in der EU eine Richtlinie<sup>4</sup> zur Förderung von Biokraftstoffen, die den Mitgliedstaaten Zielwerte für die Nutzung dieser Kraftstoffe vorgibt. Im Jahr 2008 deckten Biokraftstoffe 2,8 Prozent des Kraftstoffverbrauchs der EU-Mitgliedstaaten, wobei Biodiesel in Deutschland wie auch in der EU mengenmäßig eine größere Rolle spielt als Bioethanol.<sup>5</sup> Die EU-Richtlinie sah eine Steigerung dieses Anteils auf 5,75 Prozent bis Ende des Jahres 2010 vor; im Jahr 2020 sollen mindestens 10 Prozent der im Transportsektor verbrauchten Energie aus erneuerbaren Quellen stammen.<sup>6</sup> In Deutschland werden Biokraftstoffe seit 2004 mittels

Politischer Rahmen der Förderung

<sup>3</sup> Beispielsweise sind die Arbeitsbedingungen in den ländlichen Gegenden Brasiliens häufig extrem prekär. Die Bundes- und Landesregierungen sind oft nicht in der Lage, die Arbeitsgesetzgebung in die Praxis umzusetzen. Das Problem ist dabei ein strukturelles. Die Situation der Landarbeiter in der brasilianischen Zuckerrohrproduktion ist vielfach sogar besser als in zahlreichen anderen landwirtschaftlichen Sektoren.

<sup>4</sup> »Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor«, in: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 123/42, 17.5.2003.

<sup>5</sup> Biofuels Platform, »Results of the European Biofuels Policy«, <[www.biofuels-platform.ch/en/infos/eu-results.php](http://www.biofuels-platform.ch/en/infos/eu-results.php)> (Zugriff am 26.5.2010).

<sup>6</sup> »Richtlinie 2003/30/EG« [wie Fn. 4]; »Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG«, in: *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 140/16, 5.6.2009.

Biokraftstoffimporte	<p>Steuerbegünstigungen und Quotenregelungen gefördert, für die Jahre 2010 bis 2014 sehen die nationalen Vorgaben einen Biokraftstoffanteil am Kraftstoffverbrauch von 6,25 Prozent vor.<sup>7</sup> Innerhalb der EU ist Deutschland der Staat mit dem höchsten Biokraftstoffanteil.<sup>8</sup></p> <p>Der innerhalb der EU produzierte Biokraftstoff reicht nicht aus, um die Nachfrage zu decken, die EU ist daher Nettoimporteur sowohl von Bioethanol als auch von Biodiesel. Im Jahr 2009 betrug der Importanteil der nachgefragten Mengen bei Biodiesel etwas mehr als 10 Prozent, bei Bioethanol sogar mehr als 20 Prozent. Dabei werden auf Biodieselimporte Zölle in Höhe von 6,5 Prozent des Einfuhrwertes erhoben. Importe undenaturierten Ethanolts werden mit 19,20 Euro pro Hektoliter besteuert.<sup>9</sup></p>
Ziele der Förderung und Befürchtungen	<p>Die Förderung von Biokraftstoffen soll zur Sicherung und Diversifizierung der Energieversorgung beitragen und die Erfüllung klimapolitischer Zielvorgaben erleichtern. Daneben soll sie vor allem im ländlichen Raum die wirtschaftliche Entwicklung beleben und neue Arbeitsplätze schaffen.<sup>10</sup> Um die angestrebten Biokraftstoffquoten zu erreichen, werden die EU und Deutschland vermehrt auf Importe aus Entwicklungs- und Schwellenländern angewiesen sein. Gerade bei der exportorientierten Produktion von Biokraftstoffen in diesen Ländern befürchten Deutschland und die EU jedoch, dass sie mit negativen sozialen und ökologischen Folgen verbunden ist. Insbesondere verweisen sie auf die Gefahr, dass die Biokraftstoffproduktion zur Abholzung von Regenwäldern, zur Zerstörung weiterer Ökosysteme und zu einer Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion führen könne. Abgesehen davon werden negative soziale Folgen befürchtet, wie zum Beispiel die Verdrängung von Kleinbauern oder die Ausbeutung von Plantagenarbeitern.<sup>11</sup></p>
Nachhaltigkeitsstandards	<p>Deutschland und die EU möchten deshalb sicherstellen, dass bei dem beizumischenden Anteil nur nachhaltig produzierte Biokraftstoffe berücksichtigt werden. Biokraftstoffe werden nur dann auf die Beimischungs-</p>

<sup>7</sup> Deutscher Bundestag (Hg.), *Bericht der Bundesregierung zur Steuerbegünstigung für Biokraft- und Bioheizstoffe 2008*, Bundestagsdrucksache 16/13900, 1.9.2009; *Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen*, 21.7.2009.

<sup>8</sup> Im Jahr 2008 lag der Biokraftstoffanteil in Deutschland bei 6 Prozent, es folgten Frankreich mit 5,7, Österreich mit 5,5 und Schweden mit 5 Prozent. Vgl. Portal der EU, »Europa führt Zertifizierungssystem für nachhaltige Biokraftstoffe ein«, Brüssel, 10.6.2010, <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/247&format=PDF&aged=0&language=DE&guiLanguage=fr>> (Zugriff am 26.5.2010).

<sup>9</sup> OECD/FAO (Hg.), *Agricultural Outlook 2010–2019*, Paris 2010.

<sup>10</sup> Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hg.), *Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland*, Berlin 2009, S. 6f; Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hg.), *Eine EU-Strategie für Biokraftstoffe*, Mitteilung der Kommission, Brüssel, Februar 2006 (KOM/2006/34), S. 4.

<sup>11</sup> »Nachhaltiger Ausbau von Biokraftstoffen«, Pressemitteilung der Bundesregierung vom 22.10.2008; Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (Hg.), *Sektorkonzept Nachhaltige Energie für Entwicklung*, Strategiepapier des BMZ, Berlin 2007; BMVEL/BMU (Hg.), *Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland* [wie Fn. 10]; Deutscher Bundestag (Hg.), *Bericht der Bundesregierung zur Steuerbegünstigung für Biokraft- und Bioheizstoffe 2008* [wie Fn. 7]; Europäische Kommission (Hg.), *Eine EU-Strategie für Biokraftstoffe* [wie Fn. 10], S. 6.

quoten angerechnet, wenn die Treibhausgasemissionen bei ihrer Erzeugung über die gesamte Produktionskette hinweg um mindestens 35 Prozent geringer sind als bei fossilen Kraftstoffen. Zudem darf die Biomasse nicht auf ökologisch wertvollen Flächen angebaut werden.<sup>12</sup> Innerhalb der EU existiert kein einheitliches System, das Nachhaltigkeitsstandards im Detail definiert und deren Einhaltung überprüft. In Deutschland setzt die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung vom 30. September 2009 die EU-Richtlinien um. Bisher wurden zwei Zertifizierungssysteme anerkannt, die sich allerdings in ihren Anforderungen unterscheiden.<sup>13</sup> Die Bundesregierung ist bestrebt, Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe auch auf internationaler Ebene zu etablieren.<sup>14</sup>

## USA

Die Umweltbehörde der USA, die Environmental Protection Agency (EPA), verabschiedete im Jahr 2005 unter dem Energy Policy Act (EPAct) ein Programm mit der Bezeichnung Renewable Fuel Standard (RFS) und legte dabei die erste Beimischungsquote in der Geschichte der USA fest: 28,4 Milliarden Liter (7,5 Milliarden Gallonen) Biokraftstoff sollen im Jahr 2012 dem Benzin beigefügt werden. Im Rahmen des Energy Independence and Security Act (EISA) aus dem Jahr 2007 wurde das RFS-Programm ausgebaut. Im Jahr 2022 sollen demnach im US-Transportsektor 136,3 Milliarden Liter (36 Milliarden Gallonen) Biokraftstoff genutzt werden, wobei 79,5 Milliarden Liter (21 Milliarden Gallonen) aus »advanced biofuels«<sup>15</sup> stammen sollen. Im Mai 2008 erließ der Kongress die Farm Bill (Food, Conservation, and Energy Act), mit der eine Milliarde US-Dollar zur Förderung von Ethanolprojekten bereitgestellt wurden. Mit einem Memorandum ordnete US-Präsident Barack Obama am 5. Mai 2009 die Errichtung der Biofuels Interagency Working Group (IWG) an, einer interministeriellen Arbeitsgruppe, an der die Ressorts für Landwirtschaft (USDA), Energie (DOE) und Umwelt (EPA) beteiligt sind. Eine Steuerungsgruppe (Management Team) ist für das Versorgungskettenmanagement und die Aufsicht über die Koordinierung zwischen der IWG und der US-Biomasse-Behörde (Biomass Research and Development Board)<sup>16</sup> zuständig.<sup>17</sup>

Politischer Rahmen zur Förderung von Biokraftstoffen

**12** Als solche gelten bewaldete und unter Naturschutz stehende Flächen sowie Grünland mit großer biologischer Vielfalt; vgl. »Richtlinie 2009/28/EG« [wie Fn. 6].

**13** Während REDCert ([www.redcert.org](http://www.redcert.org)) die gesetzlichen Vorschriften direkt umsetzt, basiert International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) ([www.iscc-system.org](http://www.iscc-system.org)) auf weitergehenden Prinzipien, die unter anderem auch soziale Aspekte berücksichtigen.

**14** »Biomasse nur noch aus nachhaltigem Anbau: Staatssekretärin Klöckner stellt erstes europäisches Zertifizierungssystem vor«, Pressemitteilung des BMVEL vom 20.1.2010; »Nachhaltiger Ausbau von Biokraftstoffen«, Pressemitteilung der Bundesregierung vom 22.10.2008; BMVEL/BMU (Hg.), *Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland* [wie Fn. 10].

**15** Mit der Verleihung des Status eines »advanced biofuels« wird anerkannt, dass bei dem Einsatz des Produkts im Vergleich zu fossilen Brennstoffen 61 Prozent weniger Treibhausgas emittiert wird.

**16** Diese Behörde wurde im Jahr 2000 durch ein Gesetz des US-Kongresses geschaffen, um die föderalen Programme zur Förderung von Biokraftstoffen und Bioprodukten zu koordinieren. Ziel war es dabei, die Vorteile zu maximieren und die strategische Kohärenz

Produktionsmengen und  
Biokraftstoffimporte

Heute werden in den USA alljährlich rund 45,4 Milliarden Liter (12 Milliarden Gallonen) Biokraftstoff produziert. Der größte Teil davon ist aus Mais gewonnenes Ethanol; rund 15 Prozent der Maisernte werden für die Ethanolproduktion herangezogen.<sup>18</sup> In der letzten Dekade hat die Bioethanolindustrie in den USA an Bedeutung gewonnen, der Anteil von Bioethanol an der Brennstoffversorgung stieg im Zeitraum 2000–2008 von einem auf sieben Prozent. Die Produktionsmengen sind aber noch weit von den gesetzten Verbrauchszielwerten entfernt.<sup>19</sup> Gleichwohl ist der Import von Biokraftstoffen in den USA Zollschranken ausgesetzt. Einfuhren von Bioethanol aus Brasilien, dem die US-amerikanische Umweltbehörde EPA 2010 den Status eines »advanced biofuel« verliehen hat, werden mit 25 Prozent des Einfuhrwertes plus 0,59 US-Dollar pro Gallone (rund 3,8 Liter) besteuert. Zollfrei erreicht das Bioethanol die USA nur, wenn es im Rahmen der Caribbean Basin Initiative (CBI) über Zentralamerika importiert wird. Dort erfolgt der letzte Schritt im Verarbeitungsprozess, die Dehydratisierung des Bioethanols (das heute zumeist aus Brasilien, aber auch aus der EU stammt).<sup>20</sup> Bis zu sieben Prozent des in den USA gehandelten Bioethanols dürfen mit CBI-Ethanol abgedeckt werden.

Ziele der Bioethanol-  
förderung

Prioritäres Ziel der Bioethanolförderung in den USA ist die Steigerung der Energiesicherheit, die wiederum durch eine Verminderung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen sowie von Energieimporten erreicht werden soll. Daher steht der Ausbau der Bioethanolindustrie im eigenen Land im Mittelpunkt, der sich zudem positiv auf den Arbeitsmarkt auswirken soll. Die günstigen Effekte für die Bewältigung des Klimawandels und für die Umwelt werden in den USA zwar auch als Argumente für den Einsatz von Biokraftstoffen angeführt, sie nehmen jedoch eine weniger zentrale Stellung ein als in der EU.

### Brasilien

Politischer Rahmen  
zur Förderung

Die brasilianische Regierung legte bereits 1975 das Programm ProAlcool zur Förderung der Produktion von Ethanol aus Zuckerrohr auf. Heute deckt Bioethanol 50 Prozent der landesweiten Nachfrage nach Kraftstoffen

zu sichern. Vgl. Biomass Research and Development Board, <[www.usbiomassboard.gov](http://www.usbiomassboard.gov)> (Zugriff am 23.8.2010).

<sup>17</sup> *Growing America's Fuel: An Innovation Approach to Achieving the President's Biofuels Target*, 3.2.2010, <[www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss\\_viewer/growing\\_americas\\_fuels.PDF](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/growing_americas_fuels.PDF)> (Zugriff am 20.6.2010).

<sup>18</sup> U.S. Department of Energy (Hg.), *Biomass Multi-Year Program Plan*, Washington, D.C.: Office of the Biomass Program, 2005.

<sup>19</sup> *Growing America's Fuel: An Innovation Approach to Achieving the President's Biofuels Target* [wie Fn. 17].

<sup>20</sup> *Ethanol and Other Biofuels: Potential for U.S.-Brazil Energy Cooperation*, Washington, D.C.: Congressional Research Reports for the People, 27.9.2007 (Congressional Research Service [CRS] Report for Congress RL34191), <<http://openocrs.com/document/RL34191>> (Zugriff am 15.7.2010).

für Personenkraftwagen.<sup>21</sup> Seit 2003 fördert die brasilianische Regierung zudem die Produktion von Biodiesel in ärmeren Regionen, um dort vor allem kleinbäuerliche Strukturen zu unterstützen. Im Gegensatz zur technologisch weit fortgeschrittenen Ethanolherstellung ist die Biodieselproduktion nur auf den Binnenmarkt ausgerichtet. Das außenpolitische Engagement der brasilianischen Regierung für den weltweiten Einsatz von Biokraftstoffen konzentriert sich daher auf Bioethanol.

Während das Programm ProÁlcool noch darauf abzielte, die brasilianische Abhängigkeit von Erdölimporten zu reduzieren, ist die heutige »Ethanoldiplomatie« darauf ausgerichtet, die brasilianischen Ethanolexporte zu steigern. Im Jahr 2009 wurden fast 20 Prozent des produzierten Ethanols exportiert.<sup>22</sup> Die Exporte sollen nicht nur den Devisenzufluss vergrößern und das Wachstum der brasilianischen Volkswirtschaft fördern. Von ihnen werden auch positive Verteilungswirkungen erwartet, da gerade arme Bevölkerungsschichten von der Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Ethanolindustrie profitieren. Daneben möchte sich Brasilien international als »alternative Energiemacht« profilieren. Nach Ansicht der brasilianischen Regierung trägt die Ethanolproduktion zur Sicherung der weltweiten Energieversorgung und zum Klimaschutz bei und bietet darüber hinaus insbesondere auch armen Ländern wichtige Entwicklungspotentiale. Diese könnten über die Biokraftstoffproduktion zudem die Kohlenstoffintensität ihrer Volkswirtschaften reduzieren, ohne dabei auf teure Technologien angewiesen zu sein und ökonomische Einbußen hinnehmen zu müssen.<sup>23</sup>

Die brasilianische Regierung ist der Meinung, dass diese Vorteile erst dann vollständig zum Tragen kommen, wenn ein Weltmarkt für Bioethanol etabliert worden ist. Um diesen Markt zu schaffen, möchte sie sowohl über Kooperationen mit Entwicklungsländern die Anzahl der Produzentenländer erhöhen als auch bei den Industrieländern Marktöffnungen durchsetzen. Als größtes Hindernis für die Etablierung eines internationalen Marktes sieht Brasilien die Handelsbeschränkungen der Industrieländer sowie deren verbreitete Vorbehalte gegen die Produktion von Biokraftstoffen in Entwicklungsländern. Die brasilianische Regierung versucht daher bei jeder Gelegenheit, diese Vorbehalte zu entkräften und Akzeptanz für die brasilianische Ethanolproduktion zu gewinnen. In ihrer Argumentation stellt sie heraus, dass in Brasilien kein Regenwald für die Produktion von Biokraftstoffen abgeholzt werde,<sup>24</sup> betont die positive

Zielsetzungen der  
Ethanoldiplomatie

Weltmarkt für Bioethanol

**21** Brasilianische Botschaft in Berlin, »Nachhaltige Entwicklung und Biokraftstoffe«, 22.4.2008, <<http://brasilianische-botschaft.de/wirtschaft/wettbewerbs-und-standortvorteile>> (Zugriff am 26.5.2010).

**22** OECD/FAO (Hg.), *Agricultural Outlook* [wie Fn. 9].

**23** Antônio José/Ferreira Simões, »Biocombustíveis: A Experiência Brasileira e o Desafio da Consolidação do Mercado Internacional«, in: Ministerio das Relações Exteriores (MRE) (Hg.), *Biocombustíveis no Brasil: Realidades e Perspectivas*, 2007, S. 11–33; MRE, »Recursos renováveis«, <[www.itamaraty.gov.br/temas/energia-e-biocombustiveis/recursos-renovaveis](http://www.itamaraty.gov.br/temas/energia-e-biocombustiveis/recursos-renovaveis)> (Zugriff am 26.5.2010).

**24** Im Dezember 2009 erließ die Regierung Dekret Nr. 6961, das den Anbau von Zuckerrohr auf ökologisch wertvollen Flächen verbietet.

Energiebilanz von Ethanol, das aus Zuckerrohr gewonnen wird, und weist auf die im brasilianischen Vergleich überdurchschnittliche Qualität der Arbeitsplätze in der Ethanolindustrie. Zudem, so die Regierung, leiste die Biokraftstoffproduktion über die Generierung von Einkommen für ärmere Menschen einen Beitrag zur weltweiten Nahrungsmittelsicherheit.<sup>25</sup> Brasilien möchte, dass Bioethanol im Rahmen der Welthandelsorganisation (WTO) als Umweltgut klassifiziert wird<sup>26</sup> und dass Biokraftstoffe als »commodity« gehandelt werden, als homogenes Gut mit einheitlichem Weltmarktpreis. Letzteres ließe sich durch Etablierung international einheitlicher Normen und Standards ermöglichen. Die Standards sollten jedoch nicht zu restriktiv ausgestaltet werden, um zu verhindern, dass sie im Namen der Nachhaltigkeit als nichttarifäre Handelshemmnisse missbraucht werden.<sup>27</sup>

### Konfliktpotential

Förderung heimischer Produktion	Die hier behandelten staatlichen Akteure sind daran interessiert, die einheimische Produktion von Biokraftstoffen zu steigern, um in erster Linie die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren. Im Ausbau der Biokraftstoffindustrie sehen sie zudem eine Möglichkeit, ländliche Entwicklung voranzutreiben und Arbeitsplätze zu schaffen. Mit diesen Argumenten begründen sie die staatliche Förderung von Biokraftstoffen.
Divergierende handelspolitische Strategien und normative Begründungsmuster	Je nach Wettbewerbsfähigkeit verfolgen sie dabei unterschiedliche Strategien: Während Brasilien die genannten Ziele vor allem über eine Ausweitung der Ethanolexporte erreichen möchte, begrenzen Deutschland, die EU und die USA über tarifäre und nichttarifäre Handelshemmnisse den Anteil der Biokraftstoffimporte am eigenen Markt – obwohl die angestrebten Biokraftstoffanteile kaum über die nationale Produktion allein gedeckt werden können. Deutschland, die EU und Brasilien schätzen in Übereinstimmung mit ihren jeweiligen handelspolitischen Interessen die Auswirkungen der Biokraftstoffproduktion auf die Knappheit anderer Ressourcen sehr unterschiedlich ein. Im Gegensatz zu Brasilien und den USA sind in Deutschland und der EU Zweifel an der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen weit verbreitet. Nachhaltigkeitsdefizite werden weniger bei der einheimischen Produktion, sondern vor allem bei der exportorientierten Produktion von Biokraftstoffen in Entwicklungsländern gesehen. Bra-

<sup>25</sup> Giorgio Romano Schutte/Pedro Silva Barros, »A Geopolítica do Etanol«, in: *Boletim de Economia e Política Internacional* (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA), (2010) 1, S. 33–44; José/Simões, »Biocombustíveis« [wie Fn. 23]; Brasilianische Botschaft in Berlin, »Nachhaltige Entwicklung und Biokraftstoffe« [wie Fn. 21]. Ausführlich zur europäischen Sichtweise und zu den Produktionszusammenhängen in Brasilien: Gerd Kohlhepp, »Análise da situação da produção de etanol e biodiesel no Brasil«, in: *Estudos Avançados*, 24 (2010) 68, S. 223–253.

<sup>26</sup> Der Handel mit Umweltgütern soll im Rahmen der Doha-Verhandlungsrunde besonders gefördert werden. Dies bedeutet, dass bestehende Handelshemmnisse für Umweltgüter massiv abgebaut und möglichst vollständig beseitigt werden sollen. Bisher haben sich die Staaten jedoch nicht auf eine Definition von Umweltgütern einigen können.

<sup>27</sup> José/Simões, »Biocombustíveis« [wie Fn. 23], S. 29.



silien als wettbewerbsfähigster Ethanolexporteur versucht diesen Vorbehalt entgegenzutreten und die internationale Staatenwelt davon zu überzeugen, dass die Biokraftstoffproduktion gerade in Entwicklungsländern diverse positive Auswirkungen hat.<sup>28</sup>

Die Debatte über die Güte von Biokraftstoffen erschwert die Überwindung handelspolitischer Positionsdifferenzen, denn während politische und ökonomische Interessengegensätze durch Verhandlungen vermittelt werden können, sind antagonistische, überzeugungsethisch begründete Positionen kaum verhandelbar. Zudem können die Normativität der Debatte und die damit einhergehende divergierende Wahrnehmung der Auswirkungen der Biokraftstoffproduktion dazu führen, dass sich die Akteure den inhaltlichen Argumenten der Gegenseite verschließen.

Erhöhtes Konfliktpotential durch Normativität

### Internationale Kooperation auf dem Gebiet der Biokraftstoffe

Internationale Kooperationsforen können das Konfliktpotential in der Debatte über den normativen Status von Biokraftstoffen reduzieren, indem sie einen Austausch über die unterschiedlichen Positionen und Sichtweisen ermöglichen und dazu beitragen, insbesondere die Divergenzen in den Wahrnehmungen abzubauen. Eine ähnliche Problemwahrnehmung und das Sprechen einer gemeinsamen Sprache sind schließlich wichtige Voraussetzungen für tiefergehende Kooperation. In den letzten Jahren wurden eine Reihe multilateraler und bilateraler Kooperationsforen eingerichtet, die explizit der Förderung von Biokraftstoffen dienen sollen. In ihrem Kontext kooperieren die größten Importstaaten, Deutschland bzw. die EU und die USA, mit Brasilien als bedeutendstem Biokraftstoffexporteur. Im Folgenden wird analysiert, inwiefern die bestehenden Kooperationsforen zu einer Reduzierung des Konfliktpotentials beitragen.

Reduzierung des Konfliktpotentials durch internationale Kooperation?

### Multilaterale Kooperation

Mit der Global Bioenergy Partnership (GBEP) und dem International Biofuels Forum (IBF) wurden zwei multilaterale Foren gegründet, die der Entwicklung gemeinsamer Standards und Normen dienen sollen und dabei einen Austausch von Informationen zur Biokraftstoff-Förderung ermöglichen. Die im Jahr 2006 von den Staats- und Regierungschefs der G8+5<sup>29</sup> initiierte GBEP soll den hochrangigen politischen Dialog und internationale Kooperation auf dem Gebiet der Bioenergie fördern. An ihr nehmen 21 Regierungen und 11 internationale Organisationen teil, weitere 29 Akteure haben einen Beobachterstatus.<sup>30</sup> Die Task Force on Greenhouse Gas Methodologies der GBEP hat bereits einen gemeinsamen methodischen

Global Bioenergy Partnership

<sup>28</sup> Stormy-Annika Mildner/Claudia Zilla, *Brasilien und Biokraftstoffe. Chancen und Stolpersteine für eine engere Zusammenarbeit mit der EU und Deutschland*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, November 2007 (SWP-Aktuell 60/07).

<sup>29</sup> Diese Gruppe umfasst neben den G8-Staaten weitere fünf Staaten: Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika.

<sup>30</sup> Vgl. GBEP, »GBEP Partners«, <[www.globalbioenergy.org/aboutgbep/partners-membership/partners00/en](http://www.globalbioenergy.org/aboutgbep/partners-membership/partners00/en)> (Zugriff am 28.6.2010).

Rahmen zur Messung von Treibhausgasemissionen entwickelt,<sup>31</sup> nach dessen Vorgaben nun Instrumente geschaffen werden sollen, mit denen sich die Ergebnisse verschiedener Lebenszyklusanalysen vergleichen lassen. Ziel der zweiten Arbeitsgruppe, der Task Force on Sustainability, ist die Entwicklung freiwilliger Nachhaltigkeitskriterien und -indikatoren, die mit dem WTO-Regelwerk zu vereinbaren sind. Bisher konnte allerdings kein Konsens über diese Kriterien erreicht werden.<sup>32</sup>

International  
Biofuels Forum

Die brasilianische Regierung gab 2007 den Anstoß zur Gründung des IBF, das unter anderem Empfehlungen für die Ausweitung der Produktion und der Nutzung von Biokraftstoffen erarbeiten und gemeinsame Standards und Normen für einen zu schaffenden Weltmarkt für Biokraftstoffe festlegen soll. Neben Brasilien nehmen die USA, die EU, Südafrika, China und Indien am IBF teil. Auch in diesem Rahmen wurden zwei Arbeitsgruppen zu Normen und Standards sowie zu Fragen der Nachhaltigkeit gegründet.<sup>33</sup> Experten aus den USA, Brasilien und der EU erarbeiteten in Anbindung an das IBF im Dezember 2007 ein Weißbuch über international kompatible Biokraftstoffstandards, in dem sie dokumentieren, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei der Festlegung technischer Biokraftstoffstandards in den drei Regionen bestehen.<sup>34</sup> Das IBF verlor jedoch an Bedeutung, als im Jahr 2008 die internationalen Diskussionen über mögliche Zielkonflikte zwischen der Produktion von Biokraftstoffen und Nahrungsmitteln in den Vordergrund traten.

Roundtable für inter-  
nationale Nachhaltig-  
keitsstandards

Während in den hier betrachteten Foren gerade in Bezug auf die Entwicklung gemeinsamer Nachhaltigkeitsstandards kaum Fortschritte erzielt werden konnten, war die Multistakeholder-Initiative Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) in diesem Punkt erfolgreich.<sup>35</sup> Der RSB bringt Landwirte, Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, Experten, Regierungen und internationale Behörden zusammen. Die EU und die Regierungen Deutschlands, Brasiliens und der USA nehmen zwar nicht am RSB teil, dafür sind Biokraftstoffproduzenten und Nichtregierungsorganisa-

<sup>31</sup> *The GBEP Common Methodological Framework for GHG Lifecycle Analysis of Bioenergy*, <[www.globalbioenergy.org/fileadmin/user\\_upload/gbep/docs/2009\\_events/7th\\_SC\\_NY/GBEP\\_GHG\\_report\\_2306.pdf](http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2009_events/7th_SC_NY/GBEP_GHG_report_2306.pdf)> (Zugriff am 28.6.2010).

<sup>32</sup> *Chair Summary of the 9th GBEP Steering Committee Meeting*, Tunesien, 7.5.2010, <[www.globalbioenergy.org/fileadmin/user\\_upload/gbep/docs/2010\\_events/9th\\_SC\\_Tunisi\\_7\\_May\\_2010/CHAIR\\_SUMMARY\\_GBEP\\_9th\\_Steering\\_Committee\\_meeting.pdf](http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2010_events/9th_SC_Tunisi_7_May_2010/CHAIR_SUMMARY_GBEP_9th_Steering_Committee_meeting.pdf)> (Zugriff am 28.6.2010); *Chair Summary of the 10th Meeting of the GBEP Task Force on Sustainability*, Rom, 16.-18.11.2010, <[www.globalbioenergy.org/fileadmin/user\\_upload/gbep/docs/2010\\_events/10th\\_TF\\_Sustainability\\_Rome\\_16-18\\_Nov/Chair\\_conclusions\\_GBEP\\_10\\_TF\\_Sustainability\\_Nov10\\_short.pdf](http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2010_events/10th_TF_Sustainability_Rome_16-18_Nov/Chair_conclusions_GBEP_10_TF_Sustainability_Nov10_short.pdf)> (Zugriff am 2.12.2010).

<sup>33</sup> International Biofuels Forum, *Declaration*, Brüssel, 6.7.2007, <[www.wilsoncenter.org/news/docs/Brazil.Declaration%20Intl%20biofuels%20forum.pdf](http://www.wilsoncenter.org/news/docs/Brazil.Declaration%20Intl%20biofuels%20forum.pdf)> (Zugriff am 28.6.2010).

<sup>34</sup> Tripartite Task Force Brazil, European Union & United States of America, *White Paper on Internationally Compatible Biofuels Standards*, 31.12.2007, <[http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/doc/standard/2007\\_white\\_paper\\_icbs.pdf](http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/doc/standard/2007_white_paper_icbs.pdf)> (Zugriff am 28.6.2010).

<sup>35</sup> »Biokraftstoffe, Handel und Nachhaltigkeit«, *EurActiv*, 28.4.2008, <[www.euractiv.com/de/handel/biokraftstoffe-handel-nachhaltigkeit/article-171968](http://www.euractiv.com/de/handel/biokraftstoffe-handel-nachhaltigkeit/article-171968)> (Zugriff am 9.9.2010).

tionen aus allen drei Ländern vertreten.<sup>36</sup> Zunächst werden die vom RSB erarbeiteten internationalen Nachhaltigkeitsstandards für die Biokraftstoffproduktion in einer Pilotphase getestet, 2011 sollen die ersten Nachhaltigkeitszertifikate ausgestellt werden.<sup>37</sup>

## Bilaterale Kooperation

### Kooperation zwischen der EU/Deutschland und Brasilien

Seit dem Jahr 2007 finden jährliche Gipfeltreffen zwischen der EU und Brasilien statt. In den gemeinsamen Abschlusserklärungen<sup>38</sup> bekennen sich beide Akteure zur nachhaltigen Produktion von Biokraftstoffen und bezeichnen die Entwicklung eines Weltmarktes für Biokraftstoffe als gemeinsames Ziel. Dabei unterstreichen sie die Bedeutung internationaler Kooperation, wobei sie IBF und GBEP als in diesem Kontext geeignete Foren hervorheben. Der im Jahr 2008 verabschiedete gemeinsame Aktionsplan,<sup>39</sup> der das Programm zur Umsetzung einer strategischen Partnerschaft zwischen der EU und Brasilien bildet, sieht eine verstärkte Zusammenarbeit bei der Förderung einer nachhaltigen und sicheren Energieversorgung vor. Im Rahmen regelmäßiger Energiepolitikdialoge soll die Zusammenarbeit unter anderem in folgenden Bereichen intensiviert werden: Entwicklung von Biokraftstoffen der zweiten Generation, Konsolidierung nationaler, regionaler und internationaler Biokraftstoffmärkte, Erarbeitung internationaler technischer Biokraftstoffstandards sowie Förderung wissenschaftlicher Studien und technischer Innovation zur Gewährleistung langfristiger Nachhaltigkeit der Bioenergieproduktion. Auf dem dritten EU-Brasilien-Gipfeltreffen im Oktober 2009 vereinbarten beide Akteure zudem, über Dreiecks Kooperationen gemeinsam die nachhaltige Entwicklung von Bioenergie in Afrika zu fördern.

Strategische Partnerschaft EU/Brasilien

Deutschland und Brasilien verabschiedeten im Jahr 2008 ein Abkommen über die Zusammenarbeit im Energiesektor. Das mit dem Abkommen verfolgte primäre Ziel ist es, eine sichere und nachhaltige Energieversorgung und -nutzung zu gewährleisten.<sup>40</sup> Dabei beschlossen sie die Einrichtung einer Arbeitsgruppe zum Thema Biokraftstoffe, um den Austausch

Deutsch-brasilianisches Energieabkommen

<sup>36</sup> Einen Überblick über die Mitglieder des RSB bietet: <<http://rsb.epfl.ch/page-24931.html>> (Zugriff am 15.11.2010).

<sup>37</sup> RSB *Principles & Criteria for Sustainable Biofuel Production*, 5.11.2010, <<http://rsb.epfl.ch/files/content/sites/rsb2/files/Biofuels/Version%202/PCs%20V2/10-11-12%20RSB%20PCs%20Version%202.pdf>> (Zugriff am 14.11.2010).

<sup>38</sup> Council of the European Union (Hg.), *Joint Statement EU-Brazil Summit* (Lissabon, 4.7.2007), Brüssel 2007; Council of the European Union (Hg.), *Second Brazil-European Union Summit* (Joint Statement, Rio de Janeiro, 22.12.2008), Brüssel 2008; Council of the European Union (Hg.), *Third European Union-Brazil Summit* (Joint Statement, Stockholm, 8.10.2009), Brüssel 2009; Council of the European Union (Hg.), *IV European Union-Brazil Summit* (Joint Statement, Brasília, 14.7.2010), Brüssel 2010.

<sup>39</sup> Council of the European Union (Hg.), *Brazil-European Union Strategic Partnership Joint Action Plan* (Rio de Janeiro, 22.12.2008), Brüssel 2008.

<sup>40</sup> BMU (Hg.), *Abkommen zwischen der Bundesregierung Deutschland und der Regierung der Föderativen Republik Brasilien über die Zusammenarbeit im Energiesektor mit Schwerpunkt auf erneuerbarer Energie und Energieeffizienz* (14.5.2008), Berlin 2008.

von Informationen unter anderem zu Handelsfragen, Normen sowie ökologischer und sozialer Zertifizierung zu fördern. Als Ziel wird auch die Vereinfachung des internationalen Handels genannt. Das deutsch-brasilianische Abkommen trat im Januar 2010 in Kraft; nach einer Reihe informeller Gespräche fand das erste offizielle Treffen der Arbeitsgruppe im Oktober 2010 in São Paulo statt.

#### **Kooperation zwischen den USA und Brasilien**

U.S.-Brazil Biofuels  
Partnership

Die U.S.-Brazil Biofuels Partnership wurde von den Regierungen beider Staaten durch ein Memorandum of Understanding (MOU) im März 2007 in São Paulo ins Leben gerufen, um die Kooperation auf dem Gebiet der Biokraftstoffe zu fördern. Eine Intensivierung der Zusammenarbeit wird dabei auf drei Ebenen angestrebt: Bilateral ist ein gemeinsames Engagement bei der Erforschung und Entwicklung von Technologien für Biokraftstoffe der folgenden Generationen vorgesehen, das sich auch in einer verstärkten Zusammenarbeit im Rahmen bestehender bilateraler Formate widerspiegeln sollte.<sup>41</sup> In Bezug auf Drittstaaten, insbesondere in Zentralamerika und der Karibik, sollen lokale Kapazitäten für Produktion und Einsatz von Biokraftstoffen sowie Privatinvestitionen gefördert werden. Global steht die Entwicklung kompatibler Standards und Zertifizierungen auf der Agenda. Zu diesem Zweck soll die Koordinierung der Arbeit von Einrichtungen wie dem brasilianischen INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) und dem US-amerikanischen NIST (National Institute of Standards and Technology) sowie der Vertretung von Positionen auf internationalen Foren wie dem IBF intensiviert werden. Eine gemeinsame Steuerungsgruppe überwacht die Aktivitäten, die auf der Grundlage des MOU stattfinden.<sup>42</sup>

#### **Möglichkeiten und Grenzen internationaler Kooperation zur Reduzierung des Konfliktpotentials**

Divergierende Problem-  
wahrnehmungen  
erschweren Kooperation

Die Förderung von Biokraftstoffen ist ein relativ junges Thema auf der internationalen Agenda, das kontrovers und emotional diskutiert wird.<sup>43</sup> Die Verlagerung handelspolitischer Positionsdifferenzen hin zu Kontroversen um den normativen Status von Biokraftstoffen erhöht das Konfliktpotential und erschwert internationale Kooperation. Eine Überbrückung handelspolitischer Differenzen erscheint kurzfristig als wenig wahrscheinlich, da es zunächst gilt, Divergenzen in der Problemwahrnehmung abzubauen und eine gemeinsame Sprache zu finden.

<sup>41</sup> Zu diesen Kooperationsformaten gehören der Handelsdialog (2006), das Komitee zur Konsultation über Landwirtschaft (2003), die Gemeinsame Umweltagenda (1995) und die Gemeinsame Kommission zur wissenschaftlichen und technologischen Kooperation (1984).

<sup>42</sup> Das letzte Treffen dieser Steuerungsgruppe fand im Dezember 2009 in Washington statt.

<sup>43</sup> Stormy-Annika Mildner/Claudia Zilla, »Nebenwirkungen inklusive. Biokraftstoffe. Die Produktion auf dem Subkontinent boomt«, in: *Das Parlament*, (14.1.2008), S. 3.

Die internationale Kooperation zur Förderung von Biokraftstoffen befindet sich noch in der Anfangsphase, alle behandelten Foren wurden ab dem Jahr 2006 gegründet. Die bestehenden Kooperationsforen dienen dem Informationsaustausch und der Entwicklung international einheitlicher Normen und Standards. Dabei konnten bereits kleine Fortschritte erzielt werden. So wurde im Rahmen der GBEP beispielsweise ein gemeinsamer methodischer Rahmen zur Messung von Treibhausgasemissionen bei der Biokraftstoffproduktion entwickelt. Insbesondere in Bezug auf Nachhaltigkeitskriterien und -standards scheint ein Konsens zwischen den wichtigsten Staaten unter den Exporteuren und Importeuren von Biokraftstoffen aber noch in weiter Ferne zu sein.

Kooperationsschwerpunkte und -fortschritte

Die bilaterale Kooperation Brasiliens mit der EU und den USA umfasst wissenschaftliche und technologische Themen und Maßnahmen insbesondere im Hinblick auf Biokraftstoffe der zweiten Generation sowie Dreieckskooperationen zur Förderung der Biokraftstoffproduktion in ärmeren Ländern Afrikas bzw. Zentralamerikas. Letztere bieten die Möglichkeit, nicht nur die Entwicklung armer Entwicklungsländer im Einklang mit eigenen Interessen zu fördern, sondern auch ein gemeinsames Verständnis von nachhaltiger Biokraftstoffproduktion zu gewinnen. Bei Dreieckskooperationen werden die beteiligten Akteure mit der Notwendigkeit konfrontiert, die vielfältigen Ansprüche, die sie an die Biokraftstoffe stellen, auf ein pragmatisches Maß herunterzuschrauben und in Zielkonflikten Prioritäten zu setzen und bestimmte Kosten – wie zum Beispiel den Verzicht auf die Maximierung anderer Ziele – in Kauf zu nehmen.

Dreieckskooperationen mit besonderem Potential

## Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Sybillie Acosta / Jörn Richert / Claudia Zilla

Rohstoffcharakteristika und unterschiedliche handelspolitische Interessen

Erdöl ist erschöpfbar und regional konzentriert, Biokraftstoffe hingegen sind erneuerbare Ressourcen, die prinzipiell überall dort produziert werden können, wo es fruchtbare Agrarflächen gibt. Aus diesem Faktum ergeben sich handelspolitische Interessen, die bei Exporteuren und Importeuren unterschiedlich gelagert sind. Staaten ohne eigene Erdölvorkommen, die Erdöl nutzen, sind gezwungenermaßen auf Importe angewiesen; Staaten, die Biokraftstoffe nutzen wollen, können den eigenen Bedarf über Importe oder über die einheimische Produktion decken. Letztere werden trotz komparativer Nachteile häufig im eigenen Land produziert, um politische Ziele zu verfolgen, wie zum Beispiel die Schaffung von Arbeitsplätzen. Erdölexporteure haben aufgrund der Endlichkeit der eigenen Vorkommen wiederum ein Interesse daran, ihre Exporterlöse statt über reine Mengenausweitungen vor allem über Preissteigerungen zu erhöhen. Daher sind Erdölexporteure nicht selten bestrebt, die von ihnen exportierten Mengen zu verknappen. Biokraftstoffexporteuren ist eine solche Strategie verwehrt. Sie streben daher eine Ausweitung ihrer Ausfuhrmengen an. Diese Erkenntnisse weisen auf einen Widerspruch in der Position der OECD-Staaten hin: Im Bereich Erdöl fordern sie von den OPEC-Staaten eine Orientierung an rein marktwirtschaftlichen Kriterien und verurteilen politisch motivierte Einschränkungen von Produktion und Investitionen. Bei Biokraftstoffen weichen sie selbst von diesen marktwirtschaftlichen Kriterien ab.

Dialog zwischen den wichtigsten Export- und Importstaaten von zentraler Bedeutung

Internationale Kooperation zur Bewältigung oder Regelung von Konflikten, die im internationalen Handel entstehen oder diesen erschweren, ist unerlässlich. Grundvoraussetzung für ein effektives Konfliktmanagement ist, dass in den maßgeblichen internationalen Foren die wichtigsten Export- und Importstaaten sowie relevante nichtstaatliche Akteure vertreten sind. Positive Beispiele sind das Internationale Energieforum (IEF) für Erdöl und die Global Bioenergy Partnership (GBEP) für Biokraftstoffe. Die divergierenden Interessen von Exporteuren und Importeuren dieser energetischen Ressourcen gehen mit sehr unterschiedlichen Wahrnehmungen kausaler Zusammenhänge einher – bei Erdöl betrifft dies zum Beispiel die Gründe für Preisschwankungen, bei Biokraftstoffen wiederum die Flächen- und Nutzungskonkurrenz zwischen dem Anbau von Nahrungsmitteln und dem Anbau von Biomasse für die Kraftstoffgewinnung. Bei der internationalen Kooperation ist daher zunächst der Informationsaustausch von zentraler Bedeutung, um für die Marktteilnehmer Transparenz in Bezug auf Interessen und Wahrnehmungen zu schaffen. Dies reduziert nicht nur Transaktionskosten auf den betreffenden Märkten, sondern kann auch zur Bildung gegenseitigen Vertrauens, zur Annähe-

zung abweichender Wahrnehmungen und zur Entwicklung einer gemeinsamen Sprache beitragen. Eine gemeinsame Sprache kann unter anderem durch die Ausarbeitung einheitlicher Standards und Methodiken gefunden werden, was sowohl ein Ergebnis internationaler Kooperation als auch eine günstige Voraussetzung für tiefer gehende Kooperation darstellt. Deutschland und die EU als wichtige Importeure von Erdöl und Biokraftstoffen sollten sich in diesem Sinne für einen offenen Dialog zwischen Import- und Exportstaaten einsetzen.

## Empfehlungen zur Nutzung des Kooperationspotentials im globalen Ölmarkt

Schon aufgrund der potentiell desaströsen Folgen des Klimawandels ist eine langfristige Abkehr von Energiesystemen unausweichlich, die auf fossilen Energieträgern basieren. Denn deren Nutzung trägt massiv zum Ausstoß von Kohlenstoffdioxid bei. Es wäre jedoch fahrlässig, die Herausforderungen zu unterschätzen, die sich aus der Knappheit von Energieträgern und der Konkurrenz um sie ergeben, bis die notwendige Transformation abgeschlossen ist. Dies gilt aufgrund der geringen Substituierbarkeit und seiner Bedeutung im Transportsektor ganz besonders für den Energieträger Erdöl. Umso wichtiger ist es, dass Deutschland und Europa die Chancen für Kooperation nutzen, die der globale Ölmarkt bietet. Im Interesse aller Staaten wäre beispielsweise eine Verminderung der Ölpreisvolatilität, die im Rahmen globaler Zusammenarbeit erwirkt werden könnte.

Dabei sollte zunächst ein Austausch über Wahrnehmungen fundamentaler Marktparameter und Herausforderungen stattfinden. Durch eine Angleichung von Wahrnehmungen wird auch ein Ausgleich von Interessen wahrscheinlicher. Die Diskussion über Differenzen in den Prognosen verschiedener »Energy Outlooks« bietet einen guten Ansatzpunkt für erfolgversprechende Initiativen. Auch die Datenerhebung kann zum Wahrnehmungsabgleich führen. Die Ausdehnung der Joint Oil Data Initiative (JODI) sollte daher vorangetrieben werden, um den Ölmarkt funktionsfähiger und damit für alle Parteien attraktiver zu machen.

Eine Koordination von Politikprozessen durch das IEF kann darüber hinaus dem Entstehen inkompatibler Regelwerke vorbeugen. Dies gilt insbesondere bei der Regulierung spekulativer Aktivitäten auf dem Ölmarkt. Frankreichs Präsident Sarkozy hat im Vorfeld des französischen G8- und G20-Vorsitzes im Jahr 2011 angekündigt, die Schwankungen von Rohstoffpreisen zu einem wichtigen Thema zu machen. Eine weitreichende globale Regulierung von Rohstoffspekulationen ist jedoch unwahrscheinlich. Stattdessen ist mit verschiedenen nationalen Regulierungsvorhaben zu rechnen. Das IEF könnte diese Vorhaben auch über längere Zeiträume hinweg koordinieren. Vor allem die von Sarkozy angekündigte Kooperation zwischen Konsumenten und Produzenten legt das IEF als dafür besonders geeignetes Forum nahe. Dabei ist Preisvolatilität nicht allein Folge von Spekulation, so dass es einer Vielzahl von Maßnahmen bedarf, um sie wirksam einzudämmen.

Kooperationschancen nutzen

Angleichung von Wahrnehmungen und Interessen

Koordinierung von Politikstrategien

Informalität als Chance

Bei der Nutzung des sich bietenden Kooperationspotentials ist es jedoch wichtig, bei allem ambitionierten Vorgehen die Informalität des IEF zu respektieren. Nur wenn dieser Respekt gewahrt wird, behält das Forum seine Attraktivität als Ort offener Diskussion. Ein zu großes Maß an Verbindlichkeit könnte hingegen den Kooperationswillen mancher Mitglieder schwächen und letztendlich in Enttäuschung münden. Als Beispiel kann hier Russlands Weigerung dienen, den auf Investitionssicherheit ausgelegten Energiecharta-Vertrag zu ratifizieren. Das IEF könnte auch für die Diskussion über Investitionen genutzt werden. Dabei ist es wichtig, die Interessen aller Mitglieder ernst zu nehmen. Dies gilt insbesondere für die Forderung der Nachfragesicherheit. Wenn die Nachfrager ihre energie- und klimapolitischen Maßnahmen umfassend offenlegen und erläutern, können sie damit das Vertrauen der Produzenten erhöhen. Voreilige Rufe nach Energieunabhängigkeit, sei es im Sinne der Unabhängigkeit von einem bestimmten Energieträger oder von einer spezifischen Lieferregion, schaffen aus Sicht der Exporteure hingegen Ungewissheit über die zukünftige Nachfrage und können dadurch nicht nur das notwendige Vertrauen zu den Produzentenländern schädigen, sondern darüber hinaus Investitionen in die Ölproduktion hemmen.

### **Empfehlungen zur Versachlichung des Konflikts um Biokraftstoffe**

Bewertungsmaßstäbe überdenken

Die Förderung von Biokraftstoffen sollte nicht mit politischen Zielsetzungen überfrachtet werden. Vielmehr gilt es, sich auf maßgebliche Prioritäten zu beschränken und auftretende Zielkonflikte offen zu thematisieren. Die Bewertung von Biokraftstoffen sollte nicht anhand maximaler Anforderungen an ein »ideales Gut« erfolgen, die an andere Produkte nicht gestellt werden. Stattdessen sollte man nüchtern prüfen, welche empirischen Vor- und Nachteile Biokraftstoffe insbesondere im Vergleich zu fossilen Energieträgern aufweisen, als deren Substitut sie eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Bezeichnung »Bio« lediglich auf die Verwendung von Biomasse zur Energiegewinnung verweist, nicht aber darauf, dass es sich bei Biokraftstoff um ein Produkt der ökologisch kontrollierten Landwirtschaft handelt.<sup>1</sup> In Deutschland und der EU werden Zweifel an der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen geäußert, die sich aber vor allem auf deren Produktion in Entwicklungsländern und nicht auf die heimische Produktion beziehen. Hier ist zu fragen, ob in diesem Falle strengere Maßstäbe angelegt werden als bei anderen landwirtschaftlichen Produkten. Der von Zweifeln an der Nachhaltigkeit gespeiste internationale Druck scheint allerdings die brasilianischen Ethanolproduzenten veranlasst zu haben, verstärkt auf die Qualität der Arbeitsbedingungen zu achten. Da der Übergang zwischen berechtigten Forderungen

<sup>1</sup> Hans-Peter Piorr, *Biokraftstoffe – Lösung, Problem oder nur Teil der Landschaft? Bilanzen Potenziale und Szenarien bis 2050*, Gutachten im Auftrag des Gesprächskreises Verbraucherpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung, Juli 2010 (WISO Diskurs, Expertisen und Dokumentationen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik), S. 6.



nach sozialen und ökologischen Mindeststandards und protektionistischen Maßnahmen fließend ist, sollten bei der Festlegung von Nachhaltigkeitsstandards zumindest deren Auswirkungen auf die Handelspolitik und damit auf den Entwicklungsprozess des jeweiligen Landes berücksichtigt werden.

Die EU hat Mindestkriterien für Nachhaltigkeit festgelegt, die Biokraftstoffe erfüllen müssen, um auf Beimischungsquoten angerechnet werden zu können. Dafür ist eine Zertifizierung erforderlich. Die EU verfügt bislang aber nicht über ein einheitliches System zur Nachhaltigkeitszertifizierung. Selbst innerhalb Deutschlands stellen die bisher zugelassenen Zertifizierungssysteme unterschiedliche Anforderungen an die Biokraftstoffproduktion. Die Zertifizierung ist zwar keine formelle Voraussetzung für den Import von Biokraftstoffen, die Exporteure werden jedoch de facto eine Zertifizierung ihrer Biokraftstoffe benötigen, da diese sonst nicht auf die Beimischungsquoten der EU anrechenbar sind.<sup>2</sup> Müssen sie dabei je nach Zertifizierungssystem unterschiedliche Prinzipien und prozessuale Vorgaben erfüllen, ist dies mit erheblichem bürokratischen Aufwand verbunden. Folglich werden Hürden für die Importe geschaffen, auf die Deutschland und die EU angewiesen sind, um ihre energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen. Deutschland und die EU sollten sich daher für die Schaffung EU-weit einheitlicher Zertifizierungssysteme einsetzen und den Dialog zur Erarbeitung international anerkannter Nachhaltigkeitsstandards fördern, die im Einklang mit WTO-Recht stehen. Dabei wird es notwendig sein, dass sie sich insbesondere mit den inhaltlichen Positionen derjenigen Entwicklungsländer auseinandersetzen, die bei der Biokraftstoffproduktion etwa aufgrund von Bodenqualität oder klimatischen Bedingungen komparative Vorteile haben. Die unter dem deutsch-brasilianischen Energieabkommen eingerichtete Arbeitsgruppe zu Biokraftstoffen und die Task Force on Sustainability der GBEP erscheinen für diese Auseinandersetzung als besonders geeignet.

International einheitliche Nachhaltigkeitsstandards erarbeiten

<sup>2</sup> Eine direkte Koppelung der Zertifizierung an Importvorschriften widerspräche WTO-Recht. Allerdings bestehen kaum Anreize für einen Import von Biokraftstoffen, die nicht auf die angestrebten Beimischungsquoten angerechnet werden können.



# **Wettlauf um Metalle**

Eisenerz und Seltene Erden

*Hanns Günther Hilpert / Gitta Lauster / Stormy-Annika Mildner / Florian Wassenberg*



# Einleitung: Immer teurer, immer knapper

*Stormy-Annika Mildner / Gitta Lauster*

Lange Zeit spielten Metalle im öffentlichen Diskurs um Rohstoffsicherheit und Ressourcenkonflikte keine bedeutende Rolle. Während der vergangenen Jahre jedoch ist in Wirtschaft und Politik ein neues Problembewusstsein entstanden, und in den Medien wird vermehrt über Risiken auf den Metallmärkten berichtet. Die wachsende Konkurrenz um knappe Metalle berge, so die weitverbreitete Annahme, ein erhebliches Konfliktrisiko oder habe bereits zu außenpolitischen Konflikten geführt.

Wachsendes  
Problembewusstsein

Zum jetzigen Zeitpunkt ist zwar nicht zu befürchten, dass die metallischen Ressourcen bald erschöpft sein werden. Dennoch wächst in den Industrieländern die Sorge, es könnte künftig zu Versorgungsengpässen und Preissprüngen kommen. Als problematisch gelten dabei mehrere Faktoren: eine hohe Konzentration der Rohstoffvorkommen (häufig in politisch instabilen Ländern und Regionen), eine steigende Konzentration auf Unternehmensseite und die wachsende Zahl staatlicher Interventionen auf den Metallmärkten. Besonderes Interesse gilt derzeit den Seltenen Erden (Seltenerdmetallen). Sie werden zur Herstellung zahlreicher Hightech-Produkte benötigt, und ihr Abbau konzentriert sich in hohem Maße auf China. Auch die Entwicklungen bei Eisenerz werden wegen einer hohen unternehmerischen Marktkonzentration und der jüngsten Preissprünge zunehmend mit Sorge verfolgt. Eisenerz ist der Ausgangsstoff für die Stahlerzeugung und somit unter anderem grundlegend für den Automobil- und Maschinenbau sowie das Baugewerbe.

Seltene Erden und  
Eisenerz als Sorgenfälle

Doch führt die wachsende Konkurrenz um Metalle, die derzeit zu beobachten ist, auch zu zwischenstaatlichen Ressourcenkonflikten? Welche Faktoren begünstigen bzw. verhindern die Eskalation von Streitfällen? Folgende Elemente bilden eine wichtige Richtschnur, will man die Knappheitssituation und das Konfliktrisiko bei Metallen einschätzen: Preise und Preistrends, die Marktsituation (Angebot und Nachfrage, Marktstruktur und Wettbewerb), statische Reichweite der Ressourcen, Recyclebarkeit und Substituierbarkeit, staatliche Interventionen und politisches Umfeld. Je nach Metall fällt die Bewertung anhand dieser Kriterien sehr unterschiedlich aus.

Kriterien für  
Konfliktrisiken

## Was sind Metalle?

Traditionell werden Metalle nach ihrer Dichte in Schwer- und Leichtmetalle sowie nach ihrer Reaktivität in Edelmetalle und unedle Metalle unterteilt. Zu den Leichtmetallen gehören beispielsweise Aluminium und Lithium sowie die Seltenerdmetalle Scandium und Yttrium. In der Gruppe der Schwermetalle finden sich unter anderem Blei, Eisen und Uran, Kobalt

Schwer und leicht,  
edel und unedel

und Kupfer sowie die Seltenerdmetalle Cer, Lanthan und Ytterbium. Edelmetalle sind solche, die nur schwer oxidieren, das heißt kaum mit Sauerstoff reagieren. Darunter fallen Gold, Silber, Platin, Palladium und Rhodium. Unedle Metalle reagieren hingegen bereits bei Normalbedingungen mit dem Sauerstoff aus der Luft.

Erschöpfbare, nicht erneuerbare Ressourcen

Metalle gehören in die Kategorie der erschöpfbaren, nicht erneuerbaren, jedoch teilweise recyclebaren Ressourcen. Ihre Erneuerung findet zwar in geologischen Perioden, nicht aber innerhalb menschlicher Zeithorizonte statt. Viele Metalle weisen ein großes Recycling-Potential auf. Technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist eine Rückgewinnung vor allem bei Eisen, Stahl, Blei, Kupfer, Zink, Aluminium sowie einigen Stahlveredlern. In Deutschland beträgt die Recycling-Rate etwa bei Aluminium 51 Prozent, bei Blei rund 63 Prozent, bei Kupfer 55 Prozent und bei Zink 45 Prozent (2005). Nicht immer jedoch ist eine Rückgewinnung machbar und ökonomisch zweckmäßig. In vielen Produkten steckt oft nur eine sehr geringe Menge des gewünschten Metalls. Zum Beispiel beläuft sich der Anteil von Tantal in einem handelsüblichen Mobiltelefon auf nicht mehr als 0,0157 Prozent des Gesamtgewichts.<sup>1</sup>

Problem der Substituierbarkeit

Auch die Substitutionsmöglichkeiten variieren von Metall zu Metall. So kann etwa Magnesium durch Zink, Aluminium und Kalziumkarbid ersetzt werden; Substitute für Kupfer sind Aluminium, Titan, Stahl, Glasfaser oder auch Plastik. Problematisch ist jedoch, dass bestimmte auf dem Weltmarkt knapper werdende Metalle zwar substituierbar sind, zugleich aber in großen Mengen benötigt werden, wie Eisen, Kupfer, Nickel, Zink, Blei und Aluminium. Demnach müssten auch ihre Ersatzstoffe in hoher Quantität verfügbar sein. Zudem gelten viele metallische Rohstoffe derzeit noch als nicht ersetzbar.<sup>2</sup> Für das Seltenerdmetall Europium, das in Computerbildschirmen und Fernsehgeräten eingesetzt wird, ist beispielsweise noch kein Substitut bekannt. Kaum ersetzbar sind auch alle anderen Seltenelemente sowie Chrom, Molybdän und die Platingruppen-Metalle. Schließlich ist die Substitution oftmals nur mit Qualitätseinbußen möglich.

## Werden Metalle knapp?

Steigende Nachfrage bei vielen Metallen

Selten – knapp – strategisch – kritisch: Es gibt viele Kategorien, um die Zugänglichkeit von Metallen zu messen. Wichtige Indikatoren für Knappheit sind die verfügbaren Reserven, die zu erwartende Nachfrage, die statische Reichweite und die Preisentwicklung.

Aufgrund wachsenden Bedarfs und steigender Nachfrage erwarten Experten für verschiedene Metalle mittelfristig eine Peak-Problematik,

<sup>1</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), Projektgruppe Rohstoffe, *Bericht zur aktuellen rohstoffwirtschaftlichen Situation und zu möglichen rohstoffpolitischen Handlungsoptionen*, Berlin, 12.7.2005; Hubertus Bardt, *Keine Zukunft ohne Rohstoffe. Strategien und Handlungsoptionen*, Präsentation in Hanau, 17.11.2010, <[http://hanau.ihk.de/fileadmin/pdf/Abt\\_8/Dr.%20Bardt\\_Praesentation\\_2010\\_11\\_17.pdf](http://hanau.ihk.de/fileadmin/pdf/Abt_8/Dr.%20Bardt_Praesentation_2010_11_17.pdf)> (Zugriff am 2.2.2011).

<sup>2</sup> Vgl. Günter Reuscher/Christiane Ploetz/Vera Grimm/Axel Zweck, *Innovationen gegen Rohstoffknappheit*, Düsseldorf: VDI Technologiezentrum GmbH, Januar 2008 (Zukünftige Technologien, Nr. 74).

ähnlich der beim Erdöl.<sup>3</sup> Im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums (2009) wurden auf Basis von Produktionszahlen aus dem Jahr 2006 die Bedarfsmengen ausgewählter Metalle für 2030 ermittelt. Diese liegen teilweise bei einem Vielfachen der Produktion von 2006 (vgl. Tabelle 1).

Ein weiterer Indikator ist die statische Reichweite. Sie misst den Zeitraum, für den noch ausreichende Vorkommen bekannt und abbaubar sind. Die statische Reichweite wird in Jahren angegeben und stellt die Reserven in Zusammenhang mit ihrer Nutzung.<sup>4</sup> Als »kritisch« angesehen werden Vorkommen mit einer statischen Reichweite von unter 30 Jahren. Dazu zählen neben Silber, Gold, Zinn und Zink auch Baryt und Tantal.<sup>5</sup> Allerdings kann dieser Indikatorwert von Jahr zu Jahr bedeutend schwanken. Werden neue Reserven entdeckt und erschlossen, ist er nach oben anzupassen. Ebenso unberücksichtigt lässt die Momentaufnahme der sta-

Statische Reichweite  
teils unter 30 Jahren

**Tabelle 1**  
**Globaler Rohstoffbedarf für Zukunftstechnologien**  
**(2006 und 2030, jeweils im Verhältnis zur gesamten heutigen Weltproduktions-**  
**menge des betreffenden Rohstoffs, Stand: 2009)**

Rohstoff	2006	2030	Nutzung für
Gallium	0,28	6,09	Dünnschicht-Photovoltaik, Schaltkreise, WLED
Neodym	0,55	3,82	Permanent-Magnete, Lasertechnik
Indium	0,40	3,29	Displays, Dünnschicht-Photovoltaik
Germanium	0,31	2,44	Glasfaserkabel, Infrarot, optische Technologien
Scandium	gering	2,28	SOFC-Brennstoffzellen, Al-Legierungselement
Platin	gering	1,56	Brennstoffzellen, Katalysatoren
Tantal	0,39	1,01	Mikro-Kondensatoren, Medizintechnik

Quelle: Gerhard Angerer/Frank Marscheider-Weidemann/Arne Lüllmann/Lorenz Erdmann/Michael Scharp/Volker Handke/Max Marwede, *Schlussbericht. Rohstoffe für Zukunftstechnologien. Einfluss des branchenspezifischen Rohstoffbedarfs in rohstoffintensiven Zukunftstechnologien auf die zukünftige Rohstoffnachfrage*, Studie im Auftrag des BMWi, des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI), Berlin, 15.5.2009.

<sup>3</sup> Peak Oil bezeichnet den Zeitpunkt, zu dem die Produktionsspitze der Ölförderung erreicht ist. Danach wird die Produktion nie wieder ein entsprechendes Niveau erreichen; vgl. Aachener Stiftung Kathy Beys, *Seltene Metalle für die Hightech-Industrie – Konflikte sind vorgezeichnet*, 2009, <[www.faktor-x.info/ressourcen/seltene-metallemai-2009.html](http://www.faktor-x.info/ressourcen/seltene-metallemai-2009.html)> (Zugriff am 3.1.2011).

<sup>4</sup> Das Gabler-Wirtschaftslexikon definiert statische Reichweite wie folgt: »Die Reichweite errechnet sich als Quotient aus vorhandenem Bestand und Jahresverbrauchsmenge. Als Bestand können die zum Bezugszeitpunkt bekannten und wirtschaftlich rentabel abbaubaren Rohstoffmengen (Reservenreichweite) oder die in Zukunft womöglich rentabel abbaubaren Rohstoffmengen (Ressourcenreichweite) angesehen werden. Die Jahresverbrauchsmenge kann aufgrund des aktuellen Verbrauchs (statische Reichweite) [...] angesetzt werden.« <<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/reichweite.html>> (Zugriff am 24.1.2011).

<sup>5</sup> Hubertus Bardt, *Sichere Energie- und Rohstoffversorgung. Herausforderung für Politik und Wirtschaft?*, Köln: Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 2008 (IW-Positionen. Beiträge zur Ordnungspolitik, Nr. 36), S. 33.

tischen Reichweite, dass es sich bei steigenden Preisen lohnen kann, Metalle geringeren Konzentrationsgrades abzubauen oder Substitute zu entwickeln. Darüber hinaus können sich auch neue Möglichkeiten durch Innovation und Recycling ergeben.

## Kritische Metalle

Ob ein Metall als kritisch eingestuft wird, ist in hohem Maße unternehmens- und länderspezifisch. Bestimmen lässt es sich auf Basis der Vorkommen, der benötigten Mengen oder auch der funktionalen Notwendigkeit eines Metalls. Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) hat zur Einstufung verschiedener metallischer Rohstoffe einen Rohstoff-Risiko-Index entwickelt, der über quantitative und qualitative Merkmale eine Risiko-Kategorisierung vornimmt. Quantitative Kriterien sind die statische Reichweite des Rohstoffs, das Länderrisiko (also die politische Stabilität in Produzentenstaaten) sowie die Konzentration des Rohstoffs auf Länder- und Unternehmensebene. Qualitative Kriterien sind die Bedeutung des Rohstoffs für Zukunftstechnologien, die Gefahr des strategischen Einsatzes (Marktinterventionen)<sup>6</sup> und die Substituierbarkeit. Der kritischste Rohstoff ist demnach Yttrium, gefolgt von Neodym, Kobalt, Scandium, Wolfram, Phosphat, Niob, Selen, Germanium, der Platingruppe, Lithium, Chrom, Indium und Molybdän<sup>7</sup> (Tabelle 2). Beachtet werden muss dabei jedoch, dass die Klassifizierung von Metallen index-spezifisch ist und unterschiedlich ausfallen kann, je nachdem wie in einzelnen Indizes die Variablen gewichtet werden. Die Europäische Kommission kommt allerdings zu ähnlichen Ergebnissen wie das IW Köln. In einem jüngst veröffentlichten Bericht identifiziert sie 14 Metalle als kritisch für die EU: Antimon, Beryllium, Flussspat, Gallium, Germanium, Graphit, Indium, Kobalt, Magnesium, Niob, die Platingruppen-Metalle, Seltene Erden, Tantal und Wolfram.<sup>8</sup>

Tabelle 2

**Rohstoff-Risiko-Index der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft  
(auf Basis von Daten der IW Consult, in absteigender Reihenfolge des Risikos)**

Gefahrenklasse 1	Gefahrenklasse 2	Gefahrenklasse 3
Yttrium, Neodym, Kobalt, Scandium, Wolfram, Phosphat, Niob, Selen, Germanium, Platingruppe, Lithium, Chrom, Indium, Molybdän	Fluorit, Graphit, Magnesium, Mangan, Zinn, Gallium, Silber, Tantal, Kupfer, Titan, Gold, Zink, Aluminium, Baryt	Nickel, Blei, Eisen, Kalisalz, Bentonit, Glimmer, Feldspat, Kaolin, Gips, Anhydrit

Quelle: Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw), *Rohstoffsituation Bayern: Keine Zukunft ohne Rohstoffe. Strategien und Handlungsoptionen*, September 2009.

<sup>6</sup> Bardt, *Sichere Energie- und Rohstoffversorgung* [wie Fn. 5], S. 14.

<sup>7</sup> Ebd.

<sup>8</sup> European Commission, DG Enterprise and Competition, *Critical Raw Materials in the EU*, Brüssel 2010, <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b_en.pdf)> (Zugriff am 24.1.2011).



## Preisentwicklungen auf den Metallmärkten

Die Metallpreise entwickelten sich im letzten Jahrzehnt hochochturbulent. Nach einer längeren Periode relativ moderater Niveaus in den neunziger Jahren zogen die Preise stark an.<sup>9</sup> Während einer Hochphase 2003–2008 lagen sie mitunter bei Werten, die für viele Metalle seit Jahrzehnten nicht mehr oder überhaupt noch nie erreicht worden waren.<sup>10</sup> Die zyklische Abfolge von Niedrig- und Hochpreisperioden gehört zwar zu den Gesetzmäßigkeiten der Bergbaubranche. Doch in der Vergangenheit dauerten die Hochphasen nie länger als 34 Monate, wobei sich die Preise maximal verdoppelten. Der jüngste Hochpreiszyklus dagegen war mit fünf Jahren nicht nur der längste in der Nachkriegsgeschichte; auch der durchschnittliche Preisanstieg fiel ungewöhnlich hoch aus. Das Angebot blieb trotz erheblicher Kapazitätsausweitungen konstant hinter der Nachfrage zurück.<sup>11</sup>

Ungewöhnliche Turbulenzen

Aufgrund der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise brach dieser Trend im Frühjahr 2008 jäh ab. Doch schon 2009 stiegen die Preise im Vergleich zum Vorjahr wieder sprunghaft an (wenn auch von niedrigerem Niveau aus) – mit einem Plus von über 150 Prozent bei einigen Metallen, darunter Kupfer und Blei.<sup>12</sup> Dieser Trend setzte sich 2010 fort. Der Primary Commodity Index<sup>13</sup> des Internationalen Währungsfonds zeigt die Preisfluktuationen seit dem Jahr 2000 (vgl. Abbildung 1, S. 138).<sup>14</sup> Auch für 2011 und 2012 wird mit steigenden Preisen bei anhaltender Volatilität gerechnet.<sup>15</sup> Worin sind diese Preisschwankungen begründet? Wie auf jedem anderen Markt bestimmen Angebot und Nachfrage die Preise von Metallen. Unterschieden werden muss dabei zwischen langfristig-strukturellen und kurzfristig-konjunkturellen Faktoren.

Neuer Preissprung nach der Finanzkrise

Zu den langfristig wirkenden strukturellen Faktoren gehört in erster Linie ein seit der Jahrtausendwende zu beobachtender Nachfrageschub. Dieser hat zwei Ursachen. An erster Stelle zu nennen ist der »China-Effekt«, das heißt die hohe Infrastruktur- und Industrienachfrage von chinesischer

Langfristige Faktoren

<sup>9</sup> BMWA, *Bericht zur aktuellen rohstoffwirtschaftlichen Situation* [wie Fn. 1].

<sup>10</sup> BGR, *Der BGR-Preisindex für metallische Rohstoffe (BGR-MPI)*, 2006, <[www.bgr.bund.de/cln\\_151/nn\\_330806/DE/Themen/Min\\_\\_rohstoffe/Produkte/MPI/mpi\\_\\_grundlagen.html](http://www.bgr.bund.de/cln_151/nn_330806/DE/Themen/Min__rohstoffe/Produkte/MPI/mpi__grundlagen.html)> (Zugriff am 2.2.2011).

<sup>11</sup> European Commission, *Tackling the Challenges in Commodity Markets and in Raw Materials*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2011) 25 final, 2.2.2011.

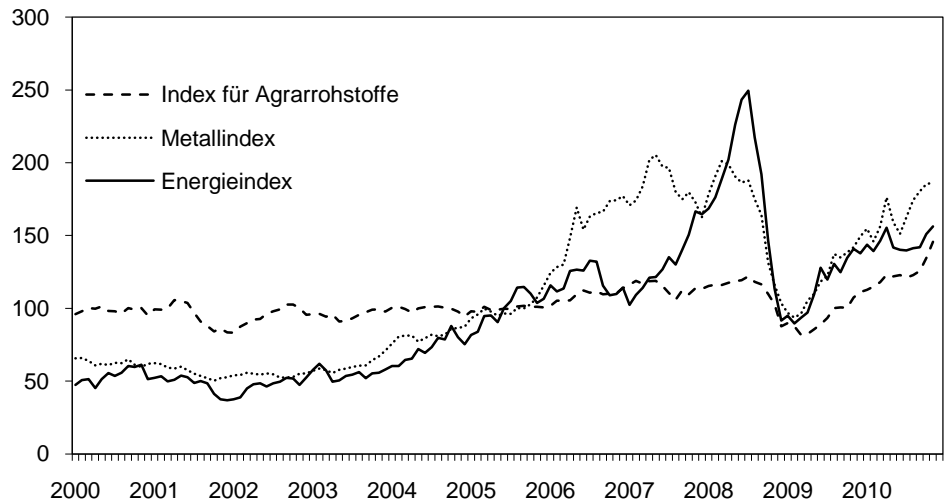
<sup>12</sup> Vgl. Sven Streitmayer, »Industriemetalle: Rückblick 2009 und Ausblick 2010«, 12.1.2010, über *Rohstoff-Welt.de*, <[www.rohstoff-welt.de/news/artikel.php?sid=16924#Industriemetalle-Rueckblick-2009-und-Ausblick-2010](http://www.rohstoff-welt.de/news/artikel.php?sid=16924#Industriemetalle-Rueckblick-2009-und-Ausblick-2010)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>13</sup> Der Index umfasst folgende Metalle: Kupfer, Aluminium, Eisenerz, Zinn, Nickel, Zink, Blei und Uranium. Es gibt zahlreiche weitere Indizes; die beiden wichtigsten sind der Goldmann Sachs Commodities Index (GSCI) und Reuters CRB-Index.

<sup>14</sup> IWF, *Indices of Primary Commodity Prices, 1999–2010*, 10.4.2010, <[www.imf.org/external/np/res/commod/table1a.pdf](http://www.imf.org/external/np/res/commod/table1a.pdf)> (Zugriff am 25.2.2010).

<sup>15</sup> Vgl. Raw Materials Group, »RMG's Metal Price Forecasts for 2010 – A Rollover from 2009«, Press Release, Stockholm, 4.1.2010; DekaBank, »Rohstoffe: Gut ins neue Jahr gekommen«, Frankfurt a. M., Januar 2010 (Volkswirtschaft Rohstoffe, Makro Research).

**Abbildung 1**  
**Preissteigerungen bei Metallen 2000–2010 (Index: Basisjahr 2005 = 100)**



Quelle: IWF, *Primary Commodity Prices*, <[www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp](http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp)> (Zugriff am 9.12.2010).

Seite.<sup>16</sup> Obwohl China selbst in wachsendem Maße Rohstoffe abbaut, ist es auf den globalen Rohstoffmärkten zum dominierenden Käufer aufgestiegen. Weltweit entfallen auf das Land beispielsweise 44,4 Prozent des Stahl- und 40,5 Prozent des Aluminiumkonsums (vgl. Abbildung 4, S. 142). Die zweite Ursache besteht darin, dass sich die Nachfragestruktur verändert hat. Zahlreiche Metalle sind heute sehr viel wichtiger als noch vor zehn Jahren. Dem liegen technologische Innovationen und der Bedarf an Informations- und Umweltprodukten zugrunde.

#### Kurzfristige Faktoren

Kurzfristig bestimmen zyklische Elemente die Preisbildung. Im konjunkturellen Boom steigen die Preise, in der Rezession fallen sie. Vor der Wirtschafts- und Finanzkrise gab es mehrere Preistreiber: die konjunkturbedingte Nachfrage in einer außerordentlich langen und kräftigen Aufschwungphase, die Verteuerung der Energierohstoffe, welche Produktions- und Frachtkosten steigen ließ, sowie die Schwäche des US-Dollars.<sup>17</sup> Da Metalle größtenteils in Dollar fakturiert werden, erhöhten Anbieter die Preise, um währungsbedingte Gewinnverluste zu kompensieren. Auftrieb erhielten die Metallpreise außerdem durch Lieferengpässe (unter anderem infolge von Naturkatastrophen in Bergbaugebieten, Arbeiterstreiks und Stromausfällen in Abbaustätten)<sup>18</sup> sowie durch Kapazitätsengpässe in der Bergbau-Zulieferindustrie, in der Aufbereitung und im Seeverkehr.<sup>19</sup> Die

<sup>16</sup> BGR, *Bundesrepublik Deutschland. Rohstoffsituation 2007*, Hannover 2008, S. 11.

<sup>17</sup> John F. Papp et al., *Factors That Influence the Price of Al, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, Rare Earth Elements, and Zn*, Reston, VA 2008 (U.S. Geological Survey Open-File Report 2008-1356).

<sup>18</sup> Markus Wagner/Dieter Huy, *Schafft der Strukturwandel in der Nachfrage eine neue Dimension für die Weltrohstoffmärkte?*, Hannover: BGR, 20.9.2005 (Commodity Top News, Nr. 24), <[www.bgr.bund.de/cln\\_145/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Commodity\\_Top\\_News/Rohstoffwirtschaft/24\\_weltrohstoffmaerkte,-templated=raw,property=publicationFile.pdf/24\\_weltrohstoffmaerkte.pdf](http://www.bgr.bund.de/cln_145/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Commodity_Top_News/Rohstoffwirtschaft/24_weltrohstoffmaerkte,-templated=raw,property=publicationFile.pdf/24_weltrohstoffmaerkte.pdf)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>19</sup> BGR, *Rohstoffsituation 2007* [wie Fn. 16].

Gründe für die Preissteigerungen 2009/2010 lagen vor allem im Nachfrageschub, den die Konjunkturpolitik vieler Staaten anfachte, und in dem Umstand, dass China seine Rohstofflager aufstockte. Zudem waren aufgrund von Dollar-Schwäche, niedrigen Zinsen und Inflationsangst massive Investitions- und Spekulationsaktivitäten auf den Rohstoffmärkten zu verzeichnen.<sup>20</sup> Neben der konjunkturell schwankenden Nachfrage spielen bei der Preisbildung also drei weitere Faktoren eine Rolle: erstens die Lagerhaltung, zweitens der Einfluss von Spekulanten, drittens staatliche Interventionen in Form von Steuern, Zöllen, Kontingenten und Subventionen.

Langfristig werden Kapazitäten angepasst. Bei niedrigen Preisen drosseln Rohstoffkonzerne ihre Produktion und investieren weniger in die Erschließung neuer Vorkommen – bis bestehende Vorräte abgebaut sind und die Nachfrage wieder anzieht. Steigen Nachfrage und Preise, so wird hingegen mehr investiert, die Kapazitäten wachsen. Grundsätzlich sind dabei die Abbaugrenzkosten entscheidend: Es werden so lange Kapazitäten aufgebaut (oder reduziert), bis die Kosten der letzten geförderten Einheit dem Marktpreis entsprechen. In der Praxis investieren Minengesellschaften aber erst dann, wenn sie großes Vertrauen in langfristig höhere Preise besitzen (und wenn sie im zurückliegenden Boom gut verdient haben, also über volle Kassen verfügen). Raschen Neuanlagen stehen Investitions- und Markteintrittsbarrieren entgegen, darunter hohe Kapitalkosten, lange Investitionszeiträume – das heißt Renditen ergeben sich erst nach einigen Jahren – und Investitionsrisiken.

Preisvolatilität stellt sowohl für Export- als auch für Importländer ein Problem dar.<sup>21</sup> Wie hoch die Vulnerabilität jeweils ist, hängt vor allem von der Export- bzw. Importabhängigkeit sowie der Bedarfssituation ab. Deutschland gehört zu den Ländern, die besonders verwundbar gegenüber Preisvolatilität sind, da es für seine Industrieproduktion auf viele Metalle angewiesen ist und gleichzeitig fast die gesamte Nachfrage durch Importe deckt.<sup>22</sup> Um die Belastung der metallverarbeitenden Industrie in Deutschland durch Preisänderungen auf den internationalen Märkten zu bestimmen, hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe einen Preisindex (BGR-MPI) für jene 20 Metallrohstoffe entwickelt, die von Deutschland hauptsächlich importiert werden. Die Gewichtung der einzelnen Rohstoffe ergibt sich aus Preis und Menge im Verhältnis zum Netto-Importwert sämtlicher Einfuhren von metallischen Rohstoffen in der Berichtsperiode.<sup>23</sup> Durch diesen länderspezifischen Index wird deutlich, dass die deutsche Wirtschaft stärker von den anziehenden Preisen betroffen war, als allgemeine Indizes vermuten lassen. Besonders massiv fielen die Preissteigerungen bei Stahlveredlern und den sogenannten strategischen Metallen aus, welche für die weitere Wertschöpfung in Deutschland besonders wichtig sind (Tantal, Kobalt und Wolfram). Allerdings zeigt sich auch, dass der zunehmende Außenwert des Euro vor der Finanzkrise die Preis-

Preisvolatilität hemmt  
Kapazitätsanpassungen

Vulnerabilität von  
Volkswirtschaften

<sup>20</sup> Ebd.

<sup>21</sup> Vgl. den Beitrag zur Ölpreisvolatilität in dieser Studie, S. 101ff.

<sup>22</sup> Bardt, *Sichere Energie- und Rohstoffversorgung* [wie Fn. 5], S. 28.

<sup>23</sup> BGR, *Der BGR-Preisindex für metallische Rohstoffe* [wie Fn. 10].

steigerungen für deutsche Konsumenten zumindest leicht abfederte.<sup>24</sup> Bei einem sinkenden Euro-Wert, wie 2010 zu beobachten, gilt dies nicht mehr.

### Geographische Konzentration von Vorkommen und Produktion

Herfindahl-Index als Maßstab	Der geographische Konzentrationsgrad bei Vorkommen und Produktion fällt für verschiedene metallische Rohstoffe zwar unterschiedlich aus; grundsätzlich ist bei vielen Metallen aber eine hohe Konzentration festzustellen. Diese lässt sich mit Hilfe des Herfindahl-Index bestimmen. Das Schwermetall Niob, das etwa zur besseren Schweißbarkeit von Stahl benötigt wird, erreicht mit einem Indexwert von 0,94 fast das höchstmögliche Konzentrationsniveau (von 1); der Rohstoff findet sich hauptsächlich in Brasilien. <sup>25</sup> Deutlich niedriger ist die geographische Konzentration der Vorkommen hingegen bei den Eisenerzen. <sup>26</sup> Bei den Seltenerdmetallen ist der Konzentrationsgrad zwar niedrig; der Herfindahl-Index erreicht hier nur einen Wert von 0,23. <sup>27</sup> Doch auch wenn solche Metalle in der Erdkruste sehr häufig vorkommen, sind die wirtschaftlich förderungswürdigen Reserven geographisch doch hochkonzentriert. Abbildung 2 zeigt exemplarisch die Dominanz des jeweiligen Spitzenreiters bei den Reserven von Lithium, Kobalt, Indium und Seltenen Erden.
Weltweite Produktionsanteile	Ein weiterer Indikator für die geographische Konzentration sind die Länderanteile an der weltweiten Produktion. Abbildung 3 gibt einen Überblick zur Produktion ausgewählter Metallrohstoffe nach Ländern. Augenfällig ist der hohe Anteil Chinas an der weltweiten Produktion von Metallen. Ebenso dominant ist China beim globalen Verbrauch, wie Abbildung 4 (S. 142) verdeutlicht.
Konzentration und Versorgungsrisiko	Das mit der geographischen Konzentration verbundene Versorgungsrisiko bei metallischen Rohstoffen wurde lange Zeit unterschätzt. <sup>28</sup> Angesichts von Versorgungsengpässen und zunehmender Knappheit betrachtet man mittlerweile die Tatsache mit Sorge, dass viele metallische Rohstoffe zu einem Großteil in politisch oder wirtschaftlich instabilen Regionen vorkommen. So steigt mit einem höheren Konzentrationsgrad auch die Anfälligkeit der Versorgung gegenüber Lieferstopps, beispielsweise infolge von Wetterphänomenen oder Streiks an den Produktionsstandorten. <sup>29</sup>

<sup>24</sup> BMWA, *Bericht zur aktuellen rohstoffwirtschaftlichen Situation* [wie Fn. 1], S. 4.

<sup>25</sup> Vgl. Gerhard Angerer/Frank Marscheider-Weidemann/Arne Lüllmann/Lorenz Erdmann/Michael Scharp/Volker Handke/Max Marwede, *Schlussbericht. Rohstoffe für Zukunftstechnologien. Einfluss des branchenspezifischen Rohstoffbedarfs in rohstoffintensiven Zukunftstechnologien auf die zukünftige Rohstoffnachfrage*, Studie im Auftrag des BMWi, des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) und des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI), Berlin, 15.5.2009, S. 281.

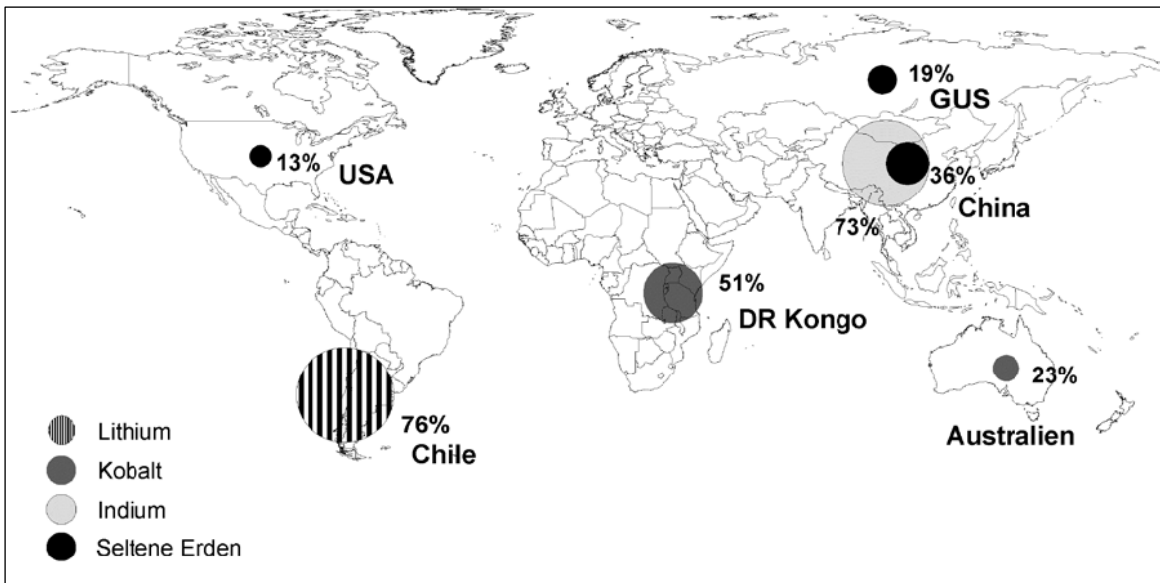
<sup>26</sup> Vgl. die Fallstudie zum Eisenerzmarkt, S. 150ff.

<sup>27</sup> Angerer et al., *Schlussbericht* [wie Fn. 25], S. 306.

<sup>28</sup> BMWA, *Bericht zur aktuellen rohstoffwirtschaftlichen Situation* [wie Fn. 1].

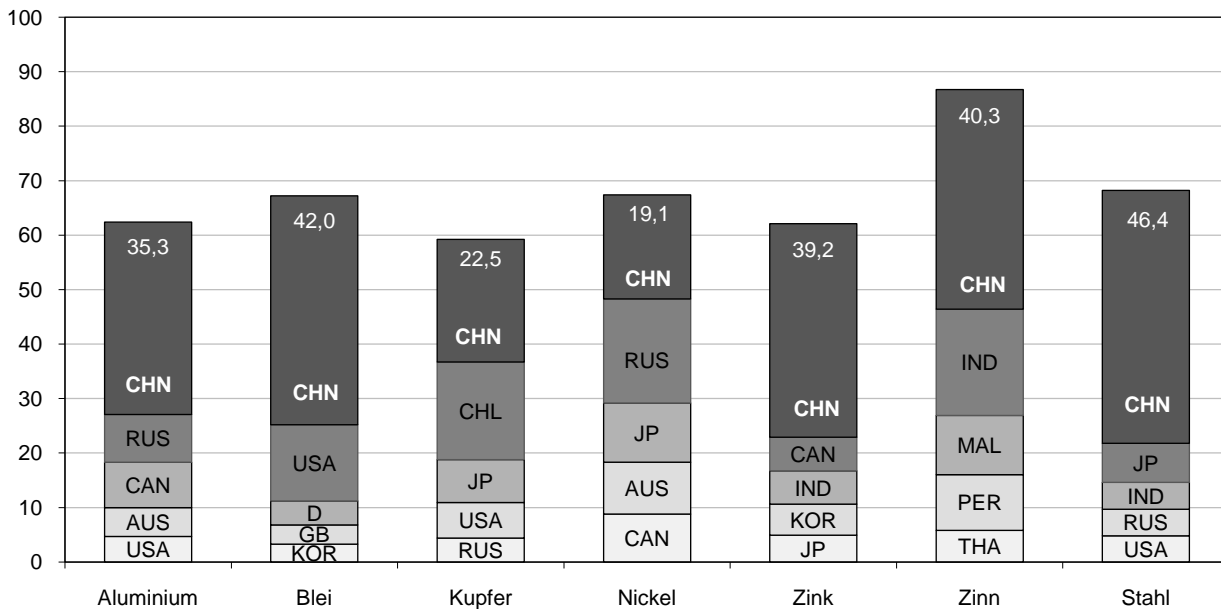
<sup>29</sup> Vgl. Hubertus Bardt, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, *Präsentation bei der Sicherheitskonferenz von BDI, BWSW und vbw zum Thema »Internationalisierung des Mittelstandes. Risiko Rohstoffversorgung – Strategien und Handlungsoptionen«*, 5.2.2010.

**Abbildung 2**  
**Anteile der Spitzenreiter bei den Vorkommen ausgewählter Metalle**  
**(in Prozent der globalen Reserven)**



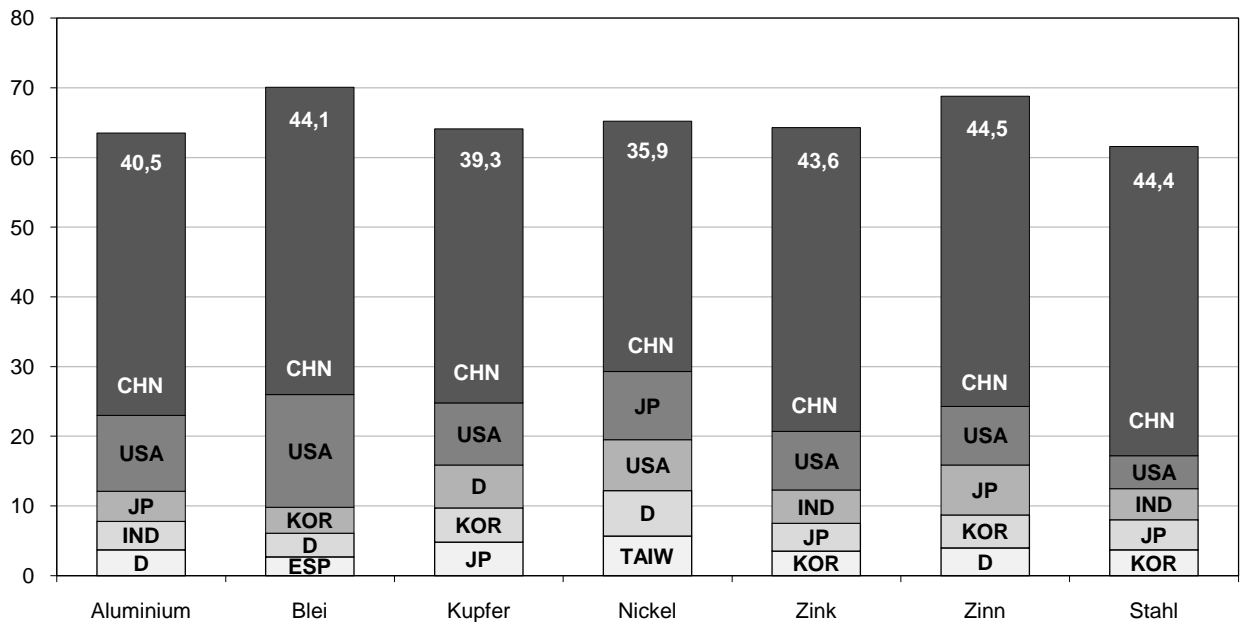
Quelle: U.S. Department of Energy, *Critical Materials Strategy*, Dezember 2010, S. 28, <[www.energy.gov/news/documents/criticalmaterialsstrategy.pdf](http://www.energy.gov/news/documents/criticalmaterialsstrategy.pdf)>.

**Abbildung 3**  
**Produktion ausgewählter Metalle 2009: Anteil der Top-5-Länder (in Prozent)**



Quelle: BGR, *Bundesrepublik Deutschland: Rohstoffsituation 2009*, Hannover 2010.

**Abbildung 4**  
**Verbrauch ausgewählter Metalle 2009: Anteil der Top-5-Länder (in Prozent)**



Quelle: BGR, *Bundesrepublik Deutschland: Rohstoffsituation 2009*, Hannover 2010, S. 147ff.

### Unternehmerische Konzentration der Produktion

Rekord bei Übernahmen und Fusionen

Neben der geographischen Konzentration von Vorkommen und Produktion ist bei einigen Metallen auch eine Konzentration auf Ebene der Erzeugerunternehmen zu konstatieren. Die hohen Gewinne, die eine anhaltende Preishausse den Rohstoffproduzenten beschert hat, ermöglichten zahlreiche Übernahmen und Fusionen. So wurde in den vergangenen Jahren mehr Geld in Zusammenschlüsse und Übernahmen von Firmen investiert als je zuvor, im Rekordjahr 2006 allein 140 Milliarden Dollar. Vor allem chinesische Unternehmen machten mit Milliarden deals von sich reden und führten die zunehmenden Konzentrationstendenzen an.<sup>30</sup> Die BGR geht davon aus, dass sich die Konsolidierung fortsetzen und der Konzentrationsgrad in der Rohstoffbranche weiter steigen wird. Denn durch Fusionen und Übernahmen können sich Unternehmen sowohl in regionaler als auch in rohstoffspezifischer Hinsicht stärker diversifizieren.

### Marktinterventionen

Ziele staatlicher Eingriffe

Zahlreiche Staaten intervenieren auf den Metallmärkten, unter anderem um die Versorgung zu sichern, ihre Terms of Trade zu verbessern oder um der heimischen, nachgelagerten Industrie einen preislichen Wettbewerbs-

<sup>30</sup> Vgl. Magnus Ericsson/Martin Jansson (Raw Materials Group), »The Party Is Over«, in: *Mining Journal Online*, 27.2.2009, <[www.mining-journal.com/finance/the-party-is-over](http://www.mining-journal.com/finance/the-party-is-over)> (Zugriff am 25.1.2011).

vorteil im internationalen Handel zu verschaffen. Gerade während der Hochpreisphase haben Marktinterventionen deutlich zugenommen.

Zu den gängigsten Instrumenten gehören Exportlizenzen (die im Rahmen jährlich festgelegter Höchstmengen gegen Entgelte erteilt werden), Exportsteuern, direkte Ausfuhrverbote, Verweigerung der Mehrwertsteuererstattung, Zollrückerstattungen bei Weiterverarbeitung des Rohstoffs, Exportmonopole sowie Inlandsbevorzugung bei der Weiterverwendung. Die OECD untersuchte für eine 2010 veröffentlichte Studie 21 Metalle und stellte fest, dass mehr als die Hälfte davon seit 1990 mit Exportrestriktionen belegt ist; die Ausfuhrzölle reichen von 3 bis 30 Prozent.<sup>31</sup> Laut BDI (2011)<sup>32</sup> erhebt beispielsweise Indien eine Exportsteuer von 15 Prozent auf Eisenerz. Russland erschwert den Export zahlreicher Schrotte (unter anderem von Blei-, Kobalt-, Mangan- und Wolframschrott); die Ausfuhrsteuer auf Kupferschrott etwa beträgt ganze 50 Prozent. Auch die Ukraine belegt den Export von Metallschrotten (unter anderem Aluminium- und Bleischrott) mit hohen Zöllen von bis zu 24 Prozent. Venezuela verbietet sogar die Ausfuhr zahlreicher Schrotte wie Kupfer-, Blei- oder Kobaltschrott. Doch im Kreuzfeuer der Kritik steht vor allem China. Denn aufgrund seiner Marktmacht kann das Land die Terms of Trade im Welthandel verändern.<sup>33</sup>

Exporthemmnisse bei vielen Metallen

Teilweise werden Exportrestriktionen auch mit dem Schutz von Umwelt und Ressourcenbasis begründet: Wenn sich weniger exportieren lässt, wird auch weniger produziert. Doch auch wenn Ausfuhrbeschränkungen ein Marktversagen im Inland (externe Negativeffekte der Rohstoff-Förderung beispielsweise auf die Umwelt) bereinigen sollen, wirken sie zumeist markt- und handelsverzerrend. Laut OECD und WTO sind sie ein denkbar schlechtes Instrument, um ökologische und soziale Ziele zu erreichen; meistens eignen sich dafür andere Steuerungsinstrumente (wie Steuern und Regulierungen) weitaus besser.<sup>34</sup>

Ausfuhrbeschränkungen: ein fragwürdiges Mittel

Darüber hinaus fördern zahlreiche Staaten auch den Import von Metallen, zum Beispiel durch Steuervergünstigungen. Die deutsche Industrie befürchtet etwa, dass Steuernachlässe bei der Einfuhr von Metallschrott nach China zu erheblichen Marktverzerrungen und Lieferengpässen führen. Bis zu 50 Prozent der deutschen Metallproduktion basieren auf Schrott.<sup>35</sup>

Staatliche Förderung von Einfuhren

Als Folge der beschriebenen Interventionen steigen die internationalen Konfliktrisiken, denn die Importländer bewerten den Einsatz von Exportrestriktionen zunehmend kritisch. Jüngst erhoben die EU und die USA,

Handelskonflikt mit China

<sup>31</sup> Jane Korinek/Jeonghoi Kim, *Export Restrictions on Strategic Raw Materials and Their Impact on Trade*, Paris: OECD, 29.3.2010 (OECD Trade Policy Working Papers, Nr. 95), S. 7, 11.

<sup>32</sup> Vgl. Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), *Übersicht über bestehende Handels- und Wettbewerbsverzerrungen auf den Rohstoffmärkten*, unveröffentlichte Publikation, Stand: Januar 2011.

<sup>33</sup> Vgl. dazu die Fallstudie zu Seltenen Erden, S. 159ff.

<sup>34</sup> WTO, *World Trade Report. Trade in Natural Resources*, Genf 2010; Jeonghoi Kim, *Recent Trends in Export Restrictions*, Paris: OECD, 19.7.2010 (OECD Working Papers, Nr. 101), S. 5.

<sup>35</sup> Vgl. »Deutsche Industrie warnt vor »Rohstofflücke«, *Euractiv.com*, 26.8.2009 (update: 29.1.2010), <[www.euractiv.com/de/nachhaltige-entwicklung/deutsche-industrie-warnt-rohstoffluecke/article-184838](http://www.euractiv.com/de/nachhaltige-entwicklung/deutsche-industrie-warnt-rohstoffluecke/article-184838)> (Zugriff am 25.1.2011).

zusammen mit vielen Drittländern, Klage bei der WTO gegen die Zölle und Quoten, mit denen China den Export zahlreicher Metalle und Mineralien belegt. Der Handelskonflikt ist bislang nicht gelöst, ein Panel-Entscheid steht noch aus.

### Zielkonflikt zwischen Ressourcensicherheit, Umwelt und Sozialem

Ökologische und soziale Kosten Aus wirtschaftlicher Sicht ist es durchaus wünschenswert, dass die Produktionsziffern erhöht und neue Rohstoffvorkommen erschlossen werden. Dies steigert das Angebot an Metall, das zu erschwinglichen Preisen erhältlich ist, und mindert so das Versorgungsrisiko. Allerdings sind Exploration und Extraktion in Ländern mit geringer Regulierungskompetenz (oder fehlendem Willen dazu) häufig in erheblichem Maße mit negativen externen Effekten verbunden. Sie verursachen also ökologische und soziale Kosten, die sich nur teilweise im Preis widerspiegeln. So geht die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen immer mit Eingriffen in die Umwelt einher, etwa den Wasserhaushalt. In vielen Entwicklungsländern werden diese Eingriffe aber nach wie vor nicht ausreichend reguliert; die Förderung ist sozial und ökologisch oftmals nicht nachhaltig.

Ökologischer Raubbau, soziale Belastungen Zu den ökologischen Problemen, die der Bergbau mit sich bringt, gehören unter anderem die Freisetzung von Schadstoffen aus dem Gestein, starke Treibhausgasemissionen sowie ein hoher Energie- und Wasserkonsum. Darüber hinaus werden vielfach ganze Landstriche zerstört. Zu den sozialen Problemen zählen etwa unverhältnismäßig lange Arbeitszeiten, gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen und Ausbeutung wie Kinderarbeit. Der Bergbau bietet Entwicklungsländern zwar eine Möglichkeit, ihre ökonomischen und sozialen Verhältnisse zu verbessern – in rund 50 Staaten ist er ein wesentlicher, wenn nicht gar der wichtigste Wirtschaftssektor.<sup>36</sup> Durch einen unregulierten Abbau kann jedoch auf nationaler Ebene auch das Konfliktpotential zunehmen, vor allem wenn sich eine steigende Förderquote nicht in wirtschaftlichem Wachstum und höheren Einkommen niederschlägt. Dies ist problematisch, da rohstoffexportierende Länder in besonderem Maße anfällig sind für auseinanderklaffende Einkommens- und Vermögensentwicklungen.

### Ressourcenmanagement und Ressourcengovernance

Die gängigen Instrumente, mit denen versucht wird, die genannten Probleme zu bewältigen, lassen sich unterteilen in Ressourcenmanagement, Ressourcengovernance und Konfliktregulierung.

Ressourcenmanagement Um das Versorgungsrisiko zu reduzieren, können Importländer auf eine ganze Reihe von Maßnahmen zurückgreifen. Auf Unternehmensseite zählen dazu Terminkontrakte zur Absicherung von Preisschwankungen, die Verbesserung der Markttransparenz beim internationalen Rohstoffangebot (etwa durch Schaffung eines internetbasierten Rohstoffmarkt-

<sup>36</sup> Vgl. Raimund Bleischwitz/Stefan Bringezu, *Globales Ressourcenmanagement*, Bonn: Stiftung Entwicklung und Frieden, Oktober 2007 (Policy Paper 27).



platzes), eine stärkere Nutzung heimischer Lagerstätten, die Rückwärtsintegration (beispielsweise durch Übernahme von Zulieferfirmen und Beteiligungen im Rohstoffsektor), eine Erhöhung des Recycling-Anteils sowie die Steigerung von Material- und Produktionseffizienz. Von staatlicher Seite kann die Rohstoff-Forschung gefördert werden, etwa hinsichtlich Recycling- und Explorationsmethoden, Infrastruktur und Logistik oder auch Substituten. Daneben hat der Staat die Möglichkeit, Aktivitäten heimischer Unternehmen zur Rohstoffgewinnung im Ausland zu unterstützen.

Die negativen externen (ökologischen und sozialen) Effekte auf Ebene der Förderländer will man insbesondere mit Transparenz-Initiativen angehen – wie dem sogenannten Kimberley-Prozess, einem Zertifizierungssystem für Diamanten. Es dient dazu, Schmuggelware und illegal abgebaute Diamanten zu erkennen, und soll so den kontrollierten Handel fördern.<sup>37</sup> Zurzeit gibt es Bemühungen, ein ähnliches Zertifizierungssystem für metallische Rohstoffe (insbesondere Coltan) einzuführen. Weitere Transparenz-Projekte sind die »Extractive Industries Transparency Initiative« (EITI)<sup>38</sup> oder auch das Netzwerk »Publish What You Pay«.<sup>39</sup> Die Mitgliedsländer dieser Initiativen verpflichten sich, Zahlungen von Unternehmen sowie staatliche Einnahmen aus Tätigkeiten im Bergbausektor zu prüfen und zu veröffentlichen. Zwar sind solche Transparenz-Initiativen mit Schwächen behaftet – sie bleiben verhältnismäßig »zahnlos« angesichts fehlender Sanktionsmöglichkeiten, können niemanden zur Teilnahme zwingen und verfügen über keine Monitoring-Mechanismen zur Prüfung ihrer Zweckmäßigkeit.<sup>40</sup> Gleichwohl stellen sie einen vielversprechenden Ansatz dar, um externe Negativeffekte in den Förderländern zu begrenzen.<sup>41</sup> Außerdem haben die USA mit Verabschiedung des »Wall Street Reform and Consumer Protection Act of 2010« (»Dodd-Frank Act«) am 21. Juli 2010 auch eine umfassende Transparenz-Initiative auf den Weg gebracht. Ziel von Sektion 1502 des Gesetzes ist es, die Transparenz in Handelsketten zu verbessern und den Handel mit Konfliktmineralien zu beschränken; Sektion 1504 strebt eine höhere Transparenz bei Zahlungsströmen an. Durch den Dodd-Frank Act ist international eine neue Dynamik entstanden. Auch die EU überlegt mittlerweile, wie sie entsprechende Transparenz-Vorgaben verbindlich machen kann.

Ressourcengovernance

Um wirtschaftliche Konflikte wie Handelsdispute zu lösen (Konfliktregulierung), bieten sich auf internationaler Ebene vor allem zwei Institutionen an: die Welthandelsorganisation (WTO), wenn es um handelsverzer-

Konfliktregulierung

<sup>37</sup> Global Policy Forum, *Kimberley Process*, <[www.globalpolicy.org/security-council/dark-side-of-natural-resources/diamonds-in-conflict/kimberly-process.html](http://www.globalpolicy.org/security-council/dark-side-of-natural-resources/diamonds-in-conflict/kimberly-process.html)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>38</sup> Extractive Industries Transparency Initiative, <<http://eiti.org>>.

<sup>39</sup> Publish What You Pay, <[www.publishwhatyoupay.org](http://www.publishwhatyoupay.org)>.

<sup>40</sup> Global Witness, *The Kimberley Process at Risk*, November 2006, <[www.globalpolicy.org/images/pdfs/11atrisk.pdf](http://www.globalpolicy.org/images/pdfs/11atrisk.pdf)>.

<sup>41</sup> Anthony Richter, »Validation Deadline Arrives: A Crucial Test for EITI«, Open Society Institute: Blog Open Society, 9.3.2010, <<http://blog.soros.org/2010/03/validation-deadline-arrives-a-crucial-test-for-eiti>> (Zugriff am 25.1.2011).

rende Maßnahmen von Staaten geht, und die Wettbewerbsbehörden im Falle unlauterer Unternehmenspraktiken. Beide haben jedoch ihre Schwächen.

**Handelsrecht** Grundsätzlich konzentriert sich die WTO darauf, protektionistische Importrestriktionen zu beseitigen, um den Marktzugang zu verbessern. Exportbeschränkungen spielten bislang keine bedeutende Rolle in den Liberalisierungsverhandlungen. Nicht nur, dass Ausfuhrzölle generell erlaubt sind – während Importzölle gebunden werden müssen (es also untersagt ist, sie ohne weiteres anzuheben), gilt dies für Exportzölle nicht. Zum Abbau ihrer Exportzölle haben sich bislang auch nur wenige Länder verpflichtet. Mengenmäßige Beschränkungen von Rohstoffausfuhren durch Quoten oder Verbote sind dagegen durch Artikel XI des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT) untersagt. Zulässig sind Exportrestriktionen nur im Fall interner Versorgungskrisen. Allerdings gibt es zahlreiche Ausnahmeregelungen, die großen Spielraum bieten für den Rückgriff auf quantitative Exportbeschränkungen. Rechtfertigen lassen sich Limitierungen etwa – nach Artikel XX des GATT – mit dem Schutz von Umwelt und natürlichen Ressourcen. Artikel XXI erlaubt Exportbarrieren, wenn sie zur Wahrung der nationalen Sicherheit dienen.

**Präferenzabkommen** Neben dem multilateralen Handelsrecht gibt es eine Vielzahl an präferentiellen Handelsabkommen (darunter Freihandelsabkommen und Zollunionen), die Exportrestriktionen regulieren. Viele von ihnen sind sogar deutlich ambitionierter als die WTO-Regeln. Das Nordamerikanische Freihandelsabkommen (NAFTA) oder auch die EU verbieten Exportzölle im intra-regionalen Handel. Auch in vielen bilateralen Freihandelsabkommen finden sich mittlerweile strenge Regeln für den Einsatz von Exportzöllen und Quoten. Allerdings haben diese präferentiellen Abkommen einen offensichtlichen Nachteil: Sie beschränken sich auf wenige Länder, die teilweise sogar innerhalb einer Region liegen. Viele metallische Rohstoffe werden aber international gehandelt. Zudem unterhalten wichtige Importeure wie die EU bislang keine Handelsabkommen mit großen Exportländern wie China. Schließlich gibt es auch bei den präferentiellen Abkommen zahlreiche Ausnahmen, die viel Spielraum lassen, um Exportrestriktionen zu verhängen.

**Wettbewerbsrecht** Ein weiteres Instrument zur Regulierung wirtschaftlicher Konflikte ist das Wettbewerbsrecht. Die Europäische Kommission kann etwa geplante Fusionen überprüfen, gegebenenfalls ein Kartellverfahren einleiten und den Zusammenschluss untersagen. Bei ihren Entscheidungen orientiert sich die EU-Wettbewerbspolitik nicht allein an Marktstrukturen und Marktkonzentration, sondern auch an der Wohlfahrt der Verbraucher. Eine Rolle spielt beispielsweise, wie sich Fusionen auf Preise und Produktmengen auswirken. In der Vergangenheit hat sich vor allem das europäische Wettbewerbsrecht als effektiv erwiesen, wenn es um Pläne für große Unternehmensfusionen und -übernahmen ging. 2001 etwa wurde eine weitere Konzentration der Eisenerzförderung verhindert. 2008 äußerten unter anderem die europäischen Wettbewerbsbehörden große Bedenken gegen das Übernahmeangebot des Rohstoffkonzerns BHP Billiton für die

Bergbaugesellschaft Rio Tinto, bevor die Offerte wieder zurückgezogen wurde. Unterhalb der Fusionsschwelle hingegen muss sich die Effektivität des Wettbewerbsrechts erst noch beweisen.

### Fallauswahl: Metalle als Konfliktgegenstand

Reißerische Schlagzeilen wie »Kampf ums Coltan. Das Blut am Handy«<sup>42</sup> oder »Kalter Krieg um seltene Erden«<sup>43</sup> suggerieren, dass militärische Konflikte um Metallressourcen unmittelbar bevorstehen. Doch stimmt diese Annahme?

Richtig ist, dass die Diskussion über Lagerstätten und internationale Marktentwicklungen längst nicht mehr exklusiv unter Branchenexperten geführt wird. Denn Metalle sind inzwischen weit mehr als nur ökonomische Güter, die nach den Gesetzen von Angebot und Nachfrage global gehandelt werden. Sie sind zu einem politisch relevanten, strategischen Rohstoff geworden – und zwar sowohl in den Fördergebieten selbst als auch auf internationaler Ebene. Die Entscheidungen über Abbau, Handel und Verbrauch folgen daher nicht allein anonymen Marktprozessen, sondern sind auch Gegenstand staatlicher Interventionen. Die Metallmärkte wurden in dem Maße politisiert, wie ihre Bedeutung für die Hochtechnologie zugenommen hat und die Preise gestiegen sind. Dadurch wächst einerseits das Risiko zwischenstaatlicher Konflikte; andererseits bieten sich dank der allseits erhöhten Sensibilität auch Chancen für kooperative Lösungsansätze.

Politisierung der Metallmärkte

In vielen Entwicklungs- und Schwellenländern stellt die Ausbeutung von Lagerstätten die wichtigste nationale Einkommensquelle dar. Wie der Abbau kontrolliert und der Gewinn verteilt wird, ist damit auch eine innenpolitische Machtfrage, um die zuweilen gewaltsam gerungen wird. Außerdem spielen Metallrohstoffe seit Jahrzehnten in Bürgerkriegsökonomien eine Rolle als *Konfliktressourcen*. Dies bedeutet, dass sie aufgrund reichhaltiger Vorkommen und hoher Rentabilität zur Finanzierung von Kriegen genutzt werden (Stichwort Ressourcenfluch). Meist sind die mineralischen Rohstoffe leicht zu fördern, das heißt es besteht ein hoher Grad an sogenannter »lootability« (Plünderbarkeit). Zudem zeichnen sich Konfliktrohstoffe durch eine hohe Wertigkeit bei geringem Volumen aus. Sie sind also, wie im Fall von Gold, besonders einfach zu transportieren; oftmals werden sie außer Landes geschmuggelt.

Konfliktressource

Ein dramatisches Beispiel ist der Coltan-Abbau in der Demokratischen Republik Kongo. Das Erz Coltan enthält das sehr seltene Metall Tantal. Dieses wird zur Fertigung von Elektrolytkondensatoren – einem wesentlichen Bestandteil von Mobiltelefonen, Computern und Digitalkameras – und in der Metallurgie benötigt. Ersetzbar ist es dabei nur unter qualitati-

Coltan-Abbau in der DR Kongo

<sup>42</sup> Christian Weber, »Kampf ums Coltan. Das Blut am Handy«, *sueddeutsche.de*, 12.8.2009, <[www.sueddeutsche.de/wissen/kampf-ums-coltan-das-blut-am-handy-1.170029](http://www.sueddeutsche.de/wissen/kampf-ums-coltan-das-blut-am-handy-1.170029)> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>43</sup> »Waffenproduktion: ›Kalter Krieg‹ um seltene Erden«, *Die Presse.com*, 18.4.2010, <<http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/559186/index.do>> (Zugriff am 25.1.2011).

ven oder wirtschaftlichen Einbußen.<sup>44</sup> Das lukrative Geschäft mit Coltan und anderen »plünderbaren« Ressourcen wie Kupfer, Gold, Diamanten oder Edelhölzern schürt seit mehreren Jahren einen der brutalsten Konflikte Afrikas.<sup>45</sup>

Ressourcenkonflikte  
um Metalle

In jüngster Zeit zeichnen sich jedoch auch zunehmend zwischenstaatliche Konflikte um metallische Rohstoffe ab (*Ressourcenkonflikte*). Sie ergeben sich aus der Tatsache, dass viele Metalle aus technologischen Gründen für bestimmte Herstellungsprozesse unverzichtbar sind. Fähig zur Produktion von Gütern der Informations-, Umwelt- oder Wehrtechnik ist nur, wer Verfügungshoheit über die entsprechenden Rohstoffe besitzt. Die Versorgung mit kritischen Metallen und der Zugang zu den Förderquellen wird damit zu einer strategischen Frage, über die nicht allein das ökonomische Kalkül, sondern auch eine intervenierende Politik befindet. Dabei ersetzt die Politik zwar nicht den Markt; sie übt aber auf vielfältige Weise bestimmenden Einfluss aus. So ist beispielsweise das direkte unternehmerische Engagement des Staates im Metallbergbau eher die Ausnahme. Weit verbreiteter sind staatliche Mindestbeteiligungen, eine präferentielle Regulierung von Produktion, Handel und Verbrauch, die staatliche Förderung des Auslandsbergbaus sowie vielfältige Maßnahmen der Handels- und Entwicklungspolitik.

Zwischenstaatliche  
Streitfälle

Schnell kommt es dazu, dass unternehmerische Rivalitäten oder Interessenkonflikte mit nationaler staatlicher Unterstützung ausgetragen werden. Angesichts der strategischen Dimension der Metallversorgung für ökonomische Wertschöpfung, industrielle Entwicklung und Verteidigungsfähigkeit kann die wachsende Konkurrenz leicht in zwischenstaatliche Konflikte umschlagen. Beispiele dafür sind der Handelsdisput, den Europa, die USA und andere mit China über dessen Exportbeschränkungen bei vielen Metallrohstoffen austragen,<sup>46</sup> die außenpolitisch aufgeladenen Preisverhandlungen der australischen Eisenerzkonzerne mit China

<sup>44</sup> Vgl. Larry D. Cunningham, »Tantalum«, in: *Metals Prices in the United States through 1998*, Reston, VA: U.S. Geological Survey (USGS), S. 143ff, <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/niobium/231798.pdf>> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>45</sup> Siehe zur Situation in der Demokratischen Republik Kongo und generell zu Konfliktressourcen: Bruce Guenther, »The Asian Drivers and the Resource Curse in Sub-Saharan Africa: The Potential Impacts of Rising Commodity Prices for Conflict and Governance in the DRC«, in: *The European Journal of Development Research*, 20 (2008) 2, S. 347–363; Nadira Lalji, »The Resource Curse Revised. Conflict and Coltan in the Congo«, in: *Harvard International Review*, 29 (Herbst 2007) 3, <<http://hir.harvard.edu/economics-of-national-security/the-resource-curse-revised?page=0,1>> (Zugriff am 25.1.2011); Michael L. Ross, »A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War«, in: *Annual Review of Political Science*, 9 (2006), S. 265–300; Richard Snyder, »Does Lootable Wealth Breed Disorder? A Political Economy of Extraction Framework«, in: *Comparative Political Studies*, 39 (2006) 8, S. 943–968; Philippe Le Billon, »Diamond Wars? Conflict Diamonds and Geographies of Resource Wars«, in: *Annals of the Association of American Geographers*, 98 (2008) 2, S. 345–372; Päivi Lujala/Nils Petter Gleditsch/Elisabeth Gilmore, »A Diamond Curse? Civil War and a Lootable Resource«, in: *The Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 538–562.

<sup>46</sup> Siehe u.a. European Commission, »EU Requests WTO Panel on Chinese Export Restrictions on Raw Materials«, 4.11.2009, <<http://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=481>> (Zugriff am 25.1.2011).

sowie die mannigfachen Investitions- und Besitzstreitigkeiten um Förderstätten und Ressourcen, wie etwa in Afghanistan.<sup>47</sup> Operieren viele Akteure gleichzeitig im Ressourcengeschäft und verbinden sich dabei Klientensysteme oder Rentierstaatlichkeit mit Korruption, so können Ungleichheiten in ohnehin armen Entwicklungsländern weiter verschärft werden. Als Folge drohen Unruhen in der Bevölkerung, wie sie jüngst in Sierra Leone zu beobachten waren.<sup>48</sup>

In den folgenden zwei Fallbeispielen wird analysiert, ob die zunehmende Knappheit metallischer Ressourcen zwingend mit einem erhöhten Konfliktrisiko einhergeht, wann ein Konflikt tatsächlich entsteht und wie er sich einhegen lässt. Mit Eisenerz wurde im ersten Fall ein Rohstoff gewählt, der gemeinhin zwar als unkritisch gilt.<sup>49</sup> Dennoch verdient das Material besondere Aufmerksamkeit, weil der globale Handel damit eine extrem hohe Konzentration aufweist, in den letzten Jahren dramatische Preissteigerungen aufgetreten sind und Eisenerz zugleich eine überragende volkswirtschaftliche Bedeutung für die Industrie- und Schwellenländer besitzt. Das zweite Fallbeispiel sind die Seltenerdmetalle – eine Rohstoffgruppe, die bereits heute als kritisch eingestuft wird und zunehmend an politischer wie wirtschaftlicher Brisanz gewinnt.

Fallbeispiele

**47** Vgl. ASIEN/664, »Reichhaltige Bodenschätze Afghanistans wecken Begehrlichkeiten (SB). Washington und Kabul lancieren spektakuläre Meldung«, 15.6.2010, <[www.schattenblick.de/infopool/politik/redakt/asia-664.html](http://www.schattenblick.de/infopool/politik/redakt/asia-664.html)> (Zugriff am 25.1.2011).

**48** Network Movement for Justice and Development (NMJD), *Dancing with the Chameleon: Mining Communities in Sierra Leone and the Many Faces of Frank Timis*, Freetown, Juni 2010 (Focus on Mining Companies Series, Nr. 2).

**49** Vgl. Manuel Frondel et al., *Trends der Angebots- und Nachfragesituation bei mineralischen Rohstoffen*, Kurzzusammenfassung des Endberichtes, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI Essen)/Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Dezember 2006, S. 13, <[www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/PB\\_Mineralische-Rohstoffe\\_Kurzfassung.pdf](http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/PB_Mineralische-Rohstoffe_Kurzfassung.pdf)> (Zugriff am 25.1.2011).

## Eisenerz – Begehrt und teuer wie nie zuvor

Florian Wassenberg

Preissteigerungen und  
Konfliktakteure

Als wichtigster Rohstoff der Stahlindustrie ist Eisenerz Ausgangspunkt bedeutender Wertschöpfungsketten und der nach Rohöl meistgehandelte Rohstoff der Welt. Infolge der nur mäßig ausgeweiteten globalen Stahlproduktion waren die Weltmarktpreise jahrzehntelang konstant niedrig. Mit Beginn des neuen Jahrtausends ist der Eisenerzmarkt jedoch in eine historisch einmalige Hochpreisphase eingetreten. In den vergangenen zehn Jahren haben sich die Preise mehr als verfünffacht. Aus Sicht der Eisenerzabnehmer, allen voran China, ist dafür nicht allein die gestiegene Nachfrage ursächlich, sondern auch der Missbrauch von Marktmacht durch das dominierende Anbieter-Oligopol. Den damit gegebenen Konflikten liegen in erster Linie Interessengegensätze auf Unternehmensebene zugrunde. Die Verflechtung der chinesischen Stahlunternehmen mit dem chinesischen Staat und dessen Eingreifen hat darüber hinaus in einem Fall auch bereits ernsthafte politische Spannungen auf zwischenstaatlicher Ebene hervorgerufen. Zwar wurde eine Eskalation von beiden Seiten vermieden, doch Interessengegensätze bestehen fort. Die gegenwärtigen Allokationsmechanismen bergen somit weiteres Potential für Ressourcenkonflikte auf globaler Ebene, in denen primär Unternehmen, zunehmend aber auch Staaten als Akteure auftreten könnten.

### Unverzichtbarer Rohstoff der Stahlindustrie

Eisenerz ist mengen-  
mäßig nicht zu ersetzen

Eisenerz ist die einzige natürliche Quelle für Eisen und wird fast gänzlich zur Stahlerzeugung verwendet. Aus Eisenerz entsteht im Hochofen zunächst Roheisen, das anschließend im Konverterstahlwerk zu Rohstahl weiterverarbeitet wird; Kokskohle dient dabei als Reduktionsmittel (Oxygenstahl-Verfahren). Stahl kommt vornehmlich im Baugewerbe, im Fahrzeug- sowie im Maschinenbau zum Einsatz und ist der mit Abstand wichtigste metallische Werkstoff der Industrie.<sup>1</sup> Daran wird sich auch in absehbarer Zukunft nichts ändern: Zwar wird Stahl mitunter beispielsweise durch Kunststoffe oder Aluminium substituiert, doch bleibt er in vielen Bereichen weiterhin der bevorzugte Werkstoff.

Hoher Anteil von recycel-  
tem Stahlschrott

Dagegen hat Eisenerz in der Stahlproduktion in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung verloren. Denn neben dem Oxygenstahl-Verfahren wird zunehmend das Elektrostahl-Verfahren angewendet, bei dem Stahl aus

<sup>1</sup> Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI Essen)/Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), *Trends der Angebots- und Nachfragesituation bei mineralischen Rohstoffen*, Abschlussbericht, Dezember 2006, S. 76, <<http://isi.fraunhofer.de/isi-de/n/projekte/rohstoffe.php>>.

Schrott gewonnen wird. Mittlerweile werden etwa 35 Prozent des Stahls in Deutschland mit diesem Verfahren erzeugt. Technologisch sind dem Recycling keine Grenzen gesetzt: Jede Art von Stahl kann erzeugt, der Schrott beliebig oft wiederverwendet werden. Allerdings ist Stahlschrott nicht unbegrenzt verfügbar. Stahlerzeugnisse haben eine relativ hohe Lebensdauer, und die Weltmarktpreise für Stahlschrott korrelieren stark mit den Preisen für Eisenerz.<sup>2</sup> Hinzu kommt, dass Länder wie Russland oder die Ukraine die Ausfuhren dieses Schrotts beschränken. Grundsätzlich ist Eisenerz daher mengenmäßig auf absehbare Zeit nicht zu ersetzen.

### Nicht selten, aber teurer

Mit einem Anteil an der Erdkruste von mehr als vier Prozent ist Eisenerz eines der häufigsten Mineralien überhaupt und zudem über die ganze Welt verteilt; es ist aber erst ab einem Eisengehalt von etwa 32 Prozent abbauwürdig. Der weitaus überwiegende Teil der globalen Eisenerzproduktion stammt heute aus Lagerstätten mit einem Eisengehalt von 55 bis 65 Prozent, die auf einige wenige Weltregionen konzentriert sind.<sup>3</sup> Die Reserven werden derzeit auf über 160 Milliarden Tonnen mit einem Eisengehalt von 77 Milliarden Tonnen, die Ressourcen auf über 800 Milliarden Tonnen mit einem Eisengehalt von mehr als 230 Milliarden Tonnen geschätzt, woraus sich bei einer Jahresförderung von aktuell 2,2 Milliarden Tonnen eine statische Reichweite allein der bekannten Reserven von über 70 Jahren ergibt.<sup>4</sup> Obwohl Eisenerz somit alles andere als selten ist, sind die Preise in den vergangenen knapp zehn Jahren förmlich explodiert. Im Zuge der Verhandlungen setzten die Eisenerzproduzenten zwischen 2000 und 2008 Preissteigerungen von bis zu 385 Prozent durch.<sup>5</sup> Nach vorübergehenden Preisnachteilen infolge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise waren die Preise im Frühjahr 2010 auf etwa 120 US-Dollar gestiegen, nachdem Sie ein Jahr zuvor noch bei 60 US-Dollar gelegen hatten.

Preisanstieg trotz ausreichender Reserven

### Weltmarktstrukturen und Akteure

Anbieter sind im Wesentlichen die in der Branche als »Big Three« bekannten weltweit führenden Eisenerzexporteure: die brasilianische Vale sowie die britisch-australischen Bergbaukonzerne Rio Tinto und BHP Billiton, das insgesamt größte globale Bergbauunternehmen. Sie fördern zusammen zwar nur etwa 35 Prozent des weltweit geförderten Eisenerzes, betreiben damit aber fast 70 Prozent des gesamten Welthandels, wobei das Eisenerz

Regionalisierte Handelsbeziehungen

<sup>2</sup> European Commission, DG Enterprise and Competition, *Critical Raw Materials in the EU*, Brüssel 2010, S. 36, <[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b_en.pdf)> (Zugriff am 29.8.2010).

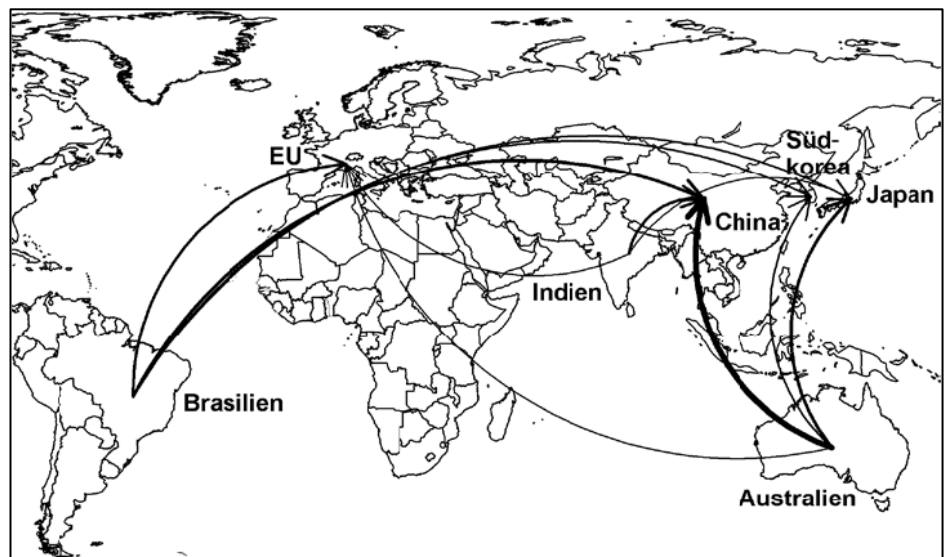
<sup>3</sup> Walter L. Pohl, *Mineralische und Energie-Rohstoffe. Eine Einführung zur Entstehung und nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten*, Stuttgart 2005, S. 71, 128.

<sup>4</sup> Pohl, *Mineralische und Energie-Rohstoffe* [wie Fn. 3], S. 121, 129; U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries 2010*, Washington, D.C. 2010, S. 78f; eigene Berechnungen.

<sup>5</sup> United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Handbook of Statistics 2009*, Dokument Nr. TD/STAT.34, New York/Genf 2010, S. 322.

zu einem großen Teil auf dem Seeweg transportiert wird. Brasilien und Australien verfügen über die mit Abstand größten und reichhaltigsten Lagerstätten mit den niedrigsten Produktionskosten. Dorthin hat sich daher ab den späten sechziger Jahren die weltweite Produktion zunehmend verlagert, nachdem die Transportkosten durch das Aufkommen von Massengutfrachtern entscheidend gesunken waren.<sup>6</sup> Das qualitativ ebenfalls hochwertige, aber teurere indische Eisenerz wird nahezu ausschließlich nach China exportiert. Dabei benötigt Indien einen erheblichen und zusehends steigenden Teil seiner nationalen Produktion selbst. China ist seinerseits einer der führenden Eisenerzproduzenten, jedoch werden die Erze vollständig im eigenen Land verbraucht und sind von minderer Qualität. Weltweit gibt es darüber hinaus zahlreiche kleinere Unternehmen, die in erster Linie lokale Märkte bedienen.

**Abbildung 5**  
Handelsströme auf dem Welteisenerzmarkt



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten der World Steel Association, entnommen aus *Steel Statistical Yearbook 2010*, Brüssel 2010.

Wenige Anbieter,  
viele Nachfrager

Die Hauptabnehmer der »Big Three« sind die Stahlindustrien in Asien (China, Japan, Südkorea) und Europa. Größter Importeur ist China, das im Jahr 2008 444 Millionen Tonnen eingeführt hat, gefolgt von der EU-27 (181 Millionen Tonnen), Japan (140 Millionen Tonnen) und Südkorea (50 Millionen Tonnen) (vgl. Abbildung 6, S. 154).<sup>7</sup> Die USA sind weitgehend autark in ihrer Eisenerzversorgung. Aufgrund unterschiedlich hoher Transportkosten hat sich bei den Anbietern eine grobe regionale Arbeitsteilung herausgebildet: Vale bedient überwiegend die europäischen, Rio Tinto und BHP Billiton bedienen die asiatischen Hochöfen, was nach Ansicht des

<sup>6</sup> Hanns W. Maull, *Strategische Rohstoffe. Risiken für die wirtschaftliche Sicherheit des Westens*, München 1988, S. 67.

<sup>7</sup> World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook 2009*, Brüssel 2010, S. 3–5, 113f.



Weltstahlverbands faktisch einer regionalen Monopolbildung gleichkommt.<sup>8</sup> Verglichen mit der überschaubaren Zahl der Anbieter auf dem Eisenerzmarkt ist die Nachfrageseite wesentlich fragmentierter: Die 15 größten Stahlerzeuger brachten es 2006 gerade einmal auf ein Drittel der Weltstahlproduktion.<sup>9</sup>

## Gründe für den Preisanstieg

Die Preisbildung im Eisenerzsektor ist in weiten Teilen intransparent,<sup>10</sup> die Statistiken sind lückenhaft und zum Teil widersprüchlich. Zweifellos wurden aber die erheblichen Preissteigerungen, die die Eisenerzproduzenten seit Beginn dieses Jahrtausends durchgesetzt haben, erst durch die rapide Industrialisierung und Modernisierung Chinas möglich, die mit einem massiven Anstieg des chinesischen Stahlkonsums einhergingen. Das lässt sich auch mit Zahlen belegen: Nach Jahrzehnten der Stagnation stieg die globale jährliche Stahlproduktion ab 2000 drastisch um mehr als 70 Prozent von 790 Millionen Tonnen auf fast 1350 Millionen Tonnen im bisherigen Rekordjahr 2007. Für rund zwei Drittel dieses Anstiegs zeichnete China verantwortlich, das seine Rohstahlerzeugung in diesem Zeitraum auf knapp 500 Millionen Tonnen beinahe vervierfachte und an der EU-27, Japan und den USA vorbei zum führenden Stahlproduzenten avancierte. Chinas Anteil an den weltweiten Eisenerzimporten wuchs von knapp 14 auf fast 48 Prozent im Jahr 2008.<sup>11</sup>

China als maßgeblicher Faktor

In Verbindung mit dem für die gesamte Bergbaubranche typischen zyklischen Investitionsverhalten der Bergbaukonzerne bewirkte die rapide Expansion der chinesischen Stahlindustrie eine relative Verknappung von Eisenerz auf dem Weltmarkt. Angesichts der damals stagnierenden Nachfrage hatten die Förderunternehmen seit etwa 1990 ihre Explorationsaktivitäten weitestgehend eingestellt. Da die Erschließung neuer Lagerstätten Zeit braucht, waren sie kurzfristig nicht in der Lage, mit der schnell wachsenden Nachfrage Chinas Schritt zu halten.<sup>12</sup>

Relative Knappheit: Folge steigender Nachfrage

<sup>8</sup> »Weltstahlverband fordert Eingriff von Wettbewerbsbehörden in Erzmarkt«, in: *Handelsblatt* (Onlineausgabe), 1.4.2010.

<sup>9</sup> Uwe Perlit, *Weltweite Entwicklung der Stahlindustrie – Im Fokus: Stahlmärkte in China & Indien*, Frankfurt a. M.: Deutsche Bank Research, September 2007, <[https://www.dbresearch.de/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD000000000216075.pdf](https://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000216075.pdf)> (Zugriff am 23.12.2010).

<sup>10</sup> »Bundeskartellamt will Joint Venture von Rio Tinto und BHP Billiton länger prüfen«, in: *Handelsblatt* (Onlineausgabe), 21.6.2010.

<sup>11</sup> World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook 2009* [wie Fn. 7], S. 3–5, 113f.

<sup>12</sup> »Stahlwirtschaft hofft auf Entspannung in der zweiten Jahreshälfte 2009. Pressebericht zur Handelsblatt-Jahrestagung ›Stahlmarkt 2009‹ am 4./5. März 2009 in Düsseldorf«, <[www.handelsblatt-stahlmarkt.de/index.asp?page=2009pb&lang=deutsch&sid=>](http://www.handelsblatt-stahlmarkt.de/index.asp?page=2009pb&lang=deutsch&sid=>) (Zugriff am 29.6.2010).

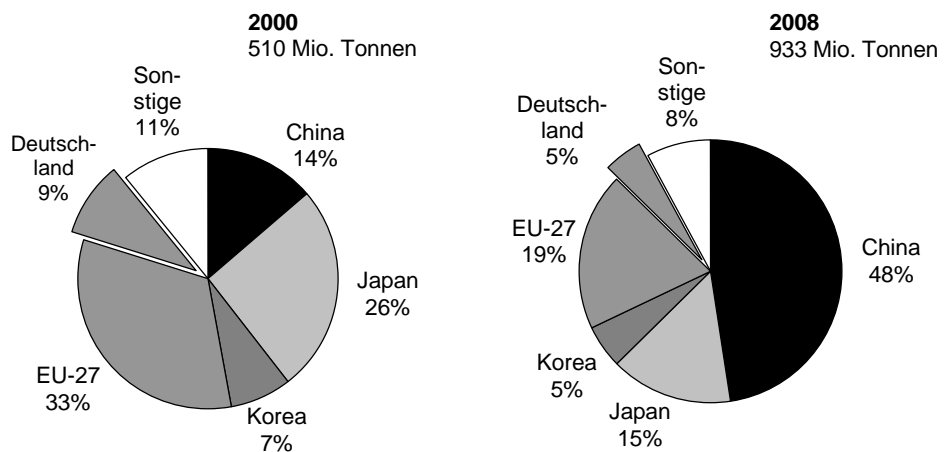
## Interessengegensätze und Konfliktpotentiale

Hohe Preise und Marktkonzentration sorgen für Streit

Dauerstreitpunkt zwischen Eisenerzanbietern und -konsumenten sind vor allem die Preise. Insbesondere die jüngste Anhebung um das Doppelte empfanden die Stahlhersteller als zu hoch und protestierten energisch: Die Preise seien durch den Anstieg der Nachfrage allein nicht zu rechtfertigen. Sie warfen den Eisenerzgiganten vor, ihre Marktmacht missbraucht und illegale Preisabsprachen getroffen zu haben. Der europäische Stahlverband Eurofer regte die Europäische Kommission an, die Preisbildung am Eisenerzmarkt einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, der Weltstahlverband rief Wettbewerbsbehörden weltweit zu Eingriffen in den Eisenerzmarkt auf.<sup>13</sup>

Abbildung 6

Welteisenerzimporte 2000 und 2008: Chinas Anteil wächst



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten der World Steel Association, entnommen aus *Steel Statistical Yearbook 2010*, Brüssel 2010.

Eklat um Rio Tinto

Bereits im Sommer 2009 kam es zwischen der China Iron and Steel Association (CISA) und Rio Tinto zum Eklat. Zunächst scheiterten die Vertragsgespräche, weil dem chinesischen Stahlverband ein Preisnachlass von nur 33 Prozent nicht ausreichte. Kurz zuvor hatte Rio Tinto ein Angebot des chinesischen Staatsunternehmens Chinalco, das seine neunprozentige Beteiligung an dem Minenkonzern verdoppeln wollte, zum Ärger der chinesischen Regierung abgelehnt und statt dessen ein Joint Venture mit BHP Billiton in Westaustralien angekündigt. Mit 19,5 Milliarden US-Dollar wäre die Summe, die Chinalco zu zahlen bereit war, die bis dahin größte chinesische Auslandsinvestition gewesen. Chinalco hätte als größter Einzelaktio-

<sup>13</sup> Javier Blas, »Eurofer to Demand Iron Ore Price Probe«, in: *Financial Times* (Onlineausgabe), 21.3.2010; »Weltstahlverband fordert Eingriff« [wie Fn. 8].

när und Kunde von Rio Tinto in Zukunft über die eigenen Preise mitbestimmen können.<sup>14</sup>

Anfang Juli 2009 wurden vier Mitarbeiter der Rio-Tinto-Niederlassung in Shanghai verhaftet. In der Folge trat zwischen Rio Tinto und Chinalco eine mehrmonatige Funkstille ein. Im April 2010 wurden die Rio-Tinto-Mitarbeiter in einem Verfahren hinter verschlossenen Türen der Wirtschaftsspionage und der Korruption für schuldig befunden und zu Gefängnisstrafen zwischen 7 und 14 Jahren verurteilt.<sup>15</sup>

Verhaftungen in  
Shanghai

Es kam nach diesen Verhaftungen auch zu politischen Spannungen zwischen China und Australien, wo Bergbaukonzerne wie Rio Tinto und BHP Billiton über hohes gesellschaftliches Ansehen und erheblichen Einfluss verfügen. Insbesondere BHP Billiton, oft »der große Australier« genannt, gilt mit seiner mehr als hundertjährigen Tradition und Vormachtstellung im weltweiten Bergbau in Australien als nationaler Vorzeigekonzern. Viele Australier besitzen Aktienanteile an dem Unternehmen, dessen politisches Gewicht derart groß sein soll, dass manche von der »vierten Macht im Staat«<sup>16</sup> sprechen.

Spannungen zwischen  
China und Australien

Das geplante Joint Venture von Rio Tinto und BHP Billiton hatte in der Stahlindustrie 2009/2010 weltweit für Aufregung gesorgt, weil sie die Entstehung eines Quasi-Duopols befürchtete.<sup>17</sup> Der Fall hatte mehrere Wettbewerbsbehörden monatelang beschäftigt, darunter die Europäische Kommission und das Bundeskartellamt. Die beiden Unternehmen haben ihr Vorhaben schließlich im Herbst 2010 aufgegeben. Nachdem die australischen und europäischen Kartellwächter die Untersuchungsfrist mehrfach verlängert hatten<sup>18</sup> und aus Peking, Seoul, Taipeh und Tokyo weitere Urteile ausstanden, hatte man in der Branche ein negatives Votum für immer wahrscheinlicher gehalten. Mit der Aufgabe des geplanten Joint Ventures ist ein akuter Konflikt zwischen Stahlproduzenten und Eisenerzanbietern erst einmal vom Tisch.

Joint Venture von Rio  
Tinto und BHP Billiton?

Streit und divergierende Ansichten gibt es hingegen nach wie vor über das neue Preissystem, mit dem die »Big Three« im Frühjahr 2010 das rund 40 Jahre alte Benchmark-System ersetzt haben. Unter dem alten System handelten die Lieferanten mit ihren Abnehmern jedes Jahr einen festen Preis für die kommenden zwölf Monate aus. Die ersten Vertragsabschlüsse des Jahres galten für die gesamte Branche als richtungsweisend. Nach dem neuen System, das die Stahlhersteller allesamt widerstrebend akzeptiert

Überfällige Reform des  
Benchmark-Preissystems

**14** Christoph Hein, »China wittert Kalten Krieg um Rohstoffe«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (Onlineausgabe), 12.9.2009; Christoph Hein, »Rio Tinto und Chinalco: Ringen der Riesen«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (Onlineausgabe), 20.3.2010.

**15** »Finden Australier und Chinesen in Afrika zueinander?«, in: *Neue Zürcher Zeitung* (Onlineausgabe), 30.7.2010.

**16** So ein Melbourne Journalist, zitiert in Andreas Stummer, »Wenn BHP erkaltet ist, hustet ganz Australien«, in: *Deutschlandfunk*, 22.7.2010, verfügbar unter <[www.dradio.de/dlf/sendungen/firmen/1231049/](http://www.dradio.de/dlf/sendungen/firmen/1231049/)> (Zugriff am 16.11.2010).

**17** Dirk Heilmann/Martin Murphy, »Stahlkonzerne wehren sich gegen Erzriesen«, in: *Handelsblatt*, 8.6.2009, S. 15.

**18** Auch das Bundeskartellamt hatte die Untersuchungsfrist bis zum 31.10.2010 ausgedehnt; »Bundeskartellamt will Joint Venture länger prüfen« [wie Fn. 10].

haben, gelten die Preise nur noch für ein Vierteljahr. Sie orientieren sich dabei am durchschnittlichen Spotmarktpreis des vorangegangenen Quartals. Nach Ansicht der Bergbaukonzerne wird diese Regelung eine transparentere, an Angebot und Nachfrage orientierte Preisbildung zur Folge haben. Ausschlaggebend für die Neuregelung war die Tatsache, dass die Spotmarktpreise in der zweiten Jahreshälfte 2009 und den ersten Monaten des Jahres 2010 auf bis zu 180 US-Dollar pro Tonne anstiegen, während die »Big Three« notgedrungen weiterhin zum Preis von rund 60 US-Dollar pro Tonne lieferten, der für das Vertragsjahr 2009/2010 festgelegt worden war.<sup>19</sup> Die Stahlindustrie befürchtet nun schneller steigende und volatilere Preise. Wie Präzedenzfälle in anderen Rohstoffsektoren zeigen, dürfte sich dies jedoch als eher geringes Problem erweisen.<sup>20</sup> Das Benchmark-System mit seinen jährlichen Preisverhandlungen hinter verschlossenen Türen galt vielen ohnehin als überholt.<sup>21</sup>

### Akteursstrategien und Governance-Mechanismen

- Eisenerz bleibt gefragt Zunächst muss bei aller Vorsicht, die bei Prognosen der künftigen Rohstoffnachfrage geboten ist, auch in den kommenden Jahren mit einer steigenden Eisenerznachfrage und relativen Knappheiten gerechnet werden.<sup>22</sup> Da die Stahlnachfrage in Schwellenländern eng an das Wirtschaftswachstum gekoppelt ist, wird nach aktuellen Schätzungen nicht nur die Stahlindustrie Chinas, sondern vor allem auch jene Indiens und anderer Entwicklungs- und Schwellenländer in den nächsten Jahren deutlich zulegen.<sup>23</sup> Angst vor größeren Versorgungslücken scheint angesichts der bekannten Reserven und Ressourcen in politisch relativ stabilen Ländern dennoch unangebracht. Dafür spricht auch, dass sich im Zuge der jüngeren Eisenerz-Hausse die Welteisenerzproduktion zwischen den Jahren 2000 und 2008 mehr als verdoppelt hat: von etwa 1,07 auf rund 2,2 Milliarden Tonnen.<sup>24</sup>
- Dominanz der »Big Three« Dafür zeichnen in erster Linie die »Big Three« verantwortlich, die ihre Förderkapazitäten erheblich ausgeweitet haben. Da sie über beträchtliche Reserven und die zur Teilnahme am Welthandel erforderliche Infrastruk-

<sup>19</sup> »Spot Iron Ore at \$ 177–180 in Thin Trading«, in: *MetalBulletin* (Onlineausgabe), 12.5.2010; »Vale Proposes New Quarterly Iron Ore Pricing Formula«, in: *MetalBulletin* (Onlineausgabe), 5.5.2010.

<sup>20</sup> Dazu Hanns Günther Hilpert/Florian Wassenberg, »Monopoly auf dem Eisenerzmarkt«, in: *Wirtschaftsdienst*, 90 (2010) 8, S. 564–566 (566).

<sup>21</sup> Javier Blas, »Iron Ore Pricing Emerges from Stone Age«, in: *Financial Times* (Onlineausgabe), 26.10.2009.

<sup>22</sup> »Iron Ore Supply to Remain Tight until 2013«, in: *MetalBulletin* (Onlineausgabe), 7.5.2010; »Iron Ore Supply up to 6 Per Cent Lower than Demand in 2010, Vale«, in: *MetalBulletin* (Onlineausgabe), 5.5.2010.

<sup>23</sup> In Indien wollen Mittal Steel, Tata Steel und Koreas Posco innerhalb eines Jahrzehnts Stahlkomplexe im Gesamtwert von mehr als 45 Milliarden Dollar errichten. Vgl. Dieter Huy, *Kurzbericht zur Konzentration in der Weltbergbauproduktion, Fortschreibung 2007*, Hannover: BGR, Februar 2007, <[www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/J-L/konzentration-weltbergbauproduktion.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/J-L/konzentration-weltbergbauproduktion.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf)> (Zugriff am 23.6.2010).

<sup>24</sup> Vgl. U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries 2010* [wie Fn. 4], S. 78f.

tur verfügen, wie Eisenbahnen und Tiefseehäfen, werden sie auch in Zukunft den Eisenerzmarkt dominieren.<sup>25</sup> Wenn sie die dafür in ihren Tätigkeitsberichten ausgewiesenen Milliardensummen tatsächlich investieren, sollten sie auch in den kommenden Jahren in der Lage sein, den Weltmarkt zu versorgen.<sup>26</sup>

Betrachtet man die Strategien, mit denen die führenden Stahlhersteller ihre Rohstoffversorgung zu sichern versuchen, lässt sich als dominierender Trend eine verstärkte Rückwärtsintegration erkennen. Vorreiter ist der in Luxemburg ansässige Branchenprimus ArcelorMittal, der im vergangenen Jahr bereits über 50 Prozent seines Eisenerzbedarfs aus eigenen Minen deckte und diesen Anteil in den nächsten Jahren auf 75 Prozent steigern möchte.<sup>27</sup> Die russischen und ukrainischen Hersteller sind mittlerweile überwiegend vertikal integriert, die Stahlkocher in China mit dem chinesischen Staat im Rücken sind ebenfalls im Begriff, sich eine eigene Rohstoffbasis aufzubauen.<sup>28</sup> Die Eisenerz Giganten werden von ihnen jedoch keinesfalls als Gegenspieler, sondern überwiegend als Kooperationspartner wahrgenommen. Vor allem die finanzkräftigen chinesischen Staatsunternehmen sind mit den »Big Three« bereits mehrere Joint Ventures eingegangen, bei denen sie im Gegenzug für technologisches Know-how und günstige Lieferkonditionen den Großteil des Kapitals stellen, das für die Erschließung neuer Lagerstätten benötigt wird.

Rückwärtsintegration

Eben diese chinesische Strategie der Verflechtung mit den »Big Three« birgt nach den bisherigen Befunden das größte Konfliktpotential. Die Verhaftung der Rio-Tinto-Mitarbeiter weckte Erinnerungen an das Vorgehen des damaligen russischen Präsidenten Wladimir Putin gegen westliche Öl- und Gaskonzerne 2006 und 2007, die mit scharfen Umweltauflagen und Steuernachforderungen zum Rückzug aus einigen Förderprojekten in Russland gedrängt werden sollten.<sup>29</sup> In der Branche wurde auch gemutmaßt, die Mitarbeiter sollten als Faustpfand für die bevorstehenden Preisverhandlungen im April 2010 dienen.

China und die »Big Three«: Konfliktpotential

In den letzten Monaten waren beide Seiten darum bemüht, die Wogen zu glätten. China räumte in einem Regierungsbericht Fehler des Staatskonzerns Chinalco ein und bescheinigte Rio Tinto, dass es sich in den Verhandlungen korrekt verhalten habe, und dies wohl, um sich weitere Investitionen im Rohstoffsektor Australiens nicht zu verbauen.<sup>30</sup> Nach dem

Die Wogen glätten sich

**25** »Big Three werden auch in Zukunft dominieren«, in: *Finanz und Wirtschaft*, 12.8.2009.

**26** Zu den Investitionsplanungen siehe die Jahresberichte der Unternehmen: Vale S.A., *Overcoming Challenges. Annual Report 2009*, Washington, D.C. 2010, S. 65; Rio Tinto, *Strategy, Delivery, Growth. 2009 Annual Report*, 2010, <[www.riotinto.com/annualreport2009/pdf/rio\\_tinto\\_full\\_annualreport2009.pdf](http://www.riotinto.com/annualreport2009/pdf/rio_tinto_full_annualreport2009.pdf)> (Zugriff am 30.6.2010), S. 61, 70; BHP Billiton, *Annual Report 2009, 2010*, S. 118f, <[www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/annualReport2009.pdf](http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/annualReport2009.pdf)> (Zugriff am 2.7.2010).

**27** »ArcelorMittal Targeting 75 Per Cent Self Sufficiency for Iron Ore by 2015«, in: *Metal Bulletin* (Onlineausgabe), 5.3.2010.

**28** »Bellzone Eyes Chinese for Guinea Iron Ore Project, FT Says«, in: *Metal Bulletin* (Onlineausgabe), 12.5.2010.

**29** Stephan Finsterbusch/Ulrich Friese, »Kalter Krieg um Rohstoffe«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (Onlineausgabe), 10.9.2009.

**30** Hein, »Rio Tinto und Chinalco: Ringen der Riesen« [wie Fn. 14].

Prozess, in dem sich die Angeklagten der Korruption schuldig bekannten, sprach der australische Außenminister Stephen Smith zwar von einem »sehr harten« Urteil und »ernsten Fragen«,<sup>31</sup> die der Prozess hinter verschlossenen Türen aufgeworfen habe. Zugleich versicherte er aber, das Urteil werde keine substantiellen nachteiligen Auswirkungen auf die Beziehungen zwischen Australien und China haben, Australiens wichtigstem Handelspartner. Rio Tinto ließ verlauten, die Bestechungsvorwürfe und damit Verstöße gegen chinesisches Recht und Unternehmensregeln seien hinreichend bewiesen, die Mitarbeiter entlassen worden.<sup>32</sup> Auch Chinalco und Rio Tinto haben ihre Streitigkeiten beigelegt und 2010 Joint Ventures in Guinea und in China angekündigt.<sup>33</sup>

### Schlussfolgerungen

Raues Klima,  
keine Eskalation

Das Klima auf dem Eisenerzmarkt ist rauer geworden. Das zeigt die bisweilen martialische Sprache in der Berichterstattung, in der etwa von »Kaltem Krieg«, »Kriegsbeilen«, »Erzfeinden« und »Spionagekriegen«<sup>34</sup> zu lesen ist. Gleichwohl bleiben gewaltsame Auseinandersetzungen oder gar Kriege um Eisenerz höchst unwahrscheinlich. Sollten chinesische Staatsunternehmen jedoch mit ihren Investitionen im Ausland auf Ablehnung stoßen, ist mit Repressalien des chinesischen Staates gegen ausländische Unternehmen zu rechnen, die auch politische Spannungen hervorrufen könnten. Bergbau ist für Australien eine wichtige Einnahmequelle, Rio Tinto und BHP Billiton sind gesellschaftlich angesehen und politisch einflussreich. Die verstärkten chinesischen Aktivitäten auf den australischen Rohstoffmärkten werden dort mit zunehmender Skepsis verfolgt. Im jüngsten Konflikt zwischen Rio Tinto und den chinesischen Behörden ist eine Eskalation jedoch mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Interessen beider Seiten vermieden worden. Da die staatlichen chinesischen Unternehmen und die »Big Three« um ihre wechselseitige Abhängigkeit wissen, werden sie wohl wie bisher überwiegend auf Kooperation setzen, solange sie für alle Beteiligten finanziell zufriedenstellend verläuft.

<sup>31</sup> Zitiert in: »Rio-Tinto-Manager muss zehn Jahre ins Gefängnis«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (Onlineausgabe), 29.3.2010.

<sup>32</sup> Ebd.

<sup>33</sup> »Rio Tinto und Chinalco begraben ihr Kriegsbeil«, in: *Handelsblatt* (Onlineausgabe), 19.3.2010; »Erzfeinde: Chinesen kaufen bei Rio Tinto die Lager leer«, in: *Financial Times Deutschland* (Onlineausgabe), 15.4.2010; Christiane Kühl/Kathrin Hille, »China ruft Spionagekrieg aus«, in: *Financial Times Deutschland* (Onlineausgabe), 9.8.2009.

<sup>34</sup> »Rio Tinto und Chinalco begraben ihr Kriegsbeil«, ebd.

# Seltene Erden – Die Vitamine der Industrie

Hanns Günther Hilpert / Antje Elisabeth Kröger

Politische Exekutiven in Europa, Amerika und Japan haben im Rahmen von Gesetzesinitiativen und Strategiepapieren die Seltenen Erden als kritische Ressourcen identifiziert. Sie befürchten, dass die Versorgung der heimischen Märkte nicht dauerhaft gesichert ist.<sup>1</sup> China hält mit einem Anteil von etwa 95 Prozent an der globalen Förderung nahezu eine Monopolstellung. Die Volksrepublik dominiert auch die Verarbeitungsprozesse und strebt eine führende Marktstellung in den nachgelagerten Industrien an, etwa in der Fertigung von Windkraftanlagen oder von Elektromotoren für den Fahrzeugbau. Die Industrieländer des Westens hingegen sind in eine kritische Liefer- und Versorgungsabhängigkeit geraten. Für sie könnte sich die Situation in Zukunft weiter zuspitzen. Denn erstens wird für einzelne Seltenerdmetalle, insbesondere für Neodym, langfristig eine globale Versorgungslücke prognostiziert.<sup>2</sup> Zweitens ist ungewiss, wie China seine Monopolposition ausnutzen wird. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Markt- und Wettbewerbsstruktur im Seltenerdensektor und den sich daraus ergebenden Konfliktstrukturen.

Ausgangslage:  
Chinas Dominanz

## Industrielle Relevanz

Die metallische Großfamilie der Seltenerden besteht aus den 15 Lanthanoiden<sup>3</sup> und den Elementen Scandium und Yttrium. Kennzeichnend für die Seltenen Erden ist nicht ihre Seltenheit, sondern ihr unedler Charakter, aufgrund dessen sie bereits unter Normalbedingungen oxidieren. Produziert und verwendet werden Seltene Erden als Oxide und als Einzel- und Mischmetalle.

Die Metalle und ihre  
Eigenschaften

Interessant für die Hochtechnologieproduktion sind die Seltenen Erden aufgrund ihrer chemischen, magnetischen und spektroskopischen Eigenschaften, die einen sehr vielseitigen und breiten Einsatz ermöglichen. In Japan bezeichnet man Seltene Erden daher treffend auch als die »Vitamine

Relevant für Hoch-  
technologien

<sup>1</sup> In Europa: European Commission, Enterprise and Industry, *Critical Raw Materials for the EU. Report of the Ad-hoc Working Group on Defining Critical Raw Materials*, Brüssel, Juni 2010; in den USA: *Rare Earth Supply-Chain Technology and Resources Transformation Act of 2009*, <[www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-4866](http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-4866)> (Zugriff am 4.8.2010); in Japan: Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), *Strategy for Ensuring Stable Supplies of Rare Metals*, <[www.meti.go.jp/english/press/data/20090728\\_01.html](http://www.meti.go.jp/english/press/data/20090728_01.html)> (Zugriff am 4.8.2010).

<sup>2</sup> Siehe Harald Elsner et al., *Elektronikmetalle – zukünftig steigender Bedarf bei unzureichender Versorgungslage*, Hannover: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), 22.4.2010 (Commodity Top News, Nr. 33), S. 9.

<sup>3</sup> Neben Lanthan zählen zu den Elementen der Lanthanreihe Cer, Praseodym, Neodym, Promethium, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium und Lutetium.

der Industrie«. Schwerpunkte in der Anwendung sind die Elektronik und die Umwelttechnologie. Das Spektrum der industriellen Nutzung Seltener Erden reicht von Hochleistungspermanentmagneten (etwa in Festplatten, Elektromotoren, Generatoren) über Katalysatoren für die Emissionskontrolle bis hin zu Gläsern, Linsen, Energiesparlampen, Bildschirmen, Batterien, Legierungen, Lasern, Supraleitern und Keramik Kondensatoren. Quantitativ am wichtigsten ist ihre Verwendung in Magneten (21,5 Prozent), Katalysatoren (18,5 Prozent), der Metallurgie (18 Prozent), Polituren (12 Prozent), Gläsern (10 Prozent), Leuchtmitteln (7 Prozent) und Keramik (6 Prozent).<sup>4</sup> Große Mengen werden vor allem zur Herstellung leistungsfähiger Magnete für Windturbinen und für Elektromotoren im Fahrzeugbau benötigt. Relevant sind Seltene Erden auch im militärischen Sektor, beispielsweise für die Produktion von Lenkwaffen und Panzerungen.

Kaum Substitutionsmöglichkeiten und schwierige Recyclebarkeit

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand scheint die Verwendung bestimmter Seltenerdmetalle insbesondere bei der Produktion von Magneten, Katalysatoren und Leuchtmitteln nahezu alternativlos zu sein. Bei der Nutzung von Ersatzmaterialien, soweit überhaupt vorhanden, weisen die Produkte deutlich minderwertigere Eigenschaften auf.<sup>5</sup> Verschärft wird das Problem noch dadurch, dass es schwierig ist, Seltenerdmetalle zu recyceln. Da immer nur kleinste Mengen in der Produktion eingesetzt werden, lassen sich Seltenerdmetalle nur in geringen Anteilen aus Sekundärrohstoffen wiedergewinnen.<sup>6</sup>

## Markt- und Preisentwicklung

Entwicklung der Nachfrage

Mit der technischen Entwicklung immer neuer Einsatzfelder für Seltene Erden hat sich auch die Nachfrage nach ihnen dynamisch entwickelt. Das Marktvolumen wächst Jahr für Jahr kontinuierlich um acht bis elf Prozent. 2008 belief es sich schätzungsweise auf 1,25 Milliarden US-Dollar. In physischen Mengen gerechnet wurden 2007 weltweit etwa 117 000 Tonnen verbraucht, davon etwa 3000 Tonnen in Deutschland. Die Nachfrage zog in den vergangenen Jahren vor allem bei jener Gruppe von Seltenerdmetallen an, die für Leuchtmittel und Permanentmagnete benötigt werden, wie Praseodym, Neodym, Europium, Terbium und Dysprosium. Nicht überraschend sind für diese Metalle (von 2005 bis 2008) auch die Preise kräftig gestiegen, nachdem sie noch in den neunziger Jahren im Zuge des sich stetig vergrößernden chinesischen Marktangebots gefallen waren.<sup>7</sup>

Langfristig steigende Preise

Die Marktbeobachter scheinen sich einig zu sein, dass die Nachfrage auch über den aktuellen konjunkturellen Erholungsprozess hinaus langfristig zunehmen wird. Je nach Produkt erwarten sie allerdings einen diffe-

<sup>4</sup> Vgl. Maren Liedtke/Harald Elsner, *Seltene Erden*, Hannover: BGR, 20.11.2009 (Commodity Top News, Nr. 31), S. 8.

<sup>5</sup> Vgl. ebd.; National Research Council, *Minerals, Critical Minerals and the U.S. Economy*. Washington, D.C.: National Academies Press, 2008, S. 130ff.

<sup>6</sup> Vgl. U.S. Geological Survey, *Rare Earths*, Mineral Commodity Summaries 2010, S. 128.

<sup>7</sup> Vgl. Liedtke/Elsner, *Seltene Erden* [wie Fn. 4], S. 3, 6; Jane Korinek/Jeonghoi Kim, *Export Restrictions on Strategic Raw Materials and Their Impact on Trade*, Paris: OECD, 29.3.2010 (OECD Trade Policy Working Papers, Nr. 95), S. 16.



renzierten Verlauf der Nachfrage. Angesichts eines vermehrten Bedarfs an Permanentmagneten, Elektromotoren, Katalysatoren, Leuchtmitteln und Batterien dürfte die Nachfrage nach Lanthan (für Nickel-Metallhydrid-Akkus), Praseodym, Neodym, Terbium und Dysprosium (für Magnete) sowie Europium (für Leuchtmittel) stark ansteigen.<sup>8</sup> Allein bei der Erzeugung von Batterien ist damit zu rechnen, dass sich die verbrauchte Menge an Seltenerdmetallen von 17 000 Tonnen im Jahr 2006 auf 43 000 Tonnen im Jahr 2012 ausweiten wird.<sup>9</sup> Auch die Produktion von Magneten wird voraussichtlich um zehn Prozent pro Jahr anwachsen, und dafür werden 2015 bereits schätzungsweise 9,5 Tonnen Neodym aufzuwenden sein.<sup>10</sup> Bei den übrigen Seltenerdmetallen dürfte die Nachfragesituation entspannter sein. Da Seltene Erden als Mischmetalle meist nur zusammen abgebaut werden können, verbleiben im Übrigen Kuppelprodukte als Reste, die nicht verbraucht werden.

### Reserven, Lagerstätten und Produktion

Die Seltenen Erden kommen zwar in der Erdhülle relativ häufig vor. Wirtschaftlich abbauwürdig sind sie aber nur als Bestandteil bestimmter Mineralien, wie insbesondere Bastnäsit, Monazit, Apatit, Xenotim und Ionen-absorbierende Tone. Nur die Metalle Cer, Lanthan, Neodym und Yttrium werden in großen Mengen gefördert, jährlich sind es mehr als 7000 Tonnen. Abgebaut werden überwiegend Oxide und Mischmetalle. Auf Einzelmetalle entfällt nur ein Viertel der gesamten Fördermenge.<sup>11</sup>

Nach neuesten Schätzungen belaufen sich die bekannten Reserven Seltener Erden auf 99 Millionen Tonnen. Die größten Lagerstätten befinden sich in China, Russland, Amerika und Australien.<sup>12</sup> Bei einer jährlichen Weltfördermenge von derzeit 124 000 Tonnen errechnet sich eine statische Reichweite von 798 Jahren.<sup>13</sup> Unberücksichtigt bleibt dabei, dass weltweit Explorationen stattfinden. Als besonders aussichtsreich gelten Lagerstätten in der Mongolei und in Grönland. Die Gesamtbetrachtung der verfügbaren Reserven blendet allerdings zweierlei aus. Erstens kann es bei

Abbau und Fördermengen

Seltene Erden sind weder selten noch knapp

<sup>8</sup> Siehe Liedtke/Elsner, *Seltene Erden* [wie Fn. 4], S. 3; U.S. Geological Survey, *Rare Earths* [wie Fn. 6], S. 129.

<sup>9</sup> Vgl. Tom Vulcan, »Rare Earth Metals: Not So Rare, But Still Valuable«, *Hardassetsinvestor.com*, 4.11.2008, <[www.hardassetsinvestor.com/features-and-interviews/1/1266.html?Itemid=88](http://www.hardassetsinvestor.com/features-and-interviews/1/1266.html?Itemid=88)>.

<sup>10</sup> Optimistische Branchenprognosen rechnen mit einem Bedarfswachstum von 15 Prozent; siehe Gerhard Angerer et al., *Rohstoffe für Zukunftstechnologien: Einfluss des branchenspezifischen Rohstoffbedarfs in rohstoffintensiven Zukunftstechnologien auf die zukünftige Rohstoffnachfrage*, Karlsruhe: Fraunhofer IRB Verlag, 2009 (Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung [ISI], ISI Schriftenreihe »Innovationspotenziale«), S. 239.

<sup>11</sup> Vgl. ebd., S. 307; A. V. Naumov, »Review of the World Market of Rare-Earth Metals«, in: *Russian Journal of Non-Ferrous Metals*, 49 (2008) 1, S. 14–22; U.S. Geological Survey, *Rare Earths* [wie Fn. 6], S. 129.

<sup>12</sup> Vgl. U.S. Geological Survey, *Rare Earths* [wie Fn. 6], S. 129.

<sup>13</sup> Die statische Reichweite lässt definitionsgemäß ein Wachstum der Marktnachfrage außer acht. Unterstellt man ein jährliches Marktwachstum von 10 Prozent, würden die bekannten Reserven nur noch 46 Jahre reichen.

einzelnen Seltenerdmetallen schon in wenigen Jahren zu Versorgungsengpässen kommen. Zweitens konzentriert sich die globale Förderung und Weiterverarbeitung Seltener Erden nahezu ausschließlich auf ein einziges Land: die Volksrepublik China.

Dominante Marktstellung Chinas

Die chinesischen Erzminen in der Inneren Mongolei und den südlicher gelegenen Provinzen Szechuan, Jiangxi und Fujian fördern mit jährlich 120 000 Tonnen 95 Prozent der global geförderten Menge an Seltenen Erden. Zwar befinden sich in China nur gut 30 Prozent der weltweiten Reserven, doch konnten die chinesischen Betriebe in den neunziger Jahren mit niedrigen Löhnen und einem ökologisch rücksichtslosen Abbau der Seltenen Erden andere ausländische Anbieter vom Markt verdrängen. Mit der regionalen Konzentration der Förderung in China geht auch eine unternehmerische Konzentration einher. Mit einem Produktionsanteil von rund 80 Prozent sind zwei chinesische Staatsfirmen marktbeherrschend, die Baotou Steel Rare-Earth High Tech Co. und die Ganzhou Rare Earth Co.<sup>14</sup> Ansonsten ist die Branche mit etwa 200 kleineren Minen in China und wenigen Erzminen in Brasilien, Indien, Malaysia und Russland stark zersplittert. Nichtchinesische Produktion ist gegenwärtig nur rentabel, weil die Chinesen Exportzölle erheben. Gäbe es diese künstliche Verteuerung nicht, wäre es für ausländische Anbieter nahezu aussichtslos, mit chinesischen Produzenten in einen Preiswettbewerb zu treten. Abgesehen von seinem Quasi-Monopol in der Produktion dominiert China auch den internationalen Handel mit einem Anteil von 80 Prozent am Weltexport.<sup>15</sup>

Planung neuer Förderkapazitäten

Obwohl die Erschließung alternativer Förderquellen und Wertschöpfungsketten finanziell, zeitlich und technologisch aufwendig ist, wird weltweit geplant, neue Kapazitäten zu schaffen: In Kalifornien wird die Wiedereröffnung der 2002 geschlossenen Mine am Mountain Pass vorbereitet. Die Förderung soll 2012 wieder anlaufen und pro Jahr etwa 18 000 Tonnen abwerfen. Für den Zeitraum 2011 bis 2013 planen außerdem verschiedene Länder, ihre Förderung auszubauen bzw. gänzlich neue Erzminen zu öffnen, und zwar Indien (4000 Tonnen/Jahr), Kanada (9000 Tonnen/Jahr), Malawi (5000 Tonnen/Jahr) und vor allem Australien (45 000 Tonnen/Jahr).<sup>16</sup> Die wichtigste Investition ist das Mount-Weld-Projekt in Westaustralien, wo jährlich 20 000 Tonnen gefördert werden sollen.

### Markteintrittsbarrieren

Preisvorteile chinesischer Anbieter

Auch wenn in den kommenden Jahren weltweit zahlreiche neue Kapazitäten entstehen, dürfte Chinas führende Position als Produzent Seltener Erden unangefochten bleiben. Denn für Newcomer ist es sehr schwer, im Wettbewerb mit den chinesischen Anbietern zu bestehen.<sup>17</sup> Nirgendwo

<sup>14</sup> Siehe Liedtke/Elsner, *Seltene Erden* [wie Fn. 4], S. 6; U.S. Geological Survey, *Rare Earths* [wie Fn. 6], S. 129.

<sup>15</sup> Siehe German Trade & Invest (GTAI), »VR China erlebt starken Exportrückgang bei seltenen Erden und Metallen«, in: *Länder und Märkte*, 18.9.2009.

<sup>16</sup> Vgl. Liedtke/Elsner, *Seltene Erden* [wie Fn. 4], S. 4–5; U.S. Geological Survey, *Rare Earths* [wie Fn. 6], S. 129.

<sup>17</sup> Vgl. Korinek/Kim, *Export Restrictions on Strategic Raw Materials* [wie Fn. 7], S. 16.

sonst sind die Arbeits- und (nominellen) Umweltkosten so niedrig wie in China. Zudem profitiert dessen Seltenerdensektor von der Nähe zu den nachfragestarken heimischen Absatzmärkten, zumal eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit innerhalb der vertikalen Wertschöpfungskette aus technischen Gründen erforderlich ist. Gegenwärtig sind chinesische Unternehmen in den nachgelagerten Verhüttungsprozessen ebenfalls Kosten- und Marktführer. Aufgrund langjähriger Erfahrung haben sie auch Vorsprünge in der Prozesstechnologie.<sup>18</sup>

Zahlreiche Risiken stehen dem Aufbau von Produktionskapazitäten außerhalb Chinas entgegen. Die Erschließung neuer Lagerstätten und die Errichtung von Aufbereitungsanlagen sind technologie-, kapital- und mit 7 bis 15 Jahren auch sehr zeitaufwendig.<sup>19</sup> Da die Förderung und Verarbeitung von Seltenen Erden die Umwelt in hohem Maße belasten, haben neu errichtete Förderstätten mit Akzeptanzproblemen zu kämpfen. Die Prozesstechnologie wird auf jeden Erzkörper spezifisch zugeschnitten, so dass der Verarbeitung geförderter Seltenerdminerale ein langer und kostspieliger Entwicklungsprozess vorgeschaltet ist. Nicht unerheblich sind auch die Unsicherheiten über die mögliche Reaktion der chinesischen Wettbewerber. Bei rückläufiger Marktnachfrage müssen Newcomer von deren Seite mit ruinöser Preiskonkurrenz rechnen. In der Branche erinnert man sich noch gut daran, dass es letztlich Rentabilitätsgesichtspunkte waren, die die einst dominierende Mountain-Pass-Erzmine gezwungen hatte, ihre Förderung einzustellen.<sup>20</sup>

Risiken neuer Produktionskapazitäten

## Chinas Industriepolitik

Die dem früheren Parteivorsitzenden Deng Xiaoping zugeschriebenen Worte »Seltene Erden sind für China, was Erdöl für den Mittleren Osten ist«<sup>21</sup> sind das industriepolitische Vermächtnis Chinas in Sachen Seltene Erden. Angestrebt werden eine möglichst umfangreiche heimische industrielle Wertschöpfung und die Maximierung der Beschäftigungsgewinne. Die besten Chancen dafür bieten sich in den innovativen, schnell wachsenden Umweltindustrien.

Chinas Bestreben

Zur Förderung der Seltenerd-Verbraucherindustrien reguliert China daher auch Produktion und Export:<sup>22</sup> (1) Ausländischen Unternehmen sind

Regulierung von Produktion und Export

**18** Nur in China ist es bisher gelungen, in industriellen Prozessen 99,99 Prozent reine Seltenerdmetalle zu gewinnen; vgl. Byron W. King, »Problematic Supply of Rare Earths Will Escalate into a Crisis«, in: *Financial Times*, 3.2.2010; Jack Lifton, »The Battle over Rare Earth Metals«, in: *Journal of Energy Security*, 12.1.2010.

**19** Vgl. United States Government Accountability Office (GAO), *Rare Earth Materials in the Defense Supply Chain*, Briefing for Congressional Committees, Washington, D.C., April 2010, S. 22.

**20** Vgl. King, »Problematic Supply of Rare Earths Will Escalate into a Crisis« [wie Fn. 18], Lifton, »The Battle over Rare Earth Metals« [wie Fn. 18].

**21** Vgl. beispielsweise Peter Robison/Gopal Ratnam, »Pentagon Loses Control of Bombs to China Metal Monopoly«, *Bloomberg*, 30.9.2010 <[www.bloomberg.com/news/2010-09-29/pentagon-losing-control-of-afghanistan-bombs-to-china-s-neodymium-monopoly.html](http://www.bloomberg.com/news/2010-09-29/pentagon-losing-control-of-afghanistan-bombs-to-china-s-neodymium-monopoly.html)> (Zugriff am 1.10.2010).

**22** Vgl. Korinek/Kim, *Export Restrictions on Strategic Raw Materials* [wie Fn. 7], S. 17–18.

Investitionen in den Abbau und die Verhüttung von Seltenen Erden untersagt. Lizenzen und Produktion bleiben einheimischen Unternehmen vorbehalten. (2) Der Export wird durch Quoten kontingentiert, die Jahr für Jahr in Einklang mit der wachsenden heimischen Marktnachfrage sinken. (3) Auf den Export wird seit 2006 ein Zoll erhoben. Der ursprüngliche Tarif von 10 Prozent wird sukzessive angehoben und beläuft sich etwa bei Europium, Terbium und Dysprosium gegenwärtig auf 25 Prozent. (4) Die übliche Rückerstattung der 16-prozentigen Mehrwertsteuer entfällt beim Export von Seltenerdmineralien. Bei der Ausfuhr von Endprodukten, beispielsweise Magneten, wird die Mehrwertsteuer aber erstattet. (5) Ausländischen Seltenerdverbrauchern wird die Belieferung mit dem Rohstoff garantiert, sofern sie die Fertigung nach China verlagern. Zur Ansiedlungsförderung wurde in der Inneren Mongolei eigens eine Sonderwirtschaftszone errichtet.

Trotz Marktintervention  
kaum wettbewerbs-  
verzerrende Effekte

Wegen des geringen Anteils der Seltenen Erden an der gesamten Wertschöpfung sind infolge der Förderpolitik auf der Produktebene bislang kaum wettbewerbsverzerrende Effekte aufgetreten. Die von den getroffenen Maßnahmen ausgehenden Signalwirkungen haben die Investitions- und Standortentscheidungen aber unverkennbar beeinflusst.<sup>23</sup> So wurde die Nachfrage nach Seltenerdmetallen außerhalb Chinas durch die Exportquoten nicht signifikant eingeschränkt. Und die Kombination aus Exportzoll und Mehrwertsteuerrückerstattung hat zwar die Weltmarktpreise für Seltenerden steigen lassen und den chinesischen Produzenten um 31 Prozent günstigere Beschaffungspreise beschert, die Wirkung auf die Endproduktpreise blieb aber begrenzt. Wirkung zeigte hingegen Chinas High-tech-Ansiedlungspolitik. Ausschlaggebend dafür, dass viele nichtchinesische Seltenerdverbraucher die Fertigungsprozesse zunehmend nach China verlagern, war aber nicht nur die explizite Versorgungsgarantie, sondern auch die günstige Kostensituation und die Größe des chinesischen Absatzmarktes.<sup>24</sup> Aus Sicht der ausländischen Verbraucherindustrien besteht der problematischste Aspekt der chinesischen Industriepolitik jedoch in der planerischen Unsicherheit, die mit ihr verbunden ist. Als im August 2009 das Ministerium für Industrie und Informationstechnologie einen Exportstopp für Terbium, Dysprosium, Yttrium, Thulium, Lutetium und kritisch niedrige Exportquoten für Neodym, Europium, Cer und Lanthan ankündigte, rief dies heftige Kritik der ausländischen Verbraucher hervor.<sup>25</sup> Befürchtungen vor dem Auftreten unverhoffter Versorgungsengpässe bewahrheiteten sich im Oktober 2010, als China wegen eines Territorialstreits mit Japan um die Senkaku/Diaoyutai-Inseln den Export von Seltenerden vorübergehend aussetzte.

<sup>23</sup> Vgl. Korinek/Kim, *Export Restrictions on Strategic Raw Materials* [wie Fn. 7], S. 18.

<sup>24</sup> Siehe hierzu auch: Keith Bradsher, »China Tightens Grip on Rare Minerals«, in: *The New York Times*, 1.9.2009; Will Freeman, »No Ban on Exports of Rare-earth Metals«, in: *Financial Times*, 13.10.2009; Lifton, »The Battle over Rare Earth Metals« [wie Fn. 18].

<sup>25</sup> Vgl. Patti Waldmeir/Peter Smith, »China Predicts Rare Earth Shortage«, in: *Financial Times*, 3.9.2009.

## Seltene Erden – Eine Konfliktressource?

Schon seit geraumer Zeit ist der Umweltschutz ein wichtiges Anliegen der Industrie- und Rohstoffpolitik Chinas. Kritisch sind insbesondere die stark umweltbelastenden Abbaumethoden der kleinen unregulierten Minen im Süden Chinas. Weit verbreitet ist der illegale, aber höchst lukrative Erzabbau über den ungeschützten Einsatz von Säuren, in dessen Folge Ackerböden und Gewässer dauerhaft verseucht werden. Die betroffene lokale Bevölkerung wehrt sich mit zum Teil gewaltsamen Protesten.

Zielkonflikt:  
Umweltschutz

Auf der anderen Seite stehen korrupte Parteikader, die im Zusammenspiel mit organisierter Kriminalität für eine bewaffnete Bewachung der Minen sorgen.<sup>26</sup> Erstmals im Frühsommer 2010 gingen chinesische Sicherheitskräfte entschlossen gegen die illegalen Praktiken vor. Parallel dazu wurden die gesetzlichen Regelungen verschärft. Angestrebt werden eine Drosselung der Produktion, die Konsolidierung der Branche und die Durchsetzung höherer Preise im Inland und beim Export. Staatliche Preissetzung soll ruinösen Wettbewerb künftig unterbinden.<sup>27</sup> Da höhere Absatzpreise aber auch stärkere Anreize für illegale Förderung und Exporte mit sich bringen, bleibt abzuwarten, ob die getroffenen Maßnahmen Erfolg haben werden.

Illegale Förderung  
als Problem

## Versorgungsrisiken

Gegenwärtig ist aus mehreren Gründen zweifelhaft, ob bei einem prognostizierten Marktwachstum von jährlich acht bis elf Prozent die globalen Produktionskapazitäten dauerhaft ausreichen. Erstens sind mit Chinas Monopolstellung schwer zu kalkulierende Folgen verbunden: So ist es letztlich eine staatliche Entscheidung, wie viel jährlich produziert wird und welche Mengen zu welchen Preisen exportiert werden. Zweitens sind die Einschätzungen über die Kapazitätsreserven der größten chinesischen Erzmine Bayan Obo in der Inneren Mongolei sowie generell über die Lieferfähigkeit Chinas widersprüchlich.<sup>28</sup> Drittens können natürliche Katastrophen (Erdbeben, Überschwemmungen) oder auch innere Unruhen zu Produktionsausfällen in China führen. Auch hat das Seltenerdembargo, das China ohne förmliche Erklärung im Oktober 2010 gegen Japan verhängt

Widersprüche in der Analyse der Versorgungslage

<sup>26</sup> Siehe Bradsher, »China Tightens Grip on Rare Minerals« [wie Fn. 24]; Lindsey Hilsum, »Chinese Pay Toxic Price for a Green World«, in: *Sunday Times*, 6.12.2009; Lukas Rüttinger/Moira Fell, »Neue« Risiken der Rohstoffversorgung. *The Dragon's Hidden Treasure – China und Seltene Erden*. Zusatzfallstudie im Rahmen des Projekts »Rohstoffkonflikte nachhaltig vermeiden – Identifizierung und Verminderung von internationalen Konflikt-Risiken bei Zugang und Nutzung von Rohstoffen« von Adephi Research und Wuppertal Institut, o.O., Juni 2010, S. 18–23.

<sup>27</sup> Vgl. Patti Waldmeir, »Good Luck Beijing's Rare Earth Police, You'll Need It«, in: *Financial Times*, 5.5.2010; Zhou Yan, »Unified Pricing to Buoy Rare Earth Prices«, in: *China Daily*, 8.7.2010.

<sup>28</sup> Für eine pessimistische Einschätzung: »Interview with Dudley Kingsnorth, Part I«, The Anchor House Inc., 1.4.2008, <[www.theanchorsite.com/2008/04/01/interview-with-dudley-kingsnorth-part-1](http://www.theanchorsite.com/2008/04/01/interview-with-dudley-kingsnorth-part-1)>; für eine optimistische Sicht: Freeman, »No Ban on Exports of Rare-earth Metals« [wie Fn. 24].

hat, deutlich gemacht, dass der Handel zwischen China und dem Westen im Zuge außenpolitischer Konflikte unterbrochen werden könnte. Viertens sind Seltenerdmetalle nicht substituierbar, und das Recycling ist unterentwickelt. Und fünftens stehen Markteintrittsbarrieren einem raschen Aufbau alternativer Produktionskapazitäten außerhalb Chinas entgegen.

Langfristig sind Bedarfslücken zu erwarten

Langfristig wird prognostiziert, dass sich auf globaler Ebene der Bedarf an Neodym, Dysprosium, Terbium, Praseodym nicht vollständig befriedigen lässt. Nicht einmal die Wiederaufnahme des umweltbelastenden Monazitabbaus würde ausreichen, den für 2030 prognostizierten Bedarf von 27 900 Tonnen Neodym zu decken.<sup>29</sup> Die internationalen Verbraucherindustrien fürchten zudem, dass sie schon kurz- bis mittelfristig nicht mehr hinreichend mit Seltenerdmetallen versorgt werden könnten, sollte China seine Exporte weiter beschränken oder verteuern. Um sich einen Zugang zu den strategischen Rohstoffen zu sichern, bleibt betroffenen Unternehmen daher oftmals keine andere Wahl, als ihre Fertigung nach China zu verlagern.

### Ressourcenkonflikte

Grundsatzkritik an China

An Chinas Industriepolitik ist grundsätzliche Kritik zu üben. Sicherlich hat die Volksrepublik das alleinige Recht auf Ausbeutung der Förderrente für die endlichen Lagerstätten an Seltenen Erden, die sich innerhalb ihres Territoriums befinden. Damit verbunden ist auch das Recht, autonom Fördermengen und Absatzpreise festzulegen.<sup>30</sup> Dem Land ist ebenfalls zuzugestehen, die Verhüttung der Seltenerdenerze lagerstättennah zu betreiben und zuliefernde und nachgelagerte Industrien zu entwickeln.<sup>31</sup> Problematisch sind jedoch die diskriminierend wirkende ungleiche preisliche Behandlung in- und ausländischer Verbraucher und die Drohung mit Lieferstopps. Dies treibt die Rohstoffpreise in die Höhe und es entsteht ein künstlich zwischen China und dem Rest der Welt gespaltener Markt in einem für Hochtechnologien und Umweltindustrien zentralen Rohstoffsegment. Offenkundig versucht China, über die Handels- und Industriepolitik eine Verlagerung von Produktion und ökonomischen Renten ins eigene Land zu erzwingen, und scheut dabei auch vor Verstößen gegen das internationale Handelsrecht nicht zurück.<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Vgl. Harald Elsner et al., *Elektronikmetalle* [wie Fn. 2], S. 9, 12; Angerer et al., *Rohstoffe für Zukunftstechnologien* [wie Fn. 10], S. 3, 14.

<sup>30</sup> Dies ist letztendlich eine Entscheidung über eine intertemporale Verteilung von Einkommen und Vermögen.

<sup>31</sup> Für diese »förderlandfreundliche« Position siehe auch Paul Collier/Anthony J. Venables, *International Rules for Trade in Natural Resources*, Genf: WTO, Dezember 2009 (WTO Staff Working Paper ERSD 2010-06), S. 1–4, 10–11.

<sup>32</sup> Die von China verhängten Exportzölle auf Seltenerdmetalle stehen ohnehin im Widerspruch zu den WTO-Beitrittsverpflichtungen des Landes; siehe James Bacchus, »Hoarding Resources Threatens Free Trade«, in: *The Wall Street Journal*, 19.5.2010. Die im August 2009 angekündigten, dann aber widerrufenen Exportverbote wären ein Verstoß gegen das Diskriminierungsverbot des WTO-Vertrages gewesen.

Während Chinas Förderpolitik auf der ökonomischen Ebene die Knappheiten verschärft und die allokative Effizienz der Märkte mindert, provoziert sie auf der politischen Ebene einen Ressourcenkonflikt mit den industrialisierten Verbraucherländern. Chinas Streben nach maximaler einheimischer Wertschöpfung und das Interesse Amerikas, Europas und Japans an industrieller Versorgungssicherheit stehen im Widerstreit. Und da Seltene Erden für die Produktion einiger wichtiger Militärgüter unverzichtbar sind, hat der Streit im Kontext der sino-amerikanischen Machtbalance auch eine brisante sicherheitspolitische Komponente. Gleichwohl spielen die Seltenen Erden in den chinesisch-westlichen Beziehungen (noch) eine Nebenrolle, das Potential für außenpolitische Konflikte ist derzeit eher gering. Im Kern wird gegenwärtig ein ökonomischer Konflikt um die Teilhabe an ökonomischen Renten auf Märkten ausgetragen. Die unmittelbar beteiligten Akteure sind die Seltenerdproduzenten und -verbraucher in und außerhalb Chinas. Da die Allokationsentscheidungen nach wie vor auf Märkten getroffen werden, sind staatliche Stellen letztlich nur mittelbar Beteiligte. Als solche nehmen sie zwar Einfluss, sind aber selbst nicht unternehmerisch tätig. Chinas Industriepolitik und die auf sie reagierende Außenwirtschaftspolitik westlicher Verbraucherländer<sup>33</sup> können lediglich auf die Rahmenbedingungen einwirken.

Ressourcenkonflikte  
zwischen China und  
Verbraucherländern

**33** So haben die EU, die USA und Mexiko in Reaktion auf die chinesischen Exportrestriktionen bereits ein Streitbeilegungsverfahren bei der WTO angestrengt. Die USA und Japan haben im Interesse der nationalen Versorgungssicherheit begonnen, Investitionen und Innovationen im Bereich der Seltenen Erden zu fördern und strategische Lager aufzubauen. Die EU-Kommission hat die Konzipierung einer europäischen Rohstoffstrategie in die Wege geleitet.

## Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Hanns Günther Hilpert / Gitta Lauster / Stormy-Annika Mildner / Florian Wassenberg

Starke Konzentration auf der Angebotsseite

Die behandelten Fallbeispiele zeigen Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Sowohl Eisenerze als auch Seltene Erden sind geologisch reichlich vorhanden. Ihre statische Reichweite (mit Ausnahme einiger Seltenerdmetalle) ist hoch. Zugleich weist die globale Produktion in beiden Fällen eine starke Konzentration auf. Kurzfristig ist die Dominanz auf der Angebotsseite nicht zu brechen, weil Newcomer auf dem Weltmarkt mit hohen Eintrittsbarrieren zu kämpfen haben. Die etablierten Produzenten fördern Erze mit hohem Metallgehalt zu niedrigen Abbaukosten; sie verfügen über Skalenvorteile, die nötige Infrastruktur und einen technologischen Vorsprung. Neuinvestitionen hingegen erfordern zunächst einen enormen Kapitalaufwand. Aufgrund hoher Nachfrage, getrieben insbesondere durch Chinas Wachstum, sind die Preise für Eisenerze und Seltene Erden in den vergangenen Jahren zum Teil drastisch gestiegen. Beide Metalle bzw. Metallgruppen finden als Grundstoffe in der Industrie breite Anwendung und sind entweder rein mengenmäßig (Eisenerz) oder wegen technologischer Stoffeigenschaften (Seltene Erden) nicht substituierbar. Daher wächst die Sorge in den Abnehmerländern, ihre Versorgungssicherheit könnte zukünftig gefährdet sein.

Unterschiede beim Versorgungsrisiko

Während diese Furcht bei Eisenerz unbegründet ist, besteht im Fall der Seltenen Erden ein reales Versorgungsrisiko. Es wird dadurch verschärft, dass Seltenerdmetalle in der Rüstungsproduktion nahezu unverzichtbar sind. China verfügt hier bei Förderung wie Export über ein Quasi-Monopol und ist auch imstande, es in politischen Konflikten auszunutzen. Bei Eisenerz hingegen ist die Akteurskonstellation eine andere. Die drei Hauptexporteure (Vale, Rio Tinto und BHP Billiton) sind Privatunternehmen, die ihren Sitz in politisch stabilen Ländern (Australien, Brasilien) haben, in die Weltwirtschaft integriert sind und nach ökonomischen Kriterien handeln. China befindet sich als weltgrößter Importeur von Eisenerz selbst in wirtschaftlicher Abhängigkeit, auch wenn es diese nicht ohne weiteres hin- nimmt.

Konflikte primär ökonomischer Natur

Obwohl es in beiden Fällen bereits zu politischen Spannungen gekommen ist, sind die Konflikte in erster Linie ökonomischer und nicht sicherheitspolitischer Natur. Streitpunkt ist die Verteilung von ökonomischen Renten zwischen Unternehmen. Es bedarf schon einer angebotsseitigen Monopolstellung, wie sie China bei den Seltenen Erden besitzt, um Rohstoffe als politische Waffe einzusetzen – wie es Peking jüngst mit einem unerklärten Embargo gegen Japan getan hat. In der Regel sind staatliche Stellen jedoch nur mittelbar beteiligt. Für Differenzen bei Seltenen Erden sorgen staatliche Marktinterventionen, während es bei Eisenerz eher um die Preispolitik der drei internationalen Marktführer geht. Anders als bei



Seltenen Erden spielen Umweltfragen bei Eisenerz keine bedeutende Rolle; es gibt hier kaum gesellschaftlichen Widerstand gegen den Abbau.

Die Fallbeispiele zeigen, dass eine wachsende Nachfrage nach metallischen Ressourcen nicht unweigerlich zu zwischenstaatlichen Streitigkeiten führen muss. Es ist eher unwahrscheinlich, dass aus ökonomischer Rivalität ein manifester außenpolitischer Konflikt entsteht – ganz ausschließen lässt es sich aber nicht. Ob wirtschaftliche Konflikte eskalieren, hängt vor allem von folgenden Faktoren ab: 1. Preise, 2. Wahrnehmung von Knappheit, 3. staatliche Interventionen auf den Märkten, 4. Konfliktebenen, die sich zur politischen Instrumentalisierung eignen, und 5. Weiterentwicklung von Governance-Mechanismen. Aus diesem Befund erwächst zunehmend die Herausforderung, Ressourcenkonflikte durch effektive Governance-Mechanismen und Regulierungsinstanzen zu vermeiden oder einzuhegen.

Die politische Aufmerksamkeit, die neuerdings auch metallische Rohstoffe auf nationaler und EU-Ebene genießen, lässt sich für wichtige Weichenstellungen nutzen. Eine geeignete Grundlage dafür bietet die Rohstoffstrategie der Bundesregierung von 2010, weil sie zahlreiche wichtige Maßnahmen benennt. Allerdings dürfte es für westliche Unternehmen nur in Ausnahmefällen wirtschaftlich sinnvoll sein, wie empfohlen eine umfassende Rückwärtsintegration zu betreiben oder wieder in den heimischen Bergbau einzusteigen. Solche Schritte wären auch kaum geeignet, die Importabhängigkeit bei Metallen spürbar zu senken. Das Recycling-Potential ist bei einigen Metallen mehr oder weniger ausgeschöpft. Dagegen stellt es einen zentralen Forschungsauftrag dar, wirtschaftliche Rückgewinnungstechniken für Tantal und Seltene Erden zu entwickeln. Auch eine Steigerung der Effizienz und die Erforschung von Substitutionsmöglichkeiten könnten bei einzelnen Metallen dazu beitragen, die modernen Volkswirtschaften weniger verwundbar zu machen und so das Konfliktpotential abzufedern.

Dennoch wird sich an der Importabhängigkeit westlicher Industriestaaten bei zahlreichen metallischen Ressourcen im Wesentlichen nichts ändern. Zu funktionierenden Märkten gibt es daher insbesondere aus europäischer Sicht keine echte Alternative. Allgemein gilt: Je effizienter und diskriminierungsfreier die Allokation von metallischen Rohstoffen über Marktmechanismen erfolgt, desto geringer ist die Gefahr außenpolitischer Konflikte. Ein wichtiges Desiderat besteht darin, auf den Rohstoffmärkten für Metalle größere Transparenz zu schaffen, um Preissteigerungen für alle beteiligten Akteure nachvollziehbar zu machen. Die Gründung der Deutschen Rohstoffagentur ist daher ein begrüßenswerter Schritt in die richtige Richtung. Angesichts der turbulenten Entwicklungen auf zahlreichen Metallmärkten gilt es zudem, das internationale Wettbewerbs- und Handelsrecht sowie die auf diesem Feld tätigen Organisationen entsprechend weiterzuentwickeln, damit sie als legitimes und effektives Instrument zur Streitschlichtung fungieren können. Der Abbau von Handelshemmnissen und Exportbeschränkungen bleibt ein Hauptdesiderat. Es sollte immer wieder zur Sprache kommen, wenn mit wichtigen Produzen-

Bedingungen für eine Konflikteskalation

Die Rohstoffstrategie der Bundesregierung

Transparenz und Abbau von Restriktionen

ten- und Verbraucherländern (allen voran China) über bilaterale Handelsabkommen verhandelt wird. Thematisiert werden muss dieser Punkt ebenso im multilateralen Kontext; hier bieten sich vor allem die G8 und die G20 an, in denen 2011 Frankreich den Vorsitz führt.

Internationalen Bieterwettbewerb vermeiden

Funktionierende Märkte setzen ein ausreichendes Angebot voraus. Längerfristig ist vor allem bei den Seltenen Erden anzustreben, die Förderung geographisch zu diversifizieren. Wird das Angebot erweitert, verringert sich automatisch das Konfliktpotential. So wünschenswert es jedoch ist, die globale Förderung kritischer Metalle auszubauen – an einem internationalen Bieterwettbewerb um Rohstoffquellen sollten sich staatliche Stellen Europas nicht beteiligen. Ein vorrangiges Ziel europäischer Rohstoffaußenpolitik sollte vielmehr sein, politische Vereinbarungen zugunsten exklusiver Rohstofflieferungen einzudämmen, wenn nicht gar zu ächten.

Rohstoffpartnerschaften als geeignetes Instrument

Über der verständlichen Sorge um die eigene Versorgungssicherheit darf die Perspektive der Entwicklungsländer nicht vergessen werden. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass Rohstoffreichtum eine große Chance sein kann, sich mitunter aber auch als Fluch erweist. Die im Strategiepapier der Bundesregierung skizzierten Rohstoffpartnerschaften können ein geeignetes Instrument sein, um wirtschaftliche Interessen mit entwicklungspolitischen Zielen zu verknüpfen. Allerdings bleibt abzuwarten, wie Unternehmen und potentielle Partnerländer dieses Format annehmen. Mit beiden sollte daher – jeweils unter Federführung des betreffenden Ressorts – ein enger, koordinierter Dialog geführt werden.

## Querschnittsthemen



# Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf Ressourcen

Susanne Dröge

## Einleitung: Klimawandel und Ressourcenknappheit

Einer der bedeutenden globalen Trends dieses Jahrhunderts ist die Veränderung der klimatischen Bedingungen auf unserem Planeten, mitsamt den damit verbundenen überwiegend negativen Auswirkungen auf die Lebensgrundlagen der Menschheit. Die Erwärmung der Erdatmosphäre, der daraus resultierende Anstieg der Meeresspiegel und die Zunahme von Extremwetterereignissen stellen für die Welt einen Stressfaktor dar, der dazu beitragen könnte, dass sich im Verbund mit den Phänomenen des Bevölkerungswachstums und der Urbanisierung vorhandene Ressourcenknappheiten verschärfen. Daher hat der Klimawandel dort, wo Ressourcenkonkurrenzen bestehen oder aufkeimen werden, durchaus das Potential, zwischenstaatliche Spannungen zu fördern.<sup>1</sup> Seine Effekte auf die physische Verfügbarkeit von Ressourcen sind in den Berichten des Weltklimarats (IPCC) bereits seit den frühen neunziger Jahren dargestellt und erörtert worden.<sup>2</sup> Im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen vor allem die Folgen für die Verfügbarkeit von Wasser, Land und Energie und für den Bestand ökologischer Systeme.

Die Forschung zu den Konsequenzen des Klimawandels sieht in der Verknappung von Ressourcen eine der wichtigsten Begleiterscheinungen, die die prognostizierten Umweltveränderungen zu einer Gefahr für die menschliche Sicherheit machen. Es gibt zwar Beispiele für regional positive Auswirkungen des Klimawandels, vor allem in der Landwirtschaft. Diese Effekte wiegen jedoch die zu erwartende weltweite Degradation von Landflächen und die Wasserverknappung nicht auf. Bei den Szenarien rund um Ressourcenkonflikte gilt es zu berücksichtigen, dass sich die Klimaveränderungen regional sehr unterschiedlich manifestieren werden, weil mit großen Abweichungen in den Temperaturanstiegen zu rechnen ist. Außerdem müssen Staaten neue gemeinsame Lösungen finden, weil

Kein einheitliches  
Muster der Ressourcen-  
verknappung

<sup>1</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), *Welt im Wandel. Sicherheitsrisiko Klimawandel*, Berlin et al.: Springer, 2007; Center for Naval Analyses (CNA), *National Security and the Threat of Climate Change*, Alexandria, VA 2007, <<http://securityandclimate.cna.org/>> (Zugriff am 23.9.2010); Kurt M. Campbell et al., *The Age of Consequences. The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*, Washington, D.C.: Center for Strategic & International Studies, November 2007; Dan Smith/Janani Vivekananda, *A Climate of Conflict. The Links between Climate Change, War and Peace*, London: International Alert, November 2007.

<sup>2</sup> Vgl. zum Beispiel den Vierten Sachstandsbericht des IPCC, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policymakers*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

die Folgen des Klimawandels in noch stärkerem Maße als bisher Grenzen überschreiten werden. Da die Zusammenhänge zwischen dem Klimawandel, der Ressourcenverknappung und den möglichen Konfliktkonstellationen keinem einheitlichen Muster unterliegen, können genauere Aussagen über das Konfliktpotential nur unter Bezugnahme auf einen spezifischen geographischen, sozioökonomischen und geopolitischen Kontext getroffen werden.

### Der langfristige Klimatrend und seine Wirkung auf Ressourcen

Erwärmung der Erdatmosphäre ist unvermeidlich

Auf der Basis der naturwissenschaftlichen Analysen, die vom Weltklimarat in Sachstandsberichten zusammengefasst werden, lassen sich zwei wichtige Feststellungen über den zu erwartenden Klimawandel treffen. Erstens haben die seit der industriellen Revolution Mitte des 19. Jahrhunderts ausgestoßenen Treibhausgase eine Konzentration in der Erdatmosphäre erreicht, die in jedem Fall eine Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur bis 2100 zur Folge haben wird. Der Temperaturanstieg wird auf bis zu 1,3 Grad Celcius geschätzt, wovon 0,8 Grad bereits erreicht wurden.<sup>3</sup> Selbst wenn mit sofortigen Maßnahmen weitere Treibhausgasemissionen gestoppt würden, kann eine fortschreitende Erwärmung der Erdatmosphäre also nicht mehr verhindert werden. Zweitens ist der Mensch ein wesentlicher Verursacher des jüngsten Klimawandels, wenngleich auch natürliche Zyklen (insbesondere die Eiszeiten) zu ihm beitragen. Die nachweisliche Einflussnahme des Menschen bedeutet jedoch, dass ein politischer Verweis auf natürliche Phänomene dem Problem nicht gerecht wird. Die Politik ist im Gegenteil in der Verantwortung, dem Klimawandel gegenzusteuern und seine Folgen zu bewältigen. Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen sind wichtige Hebel, um auf Dauer auch Konflikten um Ressourcen vorzubeugen.<sup>4</sup>

Auswirkungen des Klimawandels

Um einen Überblick über die globalen Temperaturszenarien und ihre Wirkung auf einzelne Ressourcen zu geben, zeigt Tabelle 1 die Ergebnisse aus dem »Stern Review 2006«, einem im Auftrag der britischen Regierung erstellten Bericht zu den wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels. Die Tabelle kompiliert Schätzungen darüber, wie sich ein globaler durchschnittlicher Temperaturanstieg auf die Ressourcen Wasser, Nahrung, Land und auf andere Lebensgrundlagen (Gesundheit, Umwelt) auswirken könnte.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Vgl. WBGU, *Klimawandel: Warum 2°C?*, Berlin: WBGU, November 2009 (Factsheet 2/2009), <[www.wbgu.de/wbgu\\_factsheet\\_2.pdf](http://www.wbgu.de/wbgu_factsheet_2.pdf)> (Zugriff am 23.9.2010).

<sup>4</sup> Die Aussage des IPCC in seinem Vierten Sachstandsbericht 2007, dass der Mensch wahrscheinlich als Verursacher des heutigen Klimawandels gelten muss, war politisch hart umkämpft. Sie findet sich in IPCC, *Summary for Policymakers. A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel of Climate Change*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007, S. 2.

<sup>5</sup> Vgl. *The Stern Review: The Economics of Climate Change*, 2006, Part II, S. 57, Tabelle 3.1, <[www.hm-treasury.gov.uk/stern\\_review\\_report.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm)> (Zugriff am 23.9.2010).

**Tabelle 1**  
**Mögliche Veränderungen der Lebensgrundlagen durch den Klimawandel bei einer durchschnittlichen Erderwärmung von plus 1 bis plus 5 Grad Celsius**

+°C	Nahrung	Gesundheit	Land	Umwelt	Mögliche abrupte Veränderungen
1°	Schmelzen der Anden-Gletscher, davon betroffen: 5 Millionen Menschen	Leichter Anstieg der Getreideproduktion in gemäßigten Regionen (Diarrhoe, Malaria, Unterernährung)	Auftauender Permafrost schädigt Gebäude und Infrastruktur in Kanada und Russland	Abnahme der Artenvielfalt um bis zu 10%	Zirkulation der Weltmeere wird schwächer, Wärmetransport zu den Polen wird ebenfalls schwächer
2°	20-30% weniger Wasser in gefährdeten ariden Gebieten, Afrika/Mittelmeerraum	Starke Abnahme der Getreideproduktion in tropischen Regionen	Zusätzlich 10 Millionen Menschen von Hochwasser betroffen	15-40%ige Abnahme der Artenvielfalt	Risiko des irreversiblen Schmelzens der grönländischen Eisflächen; Erhöhung des Meeresspiegels;
3°	Dürren in Südeuropa: 1-4 Milliarden Menschen von Wasserknappheit, 1-5 Milliarden von Überschwemmungen bedroht	150-550 Millionen Menschen zusätzlich von Hunger bedroht	1-170 Millionen Menschen zusätzlich von Überschwemmungen bedroht	20-50%ige Abnahme der Artenvielfalt, akute Gefährdung des Amazonas-Regenwalds	Steigendes Risiko für atmosphärische Kreisläufe, zum Beispiel Monsun; Risiko des Zusammenbruchs der westlichen Antarktiseisfläche; Risiko des Zusammenbruchs der Zirkulation der Weltmeere
4°	30-50% weniger Wasser in gefährdeten Regionen, vor allem im südlichen Afrika und im Mittelmeergebiet	Rückgang der Nahrungsmittelproduktion in Afrika um 15-35%; in einigen Regionen (Australien) keine Produktion mehr	7-300 Millionen Menschen zusätzlich von Überschwemmungen betroffen	Verlust der Hälfte der arktischen Tundra	
5°	Himalaya-Gletscher schmelzen, davon betroffen: 0,5-1 Milliarden Menschen in China und Indien	Zunehmender Säuregehalt der Meere zerstört maritime Ökosysteme und Fischbestände	Meeresspiegel bedroht kleine Inseln und Küstengebiete (Florida, New York, London, Tokio)		

Quelle: siehe *The Stern Review: The Economics of Climate Change*, 2006, Part II, S. 57, Tabelle 3.1, <[www.hm-treasury.gov.uk/stern\\_review\\_report.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm)> (Zugriff am 23.9.2010).

Anm.: Graue Markierung = Erklärtes klimapolitisches Ziel der Europäischen Union, die globale Temperaturerhöhung auf 2°C zu begrenzen.

Temperaturszenarien als Anhaltspunkte

Bei einer globalen Erwärmung um durchschnittlich ein Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau sind die Szenarien bis auf jene für die Nahrungsmittelproduktion bereits mit negativen Folgen verbunden. Die Bedingungen der »Ein-Grad-Welt« haben schon heute eine hohe Relevanz aufgrund der bereits realisierten Erwärmungspotentiale. In einer »Fünf-Grad-Welt« könnte eine Reihe von Effekten großflächig auftreten (etwa in Gestalt des Untergangs von Inselstaaten) und die menschlichen Lebensgrundlagen signifikant schmälern (indem etwa die Fischbestände dezimiert werden). Zusätzlich drohen systemische Veränderungen des Weltklimas, wie der Abbruch des Golfstroms. Diese Szenarien sind jedoch weder präzise steuerbar noch politisch planbar. Sie bringen lediglich klimawissenschaftliche Erkenntnisse auf einen gemeinsamen Nenner. Kein Szenario wird mit hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit exakt zu dem genannten durchschnittlichen Temperaturanstieg eintreten. Die den Durchschnittswerten zugeordneten globalen Effekte sind daher lediglich Anhaltspunkte. Verschiedene Weltregionen müssen genauer und für sich betrachtet werden.

Effekte bei einem Anstieg um 1 °C

Bei dem zu erwartenden »sicheren« Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um mehr als ein Grad Celsius werden vor allem die Gletscher stärker abschmelzen. Genau dies wird in den Anden, den Alpen oder dem Himalaya-Gebiet bereits seit den neunziger Jahren beobachtet. Auch dass die Eisschicht der Arktis massiv abnimmt, ist ein gesicherter Befund. Dieser Prozess lässt vormals zugefrorene Seewege passierbar werden und dürfte dazu führen, dass die Anrainer um den Zugang zu fossilen Energieträgern konkurrieren.<sup>6</sup> Für die Landwirtschaft können zwar auch positive Wirkungen erwartet werden, allerdings nur in den gemäßigten Regionen, während aride oder semi-aride Gebiete aufgrund zunehmender Trockenheit mit einem Rückgang der Agrarproduktion rechnen müssen. In den Tropen hingegen könnten die Niederschläge noch höher ausfallen – vor allem in Kombination mit Stürmen.<sup>7</sup> Durch Überschwemmungen und Unwetter wird immer mehr Land verlorengehen, feststellbar ist zudem schon heute eine Verkürzung der Permafrostperioden. Ehemals dauergefrorene Böden tauen vorübergehend auf, was ihre Nutzung für bestimmte Infrastrukturen oder Gebäude nicht mehr zulässt. In Russland hat dies vor allem Folgen für den Transport von Gas über Pipelines in den nördlichen Landesteilen.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Vgl. Markus Kaim, *Die sicherheitspolitischen Folgen des Klimawandels. Kanada und die Frage der arktischen Souveränität*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Juni 2008 (SWP-Aktuell 49/08); Ingo Winkelmann, *Feste Spielregeln für die Aufteilung des Arktischen Ozeans. Zur Illussat-Erklärung der arktischen Anrainerstaaten*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Juni 2008 (SWP-Aktuell 53/08).

<sup>7</sup> Vgl. die Beiträge von Bettina Rudloff/Martin Kurray (S. 67ff) und von Carsten Schymik/Kai Striebinger (S. 77ff) in dieser Studie.

<sup>8</sup> Vgl. Kirsten Westphal, »Russia: Climate Policy on the Sidelines«, in: Susanne Dröge (Hg), *International Climate Policy. Priorities of Key Negotiating Parties*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, März 2010 (SWP Research Paper 2/10), S. 74–87; Roland Götz, *Klimawandel in Russland*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, April 2009 (Diskussionspapier FG 8 2009/6). Einen Überblick über die Klimafolgen gibt auch United Nations Environment



Bei einer Erderwärmung um zwei Grad – die Temperaturerhöhung hierauf zu begrenzen ist das erklärte klimapolitische Ziel der Europäischen Union – kommen weitere negative Folgen hinzu. Es werden dann vermutlich bereits erste Umwälzungen des Erdsystems auftreten – beispielsweise eine Veränderung der Meereszirkulation.

Effekte bei einem Anstieg um 2°C

Gefährlich erscheint neben den potentiellen Extremereignissen auch, dass die Prozesse, die eine Erderwärmung auslösen, sich selbst verstärken und somit beschleunigen: Das Eis der Gletscher und der Arktis reflektiert viel Sonnenlicht und erschwert somit ein Aufheizen; folglich verringert sich dieser Effekt (Albedo) mit dem Abschmelzen. Das in den Permafrostböden gebundene sehr aggressive Klimagas Methan wird beim Tauen vermehrt freigesetzt, was die Atmosphäre zusätzlich erwärmt. Für die Menschen, die in den betroffenen Regionen leben, entstehen dadurch sehr hohe Risiken. Zwar sorgt das Abschmelzen der Gletscher vorübergehend für eine größere Verfügbarkeit von Frischwasser, doch müsste eigentlich schon jetzt eine Anpassung an jene Zeit erfolgen, in der der Strom versiegen wird. In der Flächenbewirtschaftung müssten frühzeitig andere Pflanzensorten eingesetzt werden, die je nach Standort weniger Wasser brauchen oder unempfindlich gegen Hitze oder Flutungen sind. Solche Innovationen setzen aber voraus, dass erst einmal ausreichend Informationen über mögliche Klimaveränderungen vorhanden und verbreitet sind.

Steigender Bedarf an frühzeitiger Anpassung

### Auswirkungen des Klimawandels auf einzelne Ressourcen

Der Klimawandel wird Art und Ausmaß der Verfügbarkeit von Süßwasser stark beeinflussen.<sup>9</sup> Haushalte, Gesundheitssysteme, die Landwirtschaft und die Industrie (Kühlwasser, Wasserkraftwerke) werden möglicherweise mit weniger Wasser auskommen müssen, wenn sich die natürlichen Wasserhaushalte aufgrund des Klimawandels umstellen. Eine veränderte Niederschlagsvariabilität erhöht das Risiko von Fluten und Dürren, und die von Wasserverschmutzung ausgehenden Gefahren können bei höheren Wassertemperaturen und einer Häufung von Extremwetterereignissen zunehmen. Das Abschmelzen der Gletscher verringert das Wasserangebot langfristig, kann aber kurzfristig auch zu einem Anschwellen der Zuflüsse führen. Laut dem Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) hängt zum Beispiel die Wasserversorgung der peruanischen Küstenregion inklusive der Millionenstadt Lima zu 80 Prozent vom Gletscherschmelzwasser ab.<sup>10</sup>

Schrumpfende Süßwasserbestände

Der Verlust von nutzbaren Landflächen gehört neben der Wasserverknappung zu den gravierendsten Effekten der globalen Erwärmung. Neben abrupten Landverlusten (zum Beispiel durch Küstenabbruch bei Stürmen oder Überflutungen) vermindert der Anstieg des Meeresspiegels

Verlust nutzbarer Landflächen

Programme (UNEP), *Global Environment Outlook. GEO-4. Environment for Development*, Nairobi 2007.

<sup>9</sup> Vgl. die Beiträge zum Kapitel Wasser von Marianne Beisheim (S. 21ff), Tobias von Lossow/Stephan Roll (S. 44ff) und Andrea Schmitz (S. 34ff) in dieser Studie.

<sup>10</sup> Vgl. WBGU, *Welt im Wandel* [wie Fn. 1], und WBGU, *Warum 2°C?* [wie Fn. 3].

schleichend die Qualität der Landflächen. Tief liegende Inseln und Küsten versalzen und könnten sogar vollständig überschwemmt werden, dicht besiedelte küstennahe Regionen und Megastädte (wie London, Mumbai oder New York) müssten das steigende Meerwasser abwehren. Neben den armen Bevölkerungen Bangladeschs oder Pakistans, die immer wieder mit der Überflutung ihrer Ackerflächen konfrontiert sind, werden auch hochtechnisierte Infrastrukturen und Kulturgüter der Industrie- und Schwellenländer diesem Risiko ausgesetzt sein. Der Landverlust hat somit weitreichende gesellschaftliche Auswirkungen und kann auch große Migrationsströme hervorrufen.<sup>11</sup>

Gravierende Folgen für die Nahrungsmittelproduktion

Eng an die Landnutzung und Wasserversorgung ist die Nahrungsmittelproduktion gekoppelt.<sup>12</sup> Für diesen elementaren Wirtschaftszweig sind die klimatischen Bedingungen naturgemäß ein kritischer Faktor. Alle Veränderungen bei Niederschlägen, Bodenbeschaffenheit und Extremwetterfrequenzen wirken sich auf das Angebot von Lebensmitteln aus. Sollte dieses Angebot aufgrund des Klimawandels abnehmen, könnte das zu regionalen Ernährungskrisen führen und die ökonomische Leistungsfähigkeit betroffener Staaten untergraben. In China droht laut Weltklimarat schon bei einem Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um zwei Grad Celsius ein Rückgang des Reis-Ertrags im Regenfeldbau um 5 bis 12 Prozent.<sup>13</sup>

Die Ozeane versauern

Eine weitere Folge der Anreicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in der Atmosphäre ist die Versauerung der Ozeane. Die Ozeane nehmen immer mehr Klimagas auf, woraufhin der pH-Wert des Wassers sinkt. Untersuchungen zeigen, dass kalkschalenbildende Meerestiere, die oft das erste Glied der Nahrungsketten in den Ozeanen sind, im Zuge dieser Entwicklung nicht mehr genug Kalk für Ihre Schutzhüllen anreichern können und absterben. Laich und Larven anderer Meeresbewohner könnten dadurch nachhaltig geschädigt werden. Insgesamt wird das Ökosystem der Meere, das durch giftige Abfälle, Schiffsverkehr und das Abschmelzen des Arktiseises ohnehin zusehends aus dem Gleichgewicht gerät, hierdurch zusätzlich belastet. Dies hat für die durch Übernutzung schon stark zurückgegangene Ressource Fisch weitere negative Folgen.<sup>14</sup> Über die Versauerung und ihre Konsequenzen ist bislang allerdings weitaus weniger bekannt als über andere Phänomene des Klimawandels.<sup>15</sup>

Energieversorgung

Energiefragen werden im Zusammenhang mit dem Thema Klimawandel vor allem unter dem Aspekt des Klimaschutzes behandelt – immerhin ist die Erzeugung von Energie aus fossilen Energieträgern (Öl, Kohle, Gas) der wesentliche Grund für den heutigen Bestand an CO<sub>2</sub> in der Erdatmosphäre. Dabei birgt der Klimawandel seinerseits Gefahren für die Energie-

<sup>11</sup> Vgl. den Beitrag von Steffen Angenendt (S. 184ff) in dieser Studie.

<sup>12</sup> Vgl. die Beiträge von Bettina Rudloff/Martin Kurray (S. 67ff) und von Carsten Schymik/Kai Striebinger (S. 77ff) in dieser Studie.

<sup>13</sup> Vgl. IPCC, *Climate Change 2007* [wie Fn. 2].

<sup>14</sup> Vgl. den Beitrag von Carsten Schymik/Kai Striebinger (S. 77ff) in dieser Studie

<sup>15</sup> Vgl. WBGU, *Die Zukunft der Meere – zu hoch, zu warm, zu sauer*, Sondergutachten, Berlin 2006.

versorgung. Erstens wirken sich eine Erwärmung der Gewässer oder lange Dürreperioden direkt auf die Stromerzeugung in industrialisierten Ländern aus, wenn beispielsweise Kühlwasser nicht mehr ausreichend zur Verfügung steht. Zweitens bedrohen Stürme, Fluten oder auch das Tauen des Permafrostbodens Transportinfrastrukturen wie Pipelines, Straßen oder Schienenwege. Eine noch unbekannt Variable ist der Effekt der künftigen Nutzung von Biomasse, die als erneuerbare und vermeintlich klimafreundliche Energiequelle gilt. Aufgrund der Flächenintensität, die mit ihrer Produktion einhergeht, stellt Biomasse jedoch einen möglichen Multiplikator der negativen Klimafolgen für Wasserversorgung, Ernährung und Landverluste dar.<sup>16</sup>

## Beispiel für die regionalen Auswirkungen des Klimawandels

### Abschmelzen der Himalaya-Gletscher

Die Veränderung des Klimas in der Himalaya-Region bringt unter Umständen eine Reihe von konfliktträchtigen Begleiterscheinungen für die Anrainerstaaten mit sich. Zum einen beruht die Landwirtschaft in Nordindien, Pakistan, China oder Nepal auf der Versorgung mit Schmelzwasser, das die Flüsse dieser Länder speist. Die Zahl der Himalaya-Gletscher wird auf rund 15 000 geschätzt, sie bedecken rund 3 Millionen Hektar oder 17 Prozent der Gebirgskette.<sup>17</sup> Szenarien, die von einem vermehrten Abschmelzen und letztlich einem Versiegen dieser Süßwasserquelle für die teilweise dicht besiedelten Regionen Nordindiens, Pakistans, Chinas und Nepals ausgehen, sind vor allem langfristig relevant.<sup>18</sup> Die Gletscherschmelze wird bei fortschreitendem Klimawandel nicht mehr durch Niederschläge in den Höhen ausgeglichen. Folglich sind die Einwohner – Land- und Stadtbevölkerung – mit Veränderungen des Wasserhaushalts ihrer Flüsse konfrontiert. Zunächst nehmen die Wassermengen zu, bis sie auf lange Sicht kontinuierlich sinken. In den Flussdeltas stößt eine gestiegene Wassermenge dann noch auf einen erhöhten Meeresspiegel. Schon aus diesem Grund und weil sich südlich des Himalaya-Gebiets das indische Monsungebiet anschließt, ist mit einer Häufung von Extremwetterereignissen zu rechnen. Die in Bangladesch regelmäßig auftretenden Überflutungen werden daher zunehmen, mit entsprechenden Folgen für die Ernteerträge und auch für das Aufkommen von Wanderbewegungen.

Die Anrainer der Himalaya-Gebirgskette

<sup>16</sup> Vgl. den Beitrag von Sybille Acosta/Claudia Zilla (S. 114ff) in dieser Studie.

<sup>17</sup> Vgl. Kapitel 10 des Vierten Sachstandsberichts in IPCC, *Climate Change 2007* [wie Fn. 2], und IPCC, *Climate Change 2007: Working Group II (The Himalayan Glaciers)*, <[www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg2/en/ch10s10-6-2.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch10s10-6-2.html)> (Zugriff am 23.9.2010). Die Erforschung von Gletschern ist recht weit vorangeschritten; vgl. zum Beispiel World Glacier Monitoring Service, <[www.geo.unizh.ch/wgms/index.html](http://www.geo.unizh.ch/wgms/index.html)> (Zugriff am 23.9.2010).

<sup>18</sup> Zur Kritik an den Jahreszahlen, die für das vollständige Verschwinden der Himalaya-Gletscher genannt wurden, vgl. IPCC *Statement on the Melting of Himalayan Glaciers*, Genf, 20.1.2010, <[www.ipcc.ch/pdf/presentations/himalaya-statement-20january2010.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/himalaya-statement-20january2010.pdf)> (Zugriff 23.9.2010).

Fortlaufende Kooperation  
notwendig

Sowohl das Zuviel an Wasser heute als auch das Zuwenig in der Zukunft sind Herausforderungen, denen sich einige Anrainerstaaten des Himalaya vor dem Hintergrund einer angespannten politischen Lage stellen müssen. Die Regelung von Konkurrenzsituationen, die sich an den grenzüberschreitenden Flüssen naturgemäß ergeben, hat zwischen den Staaten in Süd-asien eine lange Tradition. Trotz vorhandener Konflikte anderer Natur wurden dafür bisher stets kooperative Lösungen gefunden.<sup>19</sup> Es ist jedoch fraglich, ob es den Regierungen in der Region gelingt, diesen friedlichen Umgang in Anbetracht einer Verknappung des Wassers und einer weiterhin wachsenden Bevölkerung beizubehalten. Die Nachbarn des Himalaya sind somit zunehmend gefordert, mit der Ressource Wasser nachhaltig zu haushalten. Zugleich sind Staaten wie Bangladesch, Pakistan und auch Indien vor allem mit der Armutsbekämpfung oder innenpolitischen Konflikten konfrontiert, so dass es ihnen schwerfallen wird, Kapazitäten für ein langfristiges Ressourcenmanagement aufzubringen.

Illustrieren lässt sich das Konfliktpotential des Klimawandels auch am Beispiel extremer Wetterereignisse in einer Region. Wie die 2010 aufgetretene Flutkatastrophe in Pakistan gezeigt hat, können klimatische Katastrophen innenpolitisch eine prekäre Sicherheitslage schaffen oder verschärfen, wenn Infrastrukturen und Landflächen zerstört werden, wenn Binnenmigration und weitere Verarmung extremistischen Organisationen Zulauf bescheren und wenn zudem das Militär die Organisation der humanitären Hilfe absichern muss.<sup>20</sup>

### Untergang der Inselstaaten

Wasseranstieg und  
Versalzung

Die Inselstaaten im Indischen Ozean und in der Karibik liegen zum größten Teil nur zwei Meter über dem Meeresspiegel. Insbesondere Atolle wie die Malediven oder Tuvalu sind bei einem möglichen Anstieg der Meere um bis zu einen Meter in ihrer Existenz gefährdet. Auf Vanuatu hat es bereits Umsiedlungen auf höher gelegene Inselregionen gegeben.<sup>21</sup> Doch auch für die Inseln mit höher liegenden Territorien ist die Situation prekär, denn in der Regel ist die Einwohnerdichte ebenfalls in den küstennahen Landesteilen am höchsten. Die Inselstaaten sehen sich zudem nicht nur der direkten Gefahr der Überflutung, sondern auch einer Zunahme von Stürmen und einer fortschreitenden Versalzung von Landflächen ausgesetzt, die deren Verfügbarkeit mindert – ein Phänomen, von dem die tief liegenden kleinen Inselstaaten bereits seit den neunziger Jahren berichten.<sup>22</sup> Die speziell für Atolle wichtigen Korallenriffe sterben bei

<sup>19</sup> Vgl. Christian Wagner, »Klimawandel, Umwelt und Sicherheit in Südasiens«, in: Steffen Angenendt/Susanne Dröge/Jörn Richert (Hg.), *Klimawandel und Sicherheit*, Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2011, S. 115–131.

<sup>20</sup> Vgl. Christian Wagner, *Pakistan nach der Flut. Wachsende Instabilität und ein Rückschlag im Kampf gegen den Terror*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, September 2010 (SWP-Aktuell 68/10).

<sup>21</sup> Vgl. WBGU, *Welt im Wandel* [wie Fn. 1], und WBGU, *Die Zukunft der Meere* [wie Fn. 15].

<sup>22</sup> Vgl. Germanwatch, *Land unter! Die Gefahren des Meeresspiegelanstiegs für den kleinen Insel-*

einer Erwärmung der Ozeane ab und können dann keinen natürlichen Schutzwall mehr gegen einen steigenden Meeresspiegel bilden.<sup>23</sup>

Die kleinen Inselstaaten haben sich unter dem Dach der Vereinten Nationen in der Gruppe der Small Island Development States (SIDS) organisiert. Sie weisen ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen und eine hohe Abhängigkeit von Landwirtschaft, Fischerei und Tourismus auf. Mit dem Verlust von Land geht denn auch direkt der Verlust von Einkommen einher. Der Rückgang der regionalen Fischbestände entzieht diesen Ländern eine weitere Lebensgrundlage. Schon seit den neunziger Jahren machen die SIDS zusammen mit anderen Inseln in der AOSIS-Gruppe (Association of Small Island States, die 42 Mitglieds- und Beobachterstaaten umfasst) auf ihr Schicksal aufmerksam. Sie rechnen damit, dass sie bis Mitte des Jahrhunderts große Teile ihres Territoriums verlieren werden oder nicht mehr bewirtschaften können.<sup>24</sup> Für diese Länder steht somit die Umsiedlung ihrer Einwohner ganz oben auf der Agenda, falls es nicht gelingt, die Erderwärmung auf weniger als zwei Grad Celsius zu begrenzen. Manchen Prognosen zufolge werden in circa 30 Jahren viele Inseln nicht mehr bewohnbar sein. Erste Versuche Tuvalus, eine neue Heimat für seine rund 11 000 Einwohner zu finden – vor allem Australien oder Neuseeland sind dafür im Gespräch –, erregten 2006 internationale Aufmerksamkeit.<sup>25</sup> Das Schicksal der tief liegenden Inselstaaten wirft für die Nachbarländer und die internationale Staatengemeinschaft schon jetzt die Frage auf, wie sie mit diesen Klimafolgen umgehen sollen, wenn sie von Massenmigration verursachte Konflikte vermeiden wollen.

Risiken: Armut und Massenmigration

### Vom Klimawandel zum Ressourcenkonflikt?

Der Klimawandel wird die Verfügbarkeit wichtiger Ressourcen beeinträchtigen. Dies wird sich aber erst mittel- bis langfristig zeigen und hat sich bislang nicht in unmittelbaren oder gar gewalttätigen Auseinandersetzungen niedergeschlagen. In einem Sondergutachten für den Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) wurden vier zum Teil bereits beobachtete Grundtypen von Konflikten kategorisiert, die der Klimawandel fördern könnte:<sup>26</sup>

*staat Tuvalu*, Bonn/Berlin 2008, <[www.germanwatch.org/rio/ab-tuv.pdf](http://www.germanwatch.org/rio/ab-tuv.pdf)> (Zugriff am 23.9.2010).

<sup>23</sup> Vgl. UNEP, *Global Environment* [wie Fn. 8], S. 221.

<sup>24</sup> Siehe die Website der Association of Small Island States <[www.sidsnet.org/AOSIS](http://www.sidsnet.org/AOSIS)> (Zugriff am 23.9.2010).

<sup>25</sup> Vgl. Germanwatch, *Land unter!* [wie Fn. 22].

<sup>26</sup> Die vom WBGU klassifizierten Konfliktlagen umfassten auch Konfrontationen unterhalb der Schwelle kriegerischer Auseinandersetzungen, beispielsweise solche, die sich in Form von anhaltendem, aber gewaltfreiem Protest gegen die Folgen der Ressourcenverknappung manifestieren. Neben den ökologischen wurden als weitere Ursachen von Auseinandersetzungen verschiedene soziale, politische und wirtschaftliche Faktoren berücksichtigt, um ein breites Spektrum von Einflussvariablen zu erfassen; vgl. Alexander Carius/Dennis Tänzler/Judith Winterstein, *Weltkarte von Umweltkonflikten – Ansätze zur Typologisierung. Externe Expertise für das WBGU-Hauptgutachten: »Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko*

Vier Typen von Konflikten

Erstens kann es zu lokalen Landnutzungs- und Bodendegradationskonflikten mittlerer Intensität kommen, insbesondere in Lateinamerika. Wesentliche Ursachen hierfür sind Bevölkerungsdruck, Armut und asymmetrische Machtverteilung. Zweitens sind, vorwiegend im Nahen Osten, politisierte Wassernutzungskonflikte mittlerer Intensität vorhersehbar, die aber aufgrund der bekannten geopolitischen Konstellationen und Konfliktlinien in der Region ein hohes Eskalationspotential bergen würden. Eine Verschärfung der Wasserknappheit würde sich hier mit einer Reihe ohnehin vorhandener Krisensymptome mischen, darunter Bevölkerungsdruck, Migration, Armut und ethnische Spannungen.<sup>27</sup> Drittens lassen sich armutsbedingte Konflikte aufgrund von Wasser- und Bodendegradation, vornehmlich in Afrika, prognostizieren. Ihre Intensität wäre teilweise hoch und sie würden sich vermutlich nicht nur in innerstaatlichen, sondern auch in grenzüberschreitenden Konfrontationen manifestieren. Regierungsversagen, asymmetrische Machtverteilung, Bevölkerungsdruck, Armut und ethnische Spannungen dürften sich als verstärkende Faktoren erweisen. Viertens könnten Krisen infolge extremer Wetterereignisse auftreten, insbesondere nach Fluten und Dürren, die zahlreiche Opfer fordern. Dass dieses Konfliktrisiko zusehends virulent wird, ist beispielsweise in Süd- und Südostasien zu beobachten. Das Ausmaß der Folgen wird von der Bevölkerungsdynamik entscheidend beeinflusst werden.

### Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Der Klimawandel kann zu einer Verknappung von Ressourcen führen. Ob es dazu kommt und wie sie sich artikuliert, hängt vor allem von lokalen Gegebenheiten ab. Die Auswirkungen der Erderwärmung sind teilweise bereits zu beobachten, zum Beispiel in Gestalt vermehrter Fluten oder Dürren. Viele Folgen sind jedoch erst mittel- bis langfristig zu erwarten. Ein besonders gravierender Effekt der Erderwärmung ist der Verlust von bewohnbarem Territorium. Länder, die große Teile ihrer Landfläche einbüßen, weil der Meeresspiegel und die Zahl der Stürme ansteigen, müssen ihre Bevölkerung umsiedeln. Die Staatengemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für diese Menschen. Bisher gibt es allerdings keine Regelung für sogenannte Klimaflüchtlinge.

Klimawandel erzeugt zusätzliche Risiken

Der Klimawandel wirkt vor allem als Beschleuniger bestehender Konflikte, indem er zusätzlichen Stress für Parteien erzeugt, die um Ressourcen konkurrieren. Insbesondere dort, wo Wasser und Land schon jetzt knapp sind, mit all den Folgen für die Nahrungsmittelversorgung, könnten latente Konflikte angeheizt werden. Ob die Konkurrenten um Ressourcen von einer latenten zu einer manifesten Konfrontation übergehen und

*Klimawandel*«, Berlin 2007; Dennis Tänzler, »Entwicklungsrisiko Klimawandel: Internationale Kooperation auf dem Prüfstand«, in: Angenendt/Dröge/Richert (Hg.), *Klimawandel und Sicherheit* [wie Fn. 19], S. 238–255.

<sup>27</sup> Vgl. die Beiträge von Marianne Beisheim (S. 21ff), Andrea Schmitz (S. 34ff) und Tobias von Lossow/Stephan Roll (S. 44ff) in dieser Studie.

sogar Gewalt einsetzen, lässt sich angesichts der nur schleichenden Wirksamkeit des Klimawandels schwer vorhersagen.

Politische Handlungsoptionen bestehen daher vor allem im Bereich der Prävention. Klimaschutzmaßnahmen, die die Ressourceneffizienz steigern, sollten an erster Stelle der Agenda vieler Industrie- und Schwellenländer stehen. Sie sollten die betroffenen Länder zusätzlich über die Zusammenhänge zwischen dem langfristigen Klimawandel und dessen bereits sichtbaren Folgen aufklären. Energie, Wasser und Land effizienter zu nutzen ist gleichzeitig ein Gebot der Anpassung an fortschreitende Knappheit. Eine zusehends größere Herausforderung für die deutsche und europäische Außenpolitik in diesem Bereich sind die begrenzten politischen und finanziellen Ressourcen. Daher wird vor allem die Entwicklungszusammenarbeit noch stärker auf den Klimaschutz und die Anpassung der Kooperationspartner an den Klimawandel ausgerichtet werden müssen. Denn dieses Politikfeld öffnet einen Zugang zu jenen Ländern, in denen Konfliktpotentiale identifizierbar sind.

Größte Herausforderung:  
Knappheit politischer  
und finanzieller Ressourcen

# Wachsende Weltbevölkerung, mehr Ressourcenkonflikte?

Steffen Angenendt

## Einleitung

In der Debatte über den Zusammenhang zwischen Ressourcenknappheit und inner- und zwischenstaatlichen Konflikten ist weitgehend unstrittig, dass demographische Entwicklungen die Nachfrage nach Ressourcen beeinflussen. Die Wirkungsketten sind aber nur unzureichend erforscht. Es fehlen vor allem theoretische und empirische Untersuchungen darüber, wann eine bevölkerungsbedingte Ressourcenknappheit zu Konflikten führt und unter welchen Bedingungen solche Konflikte vermieden werden können. Eine »politische Demographie«, die sich theoretisch und empirisch mit diesen Problemen befasst, ist international nur schwach entwickelt.<sup>1</sup> Bislang lassen sich zu den Zusammenhängen von Bevölkerungsentwicklung, Ressourcenknappheit und Konflikt nur Beobachtungen und Vermutungen formulieren.

Wie beeinflussen sich  
Bevölkerungsentwicklung  
und Ressourcen-  
knappheit?

Zwei Fragen stehen im Mittelpunkt: Zum einen, wie sich die (weltweit höchst unterschiedliche) Bevölkerungsentwicklung auf Ressourcenknappheit auswirkt und welche Konflikte hieraus entstehen können. Bedingt eine wachsende Bevölkerung einen Anstieg des Ressourcenverbrauchs und der Gefahr von Konflikten, während eine schrumpfende Bevölkerung entlastend wirkt? Und stellt die in den Entwicklungsländern besonders schnell voranschreitende Urbanisierung ein Konfliktrisiko oder eine Chance dar? Zum anderen wird in der wissenschaftlichen Diskussion in umgekehrter Betrachtungsweise erörtert, ob knapper werdende Ressourcen und daraus erwachsende Konflikte auch die Bevölkerungsentwicklung beeinflussen können. Beide Aspekte berühren neben den Variablen Fertilität und Mortalität auch den Faktor Migration, die dritte Komponente der Bevölkerungsentwicklung. In diesem Kontext ist vor allem wichtig, ob ein starkes Bevölkerungswachstum Wanderungen auslösen kann und ob diese dann konfliktfördernd oder konfliktreduzierend wirken.

## Globale und regionale demographische Trends

Bis Mitte des Jahrhunderts wird die Weltbevölkerung wahrscheinlich noch einmal um ein Drittel wachsen, ihr Durchschnittsalter rapide ansteigen. Außerdem wird die städtische Bevölkerung weiterhin schnell zunehmen,

<sup>1</sup> Vgl. Myron Weiner/Michael Teitelbaum, *Political Demography, Demographic Engineering*. New York/Oxford 2001; Paul Demeny/Geoffrey McNicoll, *The Political Demography of the World System 2000–2050*, New York 2006; Jacek Kugler/Tadeusz Kugler, »Political Demography, Development and Stability«, Beitrag zur Konferenz »Theory vs. Policy? Connecting Scholars and Practitioners«, New Orleans, 17.2.2010.



ebenso wie die Zahl der internationalen Migranten und Flüchtlinge. Diese demographischen Entwicklungen werden sich regional höchst unterschiedlich niederschlagen, und sie werden Auswirkungen auf den Ressourcenverbrauch haben, weil sie Umfang, Struktur und Verteilung der Weltbevölkerung verändern.

Derzeit leben schätzungsweise 6,8 Milliarden Menschen auf der Erde. Laut der aktuellen mittleren Prognosevariante der Bevölkerungsabteilung der Vereinten Nationen wird die Weltbevölkerung bis 2050 nochmals um ein Drittel wachsen, danach wird sich das Wachstum wahrscheinlich abschwächen.<sup>2</sup> Es wird also angenommen, dass die Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 9,1 Milliarden Menschen zunehmen wird.

Die Bevölkerungsentwicklung wird durch drei demographische Faktoren bestimmt: Fertilität, Mortalität und Migration. Die Fertilität, also die Zahl der Kinder pro Frau, hat über einen längeren Zeitraum und weltweit abgenommen, auch in fast allen Entwicklungsländern. Und dieser Rückgang hält an; derzeit liegt die weltweite Fertilität bei 2,55 Kindern pro Frau. Fertilitätsprognosen sind im Kern spekulativ und werden unsicherer, je weiter sie in die Zukunft ausgreifen. Es handelt sich um Szenarien, um Zukunftsbilder, von denen es zwangsläufig immer mehrere gibt und die ganz erheblich von den zugrundegelegten Annahmen abhängen. Dies zu wissen ist für den Umgang mit Bevölkerungsprognosen wichtig, denn die Erfahrung zeigt, dass Geburtenzahlen von vielfältigen Faktoren beeinflusst werden und beispielsweise in wirtschaftlichen oder politischen Krisen schnell und stark einbrechen können (während eine umgekehrte Entwicklung unwahrscheinlich ist).<sup>3</sup>

Der zweite wichtige Faktor bei Bevölkerungsprognosen ist die Mortalität. Aus den Sterberaten werden Sterbewahrscheinlichkeiten berechnet, mit denen sich wiederum Lebenserwartungen angeben lassen, also statistische Annahmen, wie viele Jahre eine Person in einem bestimmten Alter durchschnittlich noch zu leben hätte. Im Vergleich zur Fertilität ist die Entwicklung der Mortalität sicherer zu prognostizieren, aber wie für jene gilt auch für diese, dass die erarbeiteten Szenarien generell unsicher sind. Und auch in Bezug auf die Mortalität zeigt die Erfahrung, dass abrupte Veränderungen nicht ausgeschlossen sind und die Sterberate und damit der Umfang einer Bevölkerung durch Kriege, Katastrophen oder Epidemien stark und nachhaltig beeinflusst werden.

Aufgrund von regionalen Divergenzen bei Fertilität und Mortalität werden sich die Bevölkerungen weltweit sehr unterschiedlich entwickeln. Die für den Ressourcenbedarf besonders relevante Zunahme der Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 um ein Drittel wird wahrscheinlich zu 97 Prozent in den armen und ärmsten Ländern stattfinden. Gleichzeitig entwickelt sich auch die Altersstruktur der Weltbevölkerung regional höchst

Weltbevölkerung wächst bis 2050 um ein Drittel

Künftige Fertilität nur schätzbar

Sterberate sicherer prognostizierbar

Regionale Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung

<sup>2</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs (DESA), Population Division, *World Population Prospects. The 2008 Revision*, New York 2009.

<sup>3</sup> Vgl. Wolfgang Lutz/Vegard Skirbekk/Maria Rita Testa, »New Empirical Evidence on the Low Fertility Trap Hypothesis«, Beitrag für die Jahreskonferenz der Population Association of America, Princeton, 29.-31.3.2007.

ungleich. Weltweit wird die Lebenserwartung bis 2050 nach den mittleren Prognosevarianten von derzeit 67,6 Jahren auf 75,5 Jahre steigen, in den Industrieländern von derzeit 77,1 Jahren sogar auf 82,8 Jahre. Die Menschen in den 50 am wenigsten entwickelten Ländern (31 davon sind schwer von HIV/Aids betroffen) werden im Jahr 2050 wahrscheinlich eine Lebenserwartung von 68,5 Jahren haben, wobei dies erheblich davon abhängen wird, welche Erfolge im Kampf gegen HIV/Aids erzielt werden.<sup>4</sup>

Alterung In den nächsten Jahrzehnten wird die Bevölkerung der Entwicklungsländer extrem jung bleiben. Das Medianalter (eine Kennziffer, die die Schnittstelle zwischen älterer und jüngerer Hälfte einer Bevölkerung markiert) wird zwar auch in diesen Ländern steigen, es wird aber beispielsweise in Uganda, Burundi, Afghanistan, Palästina und Jemen auch im Jahr 2050 noch unter 24 Jahren liegen. Im Gegensatz dazu wird die Bevölkerung der Industriestaaten deutlich altern (prognostiziertes Medianalter 2050: 46 Jahre). Dazwischen wird es eine Gruppe von (Schwellen-) Ländern mit einer zumindest für einige Jahrzehnte noch außerordentlich günstigen demographischen Struktur geben, so beispielsweise Indien (Medianalter 2050: 32 Jahre).<sup>5</sup>

Migration relevant für den Ressourcenverbrauch

Der dritte für die Bevölkerungsentwicklung relevante Faktor ist die Migration. Während diese bei globaler Betrachtung naturgemäß keine Rolle spielt, ist sie für regionale Entwicklungen oft entscheidend und hat auf lokaler Ebene erhebliche Auswirkungen auf den Ressourcenbedarf. Üblicherweise behandeln die Bevölkerungsprojektionen die Migration ähnlich wie die Fertilität und Mortalität: Es werden die Trends der zurückliegenden Jahre fortgeschrieben. Dies hat empirisch eine gewisse Berechtigung, weil sich der weltweite Umfang der Migration in den vergangenen 40 Jahren nicht wesentlich geändert hat: Im Jahr 1965 betrug der Anteil internationaler Migranten an der Weltbevölkerung schätzungsweise 2,5 Prozent, im Jahr 2005 belief er sich auf etwa 3 Prozent.<sup>6</sup> Allerdings hat sich in dieser Zeit die Größenordnung der Zuwanderung in den verschiedenen Weltregionen grundlegend gewandelt: Während der Anteil der Migranten in den Entwicklungsländern zurückging (von 1,6 auf 1,3 Prozent der Bevölkerung), nahm er in den Industriestaaten kräftig zu, von 3,6 auf 8,7 Prozent der Bevölkerung. Wer die Gewinner und Verlierer dieses Vorgangs sind, wird bei einer Aufschlüsselung nach Kontinenten noch deutlicher: In Asien, Afrika und Lateinamerika ging der Anteil der internationalen

<sup>4</sup> Vgl. UN Population Division, *World Population Prospects* [wie Fn. 2], und Deutsche Stiftung Weltbevölkerung, *DSW-Datenreport 2009*, Hannover 2009.

<sup>5</sup> Vgl. zur demographischen Alterung Elizabeth Leahy et al., *The Shape of Things to Come. Why Age Structure Matters to a Safer, More Equitable World*, Washington, D.C.: Population Action International, 2007. Zu den globalen demographischen Divergenzen vgl. Wenke Apt/Steffen Angenendt, »Demografie – Einfluss auf die Sicherheit«, in: Bundesakademie für Sicherheitspolitik (Hg.), *Sicherheitspolitik in neuen Dimensionen*, Ergänzungsband 2, Hamburg 2009, S. 275–307.

<sup>6</sup> Vgl. International Organization for Migration, *World Migration 2005. Costs and Benefits of International Migration*, Genf 2005, und United Nations, General Assembly, *Globalization and Interdependence: International Migration and Development. Report of the Secretary-General*, New York, 18.5.2006 (A/60/871).

Migranten beträchtlich zurück, in Europa, Nordamerika und zum Teil in der ehemaligen Sowjetunion stieg er hingegen deutlich an.

Ein Aspekt der Migration ist die (Binnen-) Migration von ländlichen in städtische Gebiete. Dieser Prozess der Verstädterung schreitet rasant voran. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts lebten weltweit etwa 220 Millionen Menschen in Städten. Ihre Zahl wird nach den mittleren UN-Bevölkerungsprognosen bis zum Jahr 2050 auf über 5 Milliarden steigen. Bis Mitte der achtziger Jahre betrug das Wachstum der Stadtbevölkerung fast 3 Prozent jährlich, womit es fast doppelt so hoch war wie das der Weltbevölkerung insgesamt. In den letzten zwanzig Jahren hat sich dieses Wachstum abgeschwächt, es ist aber vor allem in den Entwicklungsländern immer noch sehr hoch.<sup>7</sup> Fast der gesamte zu erwartende Bevölkerungszuwachs der nächsten Jahrzehnte wird sich auf die Städte konzentrieren und hierbei fast ausnahmslos auf die Agglomerationen in den Entwicklungsländern. Die Urbanisierung stellt für diese Staaten eine entscheidende Rahmenbedingung für den Ressourcenbedarf dar.

Aufgrund der globalen und regionalen Bevölkerungstrends werden viele Staaten in einigen Jahrzehnten eine völlig andere Bevölkerungsstruktur aufweisen als heute. In den EU-Staaten beispielsweise wird sich bereits bis zum Jahr 2030 der Anteil der über 60-Jährigen an der Gesamtbevölkerung verdoppeln. Das wird nicht nur Probleme für die sozialen Sicherungssysteme aufwerfen und Konsequenzen für die Innovationsfähigkeit und Risikobereitschaft der Gesellschaften haben, sondern auch den Konsum beeinflussen und mithin Auswirkungen auf den Ressourcenbedarf zeitigen.

Stadtbevölkerung wächst schneller als Weltbevölkerung

Gravierende Veränderung der Bevölkerungsstrukturen

## Demographie und Ressourcenknappheit

Wie sich die regional unterschiedlichen demographischen Verläufe auf den Verbrauch und die Verfügbarkeit von Ressourcen im Einzelnen niederschlagen werden, ist bislang weitgehend ungeklärt. Relativ eindeutig sind lediglich die Folgen des Bevölkerungswachstums für die Entwicklungsländer. Diese werden vor dem Problem stehen, eine schnell wachsende Zahl von Menschen versorgen und in die Arbeitsmärkte integrieren zu müssen. Außerdem gilt es für sie zu verhindern, dass die Konkurrenz um knappe Ressourcen zu innerstaatlichen und möglicherweise gewalthaltigen Konflikten führt. Ob ihnen dies gelingt, hängt von vielen Faktoren ab, unter anderem von ihrer Einbeziehung in den Weltmarkt und von ihrer Regierungsführung. Im Hinblick auf den Ressourcenbedarf der Entwicklungsländer ist entscheidend, welche Verbrauchsmuster sich dort herausbilden. Sollten sich die betreffenden Gesellschaften ähnliche Verbrauchsmuster zu eigen machen wie die Industriestaaten, würde dies schon dann einen immensen Mehrverbrauch an Ressourcen bedeuten, wenn die Bevöl-

<sup>7</sup> Vgl. UN, DESA, Population Division, *World Urbanization Prospects. The 2009 Revision*, New York 2010; Bevölkerungsfonds der Vereinten Nationen, *Urbanisierung als Chance: Das Potenzial wachsender Städte nutzen. Weltbevölkerungsbericht 2007*, Hannover: Deutsche Stiftung Weltbevölkerung, 2007, und The Worldwatch Institute, *State of the World 2007: Our Urban Future*, Washington, D.C. 2007.

Verstädterung erhöht den Ressourcenkonsum

kerung dort nicht weiter wachsen würde. Wenn sich aber die Bevölkerungszahl der Entwicklungsländer – wie prognostiziert – bis 2050 verdoppelt, würde das unter der genannten Prämisse auf eine Verachtfachung des globalen Ressourcenverbrauchs hinauslaufen.<sup>8</sup>

Die vor allem in den Entwicklungsländern stattfindende Verstädterung dürfte sowohl den Endverbrauch als auch den industriellen Verbrauch an Ressourcen erhöhen. In der Regel sind Städte die Wachstumsmotoren einer Volkswirtschaft, und zur Landflucht kommt es üblicherweise, weil die Menschen ihre Lebensbedingungen verbessern wollen. Beides ist tendenziell mit größerem Ressourcenbedarf verbunden. Allerdings ist unklar, inwieweit der in der Regel zu erwartende höhere Verbrauch von Ressourcen in Städten – beispielsweise von Energie und Wasser – durch die dortigen Infrastrukturen aufgefangen werden kann, insbesondere durch eine effizientere Ressourcennutzung, etwa bei der Wasserverteilung.

Entwicklung der Ressourcennutzung in Industrieländern ungewiss

Welche Konsequenzen der demographische Wandel für die Industriestaaten haben wird, ist noch schwieriger zu beurteilen. Vor allem die Folgen des Bevölkerungsschwunds sind ambivalent. So wäre damit zu rechnen, dass ein Bevölkerungsrückgang den Ressourcenkonsum verringert, denn eine kleinere Bevölkerung verbraucht naturgemäß weniger Ressourcen. Gleichwohl ist fraglich, ob sich die Schrumpfung vollständig in eine Reduzierung des Ressourcenverbrauchs umsetzt. Entscheidend ist auch hier, ob sich die Konsummuster ändern und ob bisherige Infrastrukturen trotz abnehmender Bevölkerung beibehalten werden. Hier kommen technische Erfordernisse und politische Erwägungen ins Spiel. So sind Abwasserentsorgung und Müllverbrennungsanlagen auf eine bestimmte Grundlast angewiesen, um funktionsfähig und effizient zu bleiben. In einigen Ländern ist zudem die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in allen Gebieten des Territoriums als politisches Ziel vorgegeben, in der Bundesrepublik beispielsweise durch Artikel 72 (2) des Grundgesetzes. Dies kann dazu führen, dass an überdimensionierten und ressourcenverschlingenden Infrastrukturen festgehalten wird, obwohl die Bevölkerung schrumpft und diese Strukturen nicht mehr in vollem Umfang benötigt werden. Damit wird die Grundversorgung in der Fläche teurer.

Unsicherheit über Alterung und Ressourcenverbrauch

Ähnliche Prognoseunsicherheiten bestehen hinsichtlich der Auswirkungen der demographischen Alterung auf den Ressourcenverbrauch. Hier fehlen Studien, die Aufschluss darüber geben könnten, inwieweit sich das Konsumverhalten mit fortschreitendem Lebensalter ändert. So spricht einiges dafür, dass eine alternde Bevölkerung weniger Ressourcen verbraucht. Gleichwohl ist die Gültigkeit dieser Annahme nicht bewiesen, das Beispiel des trotz Schrumpfung und Alterung steigenden Wohnraumbedarfs in den Industriestaaten spricht sogar dagegen. Auch der Energiebedarf für Mobilität hängt ganz erheblich vom Mobilitätsverhalten, von technischen Entwicklungen und von den verfügbaren (individuellen und kollektiven) Transportmöglichkeiten ab. Es ist nicht ausgeschlossen, dass

<sup>8</sup> Vgl. Stiftung Forum für Verantwortung, *Mut zur Nachhaltigkeit. Ressourcen, Energie, Seeheim-Jugendheim* 2008, S. 7.

die Alterung in den Industriestaaten keine Senkung, sondern zumindest in einigen Bereichen eine Steigerung des Ressourcenverbrauchs zur Folge hat.<sup>9</sup>

Alle Staaten stehen im Hinblick auf den Ressourcenverbrauch letztlich vor der Entscheidung, welchen Entwicklungspfad sie beschreiten wollen. Nach Ansicht einiger Experten ist eine Reduzierung des globalen Ressourcenverbrauchs nur durch eine radikale »Dematerialisierung« des Wirtschaftens der Industriestaaten möglich, also durch eine nachhaltige Verringerung des Materialverbrauchs.<sup>10</sup> Abgesehen von dem praktisch-politischen Problem, wie solche Selbstbeschränkungen festgelegt und durchgesetzt werden sollen, werfen diese Vorschläge zahlreiche normative Fragen auf, nicht zuletzt die nach dem »Recht auf Entwicklung«. Da eine radikale Abkehr vom bisherigen Entwicklungspfad bislang weder in den Industriestaaten noch in den Schwellen- und Entwicklungsländern ernsthaft diskutiert wird, ist zu erwarten, dass der demographisch induzierte Ressourcenbedarf und -verbrauch vor allem in den ärmsten Staaten steigen wird, da dort der Großteil des globalen Bevölkerungswachstums stattfindet. In den Schwellenländern nimmt der Ressourcenbedarf ebenfalls zu, ist aber weitgehend losgelöst von demographischen Trends; hier kommen wirtschaftliche Entwicklungsprozesse mit ihrer eigenen Dynamik zum Tragen.

Nachhaltige Dematerialisierung notwendig

## Ressourcenknappheit und Konflikt

Ob aus einer Konkurrenz um Ressourcen, beispielsweise um Land und Wasser, Konflikte oder gar gewaltsame Konfrontationen erwachsen, hängt von vielen Faktoren ab, nicht zuletzt von der gesellschaftlichen Stabilität und der Regierungsführung im betreffenden Land.<sup>11</sup> Die Zusammenhänge zwischen den Faktoren lassen sich idealtypisch mit Hilfe von Wirkungsketten darstellen. Dabei handelt es sich allerdings nicht um Kausalketten, sondern lediglich um den Versuch einer Veranschaulichung von Einflussfaktoren zu heuristischen Zwecken, die nicht deterministisch verstanden werden darf.<sup>12</sup>

Über den Zusammenhang von Bevölkerungsentwicklung, Ressourcenknappheit und gewalthaltigen Konflikten haben mehrere Forschungsgruppen gearbeitet, unter anderem die von Thomas Homer-Dixon in Toronto, von Günther Bächler und Kurt R. Spillmann an der ETH Zürich und die Gruppe um Nils Petter Gleditsch am International Peace Research

Kein monokausaler Zusammenhang

<sup>9</sup> Vgl. Steffen Kröhnert/Iris Hoßmann/Reiner Klingholz, *Die demografische Zukunft von Europa – Wie sich die Regionen verändern*, herausgegeben vom Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, München 2008.

<sup>10</sup> Vgl. z.B. Friedrich Schmidt-Bleek, *Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit der Menschen*, Frankfurt a. M. 2008, S. 29–50.

<sup>11</sup> Vgl. Richard Cincotta et al., *The Security Demographic: Population and Civil Conflict after the Cold War*, Washington, D.C. 2003.

<sup>12</sup> Vgl. zur Verwendung solcher Wirkungsketten Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), *Welt im Wandel. Sicherheitsrisiko Klimawandel*, Berlin/Heidelberg 2008, S. 2f.

Institute in Oslo.<sup>13</sup> Die Wissenschaftler kommen dabei zu unterschiedlichen Bewertungen. So sieht beispielsweise Homer-Dixon eine direkte kausale Verknüpfung zwischen demographischen Entwicklungen und Konflikten. Gleichwohl spielen auch nach seiner Auffassung weitere Variablen eine Rolle, etwa Landknappheit. Konflikte ergeben sich aus dem Zusammenspiel mit anderen Faktoren (schlechte wirtschaftliche Bedingungen, Regierungsversagen oder fehlende Mechanismen zur Konfliktregulierung). Migration spielt in allen Erklärungsansätzen eine vermittelnde oder intermediäre Rolle.

Sicherheit beeinflusst  
Fertilität

Die umgekehrte Frage, wie sich Konflikte und Ressourcenknappheit auf demographische Prozesse auswirken, ist ebenfalls nicht abschließend beantwortet. So gibt es in der demographischen Forschung zahlreiche Untersuchungen zur Fertilität in entwickelten Industriestaaten, in denen versucht wird, Einflussfaktoren zu identifizieren, mit denen sich das Sinken der Geburtenzahlen erklären lässt. Dazu werden auch sozioökonomische Rahmenbedingungen herangezogen. Unter den Verfassern dieser Studien besteht weitgehend Konsens darüber, dass Entscheidungen zur Familienplanung in erheblichem Maße von Erwartungen und Hoffnungen auf wirtschaftliche Sicherheit, Wohlstand und politische Stabilität beeinflusst werden und Geburteneinbrüche insbesondere in Phasen wirtschaftlicher und politischer Unsicherheit zu beobachten sind.

Familienplanung in  
Entwicklungsländern

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die finanziellen Beiträge der westlichen Industrieländer zur Förderung der Familienplanung in den vergangenen 15 Jahren nicht zu-, sondern abgenommen haben. Im Jahr 2007 stellten die Industriestaaten (inflationsbereinigt) weniger als ein Viertel der 1994 bei der Kairoer Weltbevölkerungskonferenz vereinbarten Beträge zu Verfügung. Nach Angaben des Bixby Center for Population in Berkeley gibt es derzeit weltweit über 80 Millionen unbeabsichtigte Schwangerschaften pro Jahr. Das Institut schätzt, dass 200 Millionen Frauen ihre nächste Schwangerschaft gerne aufschieben oder verhindern würden und 100 Millionen Frauen keine Verhütungsmittel verwenden, weil sie dazu keinen Zugang haben. Prognostiziert wird, dass die Zahl der Paare in Entwicklungsländern, die Verhütungsmittel brauchen, von 525 Millionen im Jahr 2005 auf 742 Millionen im Jahr 2015 steigen wird.<sup>14</sup>

Einflüsse auf Mortalität

Ähnliche Untersuchungen gibt es zur Mortalität. Die Sterblichkeitsrate hängt offenkundig nicht nur vom Zugang zur Gesundheitsversorgung, sondern gerade in Entwicklungsländern auch ganz erheblich davon ab, ob Nahrungsmittel und sauberes Wasser in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Die Welternährungs- und die Weltgesundheitsorganisation veröffentlichen regelmäßig Studien zu diesem Zusammenhang, deren

<sup>13</sup> Vgl. u.a. Thomas Homer-Dixon, *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton 1999; Günther Bächler/Kurt R. Spillmann (Hg.), *Kriegsursache Umweltzerstörung*, 3 Bde., Zürich 1996; Nils Petter Gleditsch/Ragnhild Nordås/Idean Salehyan, *Climate Change and Conflict: The Migration Link*, New York: International Peace Academy, 2007 (Coping with Crisis Working Paper Series). Zur Übersicht vgl. WBGU, *Welt im Wandel* [wie Fn. 12], S. 4.

<sup>14</sup> Vgl. Roger V. Short/Malcolm Potts (Hg.), *The Impact of Population Growth on Tomorrow's World*, Themenheft der *Philosophical Transactions B*, 364 (Oktober 2009) 1532, S. 2977f.

Erkenntnisse auch Niederschlag in den »Millennium Development Goals« gefunden haben. Für die wirtschaftlich entwickelten Weltgebiete sind solche Wirkungsketten historisch leicht nachzuweisen.

Zu den Zusammenhängen von Gewalt, Ressourcenknappheit und Migration liegen neben zahlreichen Untersuchungen zu Fluchtursachen viele Fallstudien vor, die den Einfluss von Landknappheit und Wasserverfügbarkeit auf Wanderungsentscheidungen erforschen. Entsprechende Wanderungen finden sowohl innerhalb von Staaten (Binnenmigration und Verstädterung) als auch grenzüberschreitend statt. Gleichwohl fällt es trotz der Fallbeispiele schwer, generalisierende Aussagen und Hypothesen zu der Frage zu formulieren, wann sich Ressourcenknappheit und Konflikte in Wanderungen umsetzen. Das theoretische und methodische Problem ist immer die Vielzahl von oft nur individuell näher bestimmbar Faktoren, die auf Migrationsentscheidungen einwirken. Bei vielen Wanderungen lässt sich die Frage nach dem auslösenden Faktor nicht beantworten – die Schwierigkeiten vieler Aufnahmestaaten, zwischen (ökonomisch motivierten) Migranten und (politisch verfolgten) Flüchtlingen zu unterscheiden, ist hierfür ebenso symptomatisch wie das Problem, Umwelt- und Klimaflüchtlinge einigermaßen eindeutig als solche zu identifizieren.

Nexus Migration und Ressourcenknappheit

In der Konfliktursachenforschung wird in der Migration gemeinhin ein Faktor gesehen, der Konflikte verstärkt.<sup>15</sup> Dabei werden zwei einander ähnliche Erklärungsmodelle verwendet. Das erste Modell stellt einen direkten Zusammenhang zwischen diesen Faktoren her. Bevölkerungswachstum und Ressourcenknappheit führen demnach zu Abwanderungen, die dann im Aufnahmegebiet Konflikte verursachen. Das zweite Modell schließt eine bereits krisenhafte Zwischenphase ein und geht davon aus, dass Bevölkerungswachstum und Ressourcenknappheit vor Ort einen Konflikt auslösen, der Menschen dann zur Flucht motiviert, was wiederum im Zielgebiet Konflikte schürt. Diese Modelle liegen explizit oder implizit den meisten einschlägigen Studien zugrunde, wobei die unterstellte Linearität der Wirkungsketten oft nicht hinterfragt wird.

Migration: Konfliktursache oder Ausweg?

Migration kann aber auch aus einem anderen Blickwinkel betrachtet werden, nämlich als Ausweg aus einer lokalen Konkurrenzsituation, als »exit option«, die zur Einhegung von Ressourcenkonflikten beitragen kann.<sup>16</sup> Dies ist der Fall, wenn die Abwanderung aus einem Gebiet mit Ressourcenknappheit und latenten Verteilungskonflikten die dortige Lage entspannt. Zumindest für solche Herkunftsregionen lässt sich folgern, dass das Risiko gewalthaltiger Konflikte größer ist, wenn der »Ausweg Migration« nicht offensteht.

<sup>15</sup> Vgl. Homer-Dixon, *Environment, Scarcity, and Violence* [wie Fn. 13]. Eine ähnliche Argumentation wird in der Forschung über umweltbedingte Konflikte vertreten; vgl. z.B. Gleditsch/Nordås/Salehyan, *Climate Change and Conflict* [wie Fn. 13], S. 4.

<sup>16</sup> Vgl. Ibrahim Sirkeci, »Transnational Mobility and Conflict«, in: *Migration Letters*, 6 (April 2009) 1, S. 3–14.

## Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Wirkungen des demographischen Wandels	Die wissenschaftliche Diskussion über den Zusammenhang von Bevölkerungsentwicklung, Ressourcenknappheit und Konflikten offenbart zunächst, dass es Bedarf für weitere theoretische und empirische Forschungen gibt. Die bereits zugänglichen Analysen legen indes die Vermutung nahe, dass das globale Bevölkerungswachstum bereits bestehende Ressourcenknappheiten verschärfen wird und dass darunter vor allem die schnell wachsenden Entwicklungsländer leiden werden. Hingegen ist ungewiss, ob die demographische Alterung und Schrumpfung der Industriestaaten entspannend oder verstärkend auf die Ressourcenknappheit wirken werden. Es gibt Anzeichen dafür, dass die vor allem in ärmeren Staaten zunehmende Ressourcenknappheit ihrerseits demographische Entwicklungen (Mortalität, Fertilität und Migration) beeinflussen wird. Auch wenn es bislang keine empirischen Belege für einen direkten und linearen Zusammenhang zwischen Ressourcenknappheit und gewalthaltigen Konflikten gibt, ist zu erwarten, dass die armen Staaten mehr und mehr Schwierigkeiten haben werden, solche Ressourcenkonflikte mit friedlichen Mitteln zu bewältigen. Migration kann eine Reaktion auf anhaltende Ressourcenknappheit sein. Die Folgen dieser »exit option« sind jedoch ambivalent: Während die Auswanderung für die Herkunftsländer potentielle Ressourcenkonflikte reduzieren kann, löst sie solche Konflikte in den Aufnahmegebieten möglicherweise gerade aus.
Familienplanung	Hieraus ergeben sich zwei vordringliche Handlungsempfehlungen an die Industriestaaten: Erstens sollten sie ihre Bemühungen, die Entwicklungsländer in Fragen der Familienplanung und reproduktiven Gesundheit zu unterstützen, deutlich und schnell verstärken. Gerade die ärmsten Staaten sollten in ihrem Bestreben, Rahmenbedingungen für eine ausgeglichene Bevölkerungsentwicklung zu schaffen, nicht alleingelassen werden. Die Industriestaaten sollten in diesem Kontext erheblich mehr Mittel einsetzen, um insbesondere Frauen in den ärmsten und armen Ländern in die Lage zu versetzen, selbst zu entscheiden, wann sie Kinder bekommen möchten und wie viele. Dies sollte als globale Zielmarke gesetzt werden. Familienplanung allein kann gewalthaltige Konflikte sicherlich nicht verhindern, ein Verzicht darauf kann aber solche Konflikte langfristig verschärfen.
Migration als »exit option«	Zum anderen sollten die Industriestaaten bei ihren Reaktionen auf Wanderungsbewegungen aus Ländern mit Ressourcenknappheit bedenken, dass Migration auch potentielle Konflikte entschärfen, also zu Stabilität in den Herkunftsregionen beitragen kann. Da solche Wanderungen aber möglicherweise in den Aufnahmegebieten (Ressourcen-) Konflikte verursachen, sollten die betroffenen Länder bei der Bewältigung dieser zusätzlichen Herausforderung unterstützt werden. Dies kann auf vielfältige Weise geschehen, etwa durch nationale oder international abgestimmte humanitäre Hilfe, durch eine entsprechende Migrationspolitik oder durch eine adäquate Ausstattung internationaler Organisationen, insbesondere des Hohen Flüchtlingskommissariats der Vereinten Nationen (UNHCR).



# Globale Knappheit – Lokaler Reichtum

## Innerstaatliche Ressourcenkonflikte

Stormy-Annika Mildner / Gitta Lauster / Wiebke Wodni

### Einleitung:

#### Ressourcenreichtum als Konfliktherd auf lokaler Ebene

In dem Kommuniqué, das die G8-Staaten anlässlich ihres Gipfeltreffens in L'Aquila im Juli 2009 veröffentlichten, unterstrichen die versammelten Staats- und Regierungschefs die Bedeutung der Rohstoffindustrie für die Entwicklung und Stabilität vieler Länder. Daran anknüpfend bekräftigten sie aber auch die Notwendigkeit, Transparenz- und Zertifizierungsinitiativen zu unterstützen und weiter zu verbreiten, um die Einnahmen ressourcenreicher Staaten zu erhöhen und Korruption, Konflikte und Gewalt zu verringern, die durch Erlöse aus natürlichen Ressourcen geschürt werden.<sup>1</sup> Denn entgegen der Erwartung, dass Rohstoffreichtum zu Wirtschaftswachstum und Entwicklung führen müsse, zeichnen sich viele rohstoffreiche Länder, insbesondere in Afrika (darunter Nigeria oder auch die Demokratische Republik Kongo), durch enttäuschende Wachstumsraten, große Einkommensunterschiede und eine hohe Konflikanfälligkeit aus. Stagnierendes Wirtschaftswachstum, politische Instabilität und Bürgerkriege sind häufig gerade die Folge von Ressourcenreichtum bzw. Ressourcenabhängigkeit. Die negativen Wirkungen von Rohstoffvorkommen werden in der Wissenschaft häufig unter den Schlagworten »Ressourcenfluch« oder auch »Ressourcenfalle« zusammengefasst.

Ressourcenfluch

Ressourcenreichtum kann sich auf zweierlei Weise nachteilig auswirken: Zum einen macht eine hohe Ressourcenabhängigkeit eine Volkswirtschaft anfällig gegenüber Preis- und Wechselkursschwankungen, die der güterproduzierenden heimischen Industrie schaden (»Dutch Disease«, engl. holländische Krankheit) und zu einer prozyklischen Fiskalpolitik verleiten können. Zum anderen ist das Risiko der Korruption größer, wenn staatliche Einkommen in hohem Maße aus dem Rohstoffsektor stammen; im schlimmsten Fall dienen solche Einkünfte gar der Finanzierung von Konflikten. Die Liste der rohstoffexportierenden Länder, die mit einer beträchtlichen Zahl innerstaatlicher gewaltsamer Auseinandersetzungen zu kämpfen haben, ist lang. Zu nennen wären hier vor allem Angola, die DR Kongo, Indonesien, Kolumbien, Nigeria, Sierra Leone und der Sudan.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> G8, *G8 Declaration*, 2009, <[www.g8italia2009.it/static/G8\\_Allegato/G8\\_Declaration\\_08\\_07\\_09\\_final,0.pdf](http://www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/G8_Declaration_08_07_09_final,0.pdf)>.

<sup>2</sup> Vgl. Matthias Basedau, »Ressourcenkonflikte«, in: *Wissenschaft und Frieden*, (2009) 2; Thomas Homer-Dixon, *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999; Jon Barnett/W. Neil Adger, »Climate Change, Human Security and Violent Conflict«, in: *Political Geography*, 26 (2007), S. 639–655; Henrik Urdal, »Population, Resources, and Political Violence«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 52 (2008) 4, S. 590–617.

## Ressourcen als Hemmschuh für Wachstum und Entwicklung?

»Paradox of Plenty« Grundsätzlich können natürliche Ressourcen eine Ausgangsbasis für Wirtschaftswachstum und Entwicklung sein. Beispiele hierfür sind Länder wie Chile, das reich an Mineralien (vor allem Kupfer), Holz und Öl ist, sowie Botsuana, das über große Vorkommen von Diamanten, Eisenerz, Kupfer und anderen Mineralien verfügt. Insgesamt überwiegt jedoch die Zahl jener Länder, für die sich Ressourcenreichtum eher als Fluch erwiesen hat. Rund 75 Prozent der armen Bevölkerung der Welt leben derzeit in rohstoffreichen Staaten.<sup>3</sup> Wenn Ressourcen die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eines Landes hemmen, spricht man auch von einem »Paradox of Plenty« (engl. Paradox der Fülle).<sup>4</sup> Der Grund für geringes Wachstum ist dabei nicht so sehr der Ressourcenreichtum per se, sondern die Ressourcenabhängigkeit, also der Anteil des Ressourcensektors am Export oder Bruttoinlandsprodukt (BIP). So sind Ressourcen in manchen Staaten die einzigen nennenswerten Exportgüter. Im Jahr 2008 machten Rohstoffausfuhren 74 Prozent der Gesamtexporte des Nahen und Mittleren Ostens und 73 Prozent der Gesamtexporte Afrikas aus.<sup>5</sup> Der Anteil von Öllieferungen an allen Exporten Angolas belief sich im Jahr 2008 zum Beispiel auf 98,9 Prozent; in Sambia entfielen 80 Prozent der Ausfuhren allein auf Bergbauprodukte.<sup>6</sup>

Wie kann das »Paradox of Plenty« erklärt werden? Es gibt mehrere Faktoren, die die Entwicklung eines Landes verzögern können: Preisschwankungen, schlechte Geld- und Fiskalpolitik und Fehlinvestitionen.

»Dutch Disease« *Dutch Disease*: Einige Entwicklungsländer leiden heute daran, womit die Niederlande in den sechziger Jahren nach umfangreichen Gasfunden zu kämpfen hatten: Nach der Entdeckung lukrativer natürlicher Ressourcen konzentrieren sich Staaten und Unternehmen häufig auf den Abbau dieser Rohstoffe und vernachlässigen andere Wirtschaftssektoren – das Land wird abhängig von Ressourcenexporten. Dies macht es nicht nur verwundbar gegenüber den üblicherweise auf den Rohstoffmärkten auftretenden hohen Preisschwankungen. Die Fokussierung auf diesen Sektor ist insofern problematisch, als er oftmals durch spärliche Lerneffekte, geringere positive Spillovers auf andere Wirtschaftssektoren und vergleichsweise niedrige Beschäftigungszahlen gekennzeichnet ist. Wächst die Attraktivität des Rohstoffsektors, wird zudem Kapital aus anderen Sektoren abgezogen. Als Resultat werden Industrialisierung und Diversifizierung und somit auch die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes insgesamt gehemmt. Preisschwankungen leisten diesem Prozess weiteren Vorschub: Durch Wechsel-

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), *Entwicklungsfaktor extraktive Rohstoffe*, Bonn 2010, S. 3.

<sup>4</sup> Vgl. Terry Lynn Karl, *The Paradox of Plenty: Oil Booms and the Petro State*, Berkeley, CA: University of California Press, 1997.

<sup>5</sup> Zum Vergleich: Exporte von Rohstoffen in Europa machten 2008 nur 14 Prozent der Gesamtexporte aus; vgl. World Trade Organization (WTO), *World Trade Report 2010: Trade in Natural Resources*, Genf 2010, S. 57.

<sup>6</sup> Ebd., S. 213.

kursaufwertungen infolge positiver exogener Preisschocks, das heißt plötzlicher Veränderungen im Ressourcenpreis, büßen andere Exportgüter an Wettbewerbsfähigkeit ein. Überdies können die Preisschocks hohe Konjunkturschwankungen hervorrufen.

Ein Paradebeispiel hierfür ist Nigeria. Nach der Verstaatlichung der Ölproduktion Ende der sechziger Jahre wurde das Land von Ressourcenexporten abhängig.<sup>7</sup> Im Jahr 2008 bestanden etwa 90 Prozent des gesamten Exportvolumens aus Ölausfuhren. Dem UNCTAD-Konzentrationsindex zufolge gilt die Wirtschaft des Landes als sehr exportkonzentriert (auf einer Skala von 0 bis 1 wird Nigeria mit 0,86 bewertet, wobei der Wert 1 die höchste Exportkonzentration darstellt).<sup>8</sup> 2007 betrug der Anteil des Ölsektors am BIP 25 Prozent, jener der verarbeitenden Industrie nur 5 Prozent.<sup>9</sup> Ein positiver Entwicklungsschub blieb hingegen aus: 2007 lebten 70 Prozent der Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze.<sup>10</sup> Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung sind vor allem ein Problem der jüngeren Generationen. Im Jahr 2007 waren 80 Prozent der jungen Nigerianer arbeitslos und 10 Prozent unterbeschäftigt. Nur ein geringer Anteil der Bevölkerung findet Arbeit im kapital-, aber wenig arbeitsintensiven Ölsektor. In der formellen Wirtschaft gibt es kaum Jobs, weil bisher alle Regierungen daran gescheitert sind, private Unternehmen zu fördern.<sup>11</sup> Die meisten Nigerianer arbeiten entweder im Regierungs- und Verwaltungsapparat (31 Prozent) oder im Bildungswesen (23 Prozent).<sup>12</sup> Gemessen am Gini-Index, dem Index zur Bestimmung der Einkommensverteilung, gehört Nigeria (Platz 46 von 134)<sup>13</sup> noch immer zu den Gesellschaften mit recht ungleich verteiltem Einkommen.<sup>14</sup>

Beispiel Nigeria

*Prozyklische Fiskalpolitik:* Dass sie an Dutch Disease »erkranken«, ist für ressourcenreiche Länder nicht unvermeidbar. Eine vorausschauende, antizyklische Fiskal- und Geldpolitik kann, wenn auch der heimische Finanzmarkt gut funktioniert, Konjunkturausschläge infolge von Preisschocks abfedern. Nur betreiben viele Entwicklungsländer eine solche Politik eben nicht. Vielmehr erhöhen sie die Staatsausgaben oftmals in Boom-Phasen (expansive Fiskalpolitik) und senken sie in Bust-Phasen. Dies hat zur Konsequenz, dass das Wirtschaftswachstum in Perioden des Aufschwungs

Hohe Anfälligkeit gegenüber Preisschwankungen

7 Vgl. Cyril Obi, »Oil and Development in Africa: Some Lessons from the Oil Sector in Nigeria for the Sudan«, in: Luke Patey (Hg.), *Oil Development in Africa. Lessons for Sudan after the Comprehensive Peace Agreement*, Kopenhagen: Danish Institute for International Studies (DIIS), 2007 (DIIS Report 8), S. 9–34.

8 WTO, *World Trade Report 2010* [wie Fn. 5].

9 Economist Intelligence Unit (EIU), *Country Profile 2009 – Nigeria*, London 2009.

10 Central Intelligence Agency (CIA), *The World Factbook, Nigeria*, <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ni.html>> (Zugriff am 25.1.2011).

11 EIU, *Country Profile 2009 – Nigeria* [wie Fn. 9].

12 Zahlen von 2005; vgl. Marie Müller, *Revenue Transparency to Mitigate the Resource Curse in the Niger Delta? Potential and Reality of NEITI*, Bonn: Bonn International Center for Conversion (BICC), Juni 2010 (BICC Occasional Paper).

13 Das Land mit der größten Ungleichheit beim Einkommen ist Namibia (Platz 1), während die Einkünfte in Schweden am wenigsten ungleich verteilt sind (Rang 134).

14 CIA, *The World Factbook, Nigeria* [wie Fn. 10].

weiter angefacht wird – die Wirtschaft überhitzt – und im Abschwung die Rezessionssymptome noch verstärkt werden. Weder der Staat noch die privaten Akteure sparen in Zeiten hoher Rohstoffpreise genug für Zeiten, in denen die Preise sinken. Zudem investieren rohstoffreiche Länder während eines Booms selten in ausreichendem Maße in Infrastruktur, Gesundheit und Bildung. Stattdessen neigen sie eher dazu, die Gehälter für Regierungsmitarbeiter zu erhöhen oder zusätzliche Mitarbeiter einzustellen. Wenn die Ressourcenpreise fallen, können diese Ausgaben jedoch nicht einfach verringert werden, und das Haushaltsdefizit wächst. Eine prozyklische Fiskalpolitik und die Tendenz zu konsumptiven statt zu investiven Staatsausgaben lassen dann die Verschuldung ansteigen. Und auch wenn die Staaten temporär in Infrastruktur und Bildung investieren, ist nicht garantiert, dass sie mit ihren Vorhaben der Industrialisierung und Exportdiversifizierung Erfolg haben, denn fallende Preise und rückläufige Ressourceneinnahmen können den Projekten genauso schnell ein Ende setzen. So hat es auch Nigeria nicht geschafft, die hohen Einnahmen aus dem Ölsektor für eine nachhaltige Industrialisierungsstrategie zu nutzen. Die nigerianische Regierung bezieht circa 70 bis 80 Prozent ihres Einkommens aus der Ölproduktion.<sup>15</sup> In ihrem Bericht »Global Economic Prospects 2009« stellte die Weltbank zwar fest, dass es rohstoffreichen Ländern während der letzten Boom-Phase (2003 bis 2008) im Durchschnitt besser gelungen sei, ihre Ressourceneinnahmen zu managen als in der Vergangenheit. Sie machte aber auch deutlich, dass dies keineswegs für alle Staaten gleichermaßen gelte und dass die heutige Sparquote angesichts des extensiven Ressourcenabbaus nicht hoch genug sei: Denn dadurch würden künftige Wohlstandsgewinne in die Gegenwart verlagert.<sup>16</sup>

»Institutions matter«

*Schlechte Institutionen und schlechte Regierungsführung:* Dass es vielen ressourcenreichen Entwicklungsländern nicht gelingt, aus der Ressourcenneinfall ein Sprungbrett für Entwicklung zu machen, liegt häufig auch an schwachen Institutionen und schlechter Regierungsführung. So könnten laut einer Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ressourcenreiche Länder zwar zusätzliche heimische Finanzierungsquellen erschließen, wenn sie die Steuererhebung im Rohstoffsektor verbesserten. Bei einer günstigen Entwicklung der Ressourcenpreise könnten manche von ihnen sogar die Millennium Development Goals der Vereinten Nationen zum Großteil aus eigener Kraft erreichen. Ein Beispiel dafür ist Ghana, dessen mögliche Steuereinkünfte aus Ressourcenförderung (im Szenario hoher Rohstoffpreise) für den Zeitraum 2008 bis 2015 auf circa acht Milliarden US-Dollar geschätzt werden. Namibia wäre laut BGR angesichts seines Steuerpotentials sogar bei einer schlechteren Preisentwicklung kaum auf externe finanzielle Entwicklungshilfe angewiesen.<sup>17</sup> Ein-

<sup>15</sup> EIU, *Country Profile 2009 – Nigeria* [wie Fn. 9].

<sup>16</sup> World Bank, *Global Economic Prospects 2009: Commodities at the Crossroads*, Washington, D.C. 2009.

<sup>17</sup> Vgl. Martin Stürmer/Peter Buchholz, *Government Revenues from the Extractive Sector in Sub-Saharan Africa – A Potential for Funding the United Nations Millennium Development Goals?*, Hannover: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Juni 2009, S. 73.

nahmen aus Rohstoffen sind jedoch besonders anfällig dafür, im Sumpf der Korruption zu versickern. Solange Regierungen nicht die Notwendigkeit sehen, eine leistungsfähige Staatsbürokratie zu etablieren oder auch Steuern auf einer breiteren Basis zu erheben, werden ohnehin schon ineffiziente Institutionen weiter geschwächt. Wichtige Reformen bleiben aus, und das Gebot, ein sicheres Fundament für zukünftigen Wohlstand durch gute Ausbildung und Sachkapitalinvestitionen zu schaffen, gerät aus dem Blickfeld.<sup>18</sup>

## Ressourcen als Auslöser und Finanzquelle innerstaatlicher Konflikte

Zwar gibt es keinen zwingenden Zusammenhang zwischen Ressourcenreichtum (bzw. -abhängigkeit) und Konflikten – Konfliktkonstellationen sind meistens multikausal und außerordentlich komplex. Doch deutet eine Vielzahl quantitativer Analysen zumindest auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit hin, dass es in ressourcenreichen und ressourcenabhängigen Ländern zu (gewaltsam ausgetragenen) Konfrontationen kommt. Die beiden am häufigsten genannten Ansätze zur Erklärung innerstaatlicher Konflikte im Zusammenhang mit Ressourcen beziehen sich auf zwei Faktoren: staatliche Kapazitäten (»state capacity«)<sup>19</sup> und plündernde Rebellen (»looting rebels«).<sup>20</sup>

*Rent-seeking und state capacity:* Einnahmen aus Ressourcenvorkommen wecken Begierden bei staatlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren, die versuchen, einen Anteil an den ökonomischen Renten zu erlangen oder ihn zu erhöhen (»rent-seeking«<sup>21</sup>). Häufig ist in diesem Kontext von »greed« die Rede, von Habgier, die den Antrieb für Konflikte bildet. Besonders anfällig hierfür sind Länder mit schwachen Institutionen und schlechter Regierungsführung. Begünstigt wird die Möglichkeit einer Vereinnahmung des Staates durch eine Reihe von Faktoren: die Existenz starker Interessengruppen, unzureichend definierte Verfügungsrechte, nicht vorhandener Wettbewerb und fehlende Transparenz, ein unzuverlässiges Rechtssystem und mangelnde Mitsprache der Bevölkerung. Die politische Elite wird praktisch nicht zur Rechenschaft gezogen, weil sie – dank hoher Ressourceneinkommen – die Bevölkerung kaum besteuert. Kommt es dann zu einem Konflikt, weil verschiedene gesellschaftliche Akteure um die Macht des Zentralstaats konkurrieren (wie beispielsweise in Angola oder

Staatliche Kapazitäten

<sup>18</sup> Vgl. Hubertus Bardt, »Rohstoffreichtum – Fluch oder Segen?«, in: *IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 32 (2005) 1.

<sup>19</sup> Vgl. James D. Fearon/David D. Laitin, »Ethnicity, Insurgency, and Civil War«, in: *American Political Science Review*, 97 (2003) 1, S. 75–90; James D. Fearon, »Primary Commodity Exports and Civil War«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 483–507; Karl, *The Paradox of Plenty: Oil Booms and the Petro-States* [wie Fn. 4].

<sup>20</sup> Vgl. Paul Collier/Anke Hoefler, »On Economic Causes of Civil War«, in: *Oxford Economic Papers*, 50 (1998) 4, S. 563–573; dies., »Greed and Grievance in Civil War«, in: *Oxford Economic Papers*, 56 (2004) 4, S. 563–595; dies., »Resource Rents, Governance, and Conflict«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 625–633.

<sup>21</sup> Rent-seeking bezeichnet hier die Beeinflussung der Verteilung von Ressourcenrenten.

auch Sierra Leone) oder weil ressourcenreiche Regionen Autonomie oder gar Sezession anstreben, sind die Möglichkeiten der Regierung, diesen einzuhegen, oftmals unzulänglich.

Verbreitete Korruption

In vielen ressourcenreichen Staaten ist Korruption verbreitet und die Regierungstätigkeit qualitativ schlecht. Dies bezeugt der Korruptionswahrnehmungsindex (»Corruption Perceptions Index« 2010) von Transparency International. Sierra Leone beispielsweise liegt hier auf Platz 134 (von 178), die DR Kongo auf Platz 164. Die ölreichen Staaten Angola (168), Irak (175), Sudan (172), der Tschad (171) und Venezuela (164) rangieren im Korruptionswahrnehmungsindex sämtlich auf hinteren Plätzen. Schlechter positioniert sind nur noch der »failed state« Somalia (178), Afghanistan und Myanmar (beide auf Platz 176).<sup>22</sup> Die Governance-Indikatoren der Weltbank (»Governance Index«, gemessen werden Mitspracherecht und Verantwortlichkeit, politische Stabilität und Abwesenheit von Gewalt, Leistungsfähigkeit der Regierung, staatliche Ordnungspolitik, Rechtsstaatlichkeit und Korruptionskontrolle) belegen überdies die schlechte Regierungstätigkeit in vielen ressourcenreichen Entwicklungsländern.<sup>23</sup>

Ist die staatliche Durchsetzungsfähigkeit mangelhaft, können Lieferketten schnell unterbrochen und Lagerstätten leicht zerstört werden. Sind in einem Staat Klientelismus und Korruption tief verwurzelt, steigt das Risiko des Missbrauchs von Ressourcen durch lokale staatliche, aber auch nichtstaatliche Akteure.<sup>24</sup> Dies ist im Fall Nigerias zu beobachten. Die ungleiche Verteilung der Öleinnahmen sorgte für Unruhe in der Bevölkerung, die gewaltsam einen Anteil daran forderte. Der Konflikt zwischen Bevölkerungsgruppen, der Regierung und multinationalen Ölkonzernen konnte bislang nicht beendet werden. Die Regierung ist korrupt, handelt wenig verantwortlich und besitzt kaum Legitimität.<sup>25</sup>

Ressourcen und  
Gewaltkonflikte

*Ressourcen als Quelle zur Finanzierung von Konflikten und »looting rebels«:* Mit Erlösen aus Ressourcen lassen sich überdies Konflikte finanzieren, bei denen es in erster Linie nicht um die Ressource an sich geht, sondern um andere Streitobjekte wie etwa Territorien. Die Ausbeutung der Ressourcen – man spricht hier auch von Konfliktressourcen – dient dann häufig der Finanzierung von Gewalt und kann im schlimmsten Fall ganze Bürgerkriege nähren. Die Wahrscheinlichkeit, dass es zu gewaltsamen Handlungen kommt, hängt dabei vom Rohstofftyp ab. Zahlreiche quantitative Studien zeigen, dass sie bei strategischen, weltweit knappen Rohstoffen (an erster Stelle ist hier Öl zu nennen) besonders hoch ist, während die sogenannten plünderbaren (»lootable«) Rohstoffe vor allem als Faktoren ins

<sup>22</sup> Transparency International, *Corruption Perceptions Index 2010*, <[www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi/2010/results](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2010/results)> (Zugriff am 2.12.2010).

<sup>23</sup> World Bank, *Worldwide Governance Indicators*, <<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>> (Zugriff am 25.1.2011).

<sup>24</sup> Vgl. Richard Snyder/Ravi Bhavnani, »Diamonds, Blood, and Taxes: A Revenue-Centered Framework for Explaining Political Order«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 563–597.

<sup>25</sup> Vgl. Augustine Ikelegbe, »The Economy of Conflict in the Oil Rich Niger Delta Region of Nigeria«, in: *Nordic Journal of African Studies*, 14 (2005) 2, S. 208–234.

Gewicht fallen, die zu einer Verlängerung von Konflikten beitragen können. Plünderbare Ressourcen wie beispielsweise Diamanten, die sich in Flussbetten finden lassen, besitzen eine besonders hohe Attraktivität für parastaatliche Gruppierungen, da sie leicht (das heißt arbeits-, aber nicht kapitalintensiv) gewonnen und illegal gehandelt werden können. Sie haben einen hohen Wert bei geringem Gewicht und Volumen und sind daher einfach zu transportieren und zu schmuggeln. Aufgrund ihrer Rentabilität und ihres reichhaltigen Vorkommens in einigen afrikanischen Entwicklungsländern haben Diamanten daher wiederholt zur Finanzierung von Kriegen gedient.<sup>26</sup>

Die sogenannten »Konflikt-« oder »Blutdiamanten« in Westafrika sind hierfür ein gutes Beispiel.<sup>27</sup> Obwohl die Entwicklungsaussichten für Sierra Leone nach der Unabhängigkeit 1961 recht vielversprechend waren, da das Land über ergiebige Vorkommen an Diamanten, Eisenerz, Titanoxid, Kakao, Kaffee und Palmöl verfügte, war der westafrikanische Staat Schauplatz eines der längsten und brutalsten Bürgerkriege auf dem afrikanischen Kontinent. Während der Präsidentschaft von Joseph Saidu Momoh zwischen 1985 und 1992 entstand die Rebellenbewegung Revolutionary United Front (RUF) unter der Führung von Foday Sankoh. Ihr Ziel war es, Momohs Regierung zu stürzen. Die RUF wurde vom Rebellenführer Charles Taylor aus dem benachbarten Liberia mit Waffen und Kämpfern unterstützt. Taylor hatte wegen seiner Vision eines »Greater Liberia« ein vitales Interesse an einem Regierungswechsel in Sierra Leone. Die RUF und die Truppen Taylors finanzierten sich vor allem mit Erlösen aus Diamanten. Als ein Embargo des UN-Sicherheitsrats gegen den Handel mit Diamanten aus Sierra Leone im Jahr 2001 diese Geldquelle versiegen ließ, versuchte Taylor vorübergehend, seinen Kampf mit Einnahmen aus Edelhölzern zu bestreiten, gegen deren Ausfuhr zunächst keine Sanktionen verhängt wurden. Erst nachdem auch diese Ressource 2003 mit einem UN-Embargo belegt wurde, brach die materielle Basis von Charles Taylor zusammen – und damit auch seine Macht.<sup>28</sup> Die Diamanten waren in diesem Konflikt nicht der Grund für die Auseinandersetzungen, sie dienten »nur« deren Finanzierung.<sup>29</sup> Andere Beispiele für dieses Konfliktmuster sind die

Beispiel Sierra Leone

<sup>26</sup> United Nations, *Conflict Diamonds. Sanctions and War. General Assembly Adopts Resolution on »Conflict Diamonds«*, New York: United Nations Department of Public Information, 2001, <[www.un.org/peace/africa/Diamond.html](http://www.un.org/peace/africa/Diamond.html)> (Zugriff am 9.10.2010); Jon Swain, »Battle for Zimbabwe's Blood Diamonds«, in: *The Sunday Times*, 7.12.2008, <[www.timesonline.co.uk/tol/news/world/africa/article5299061.ece](http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/africa/article5299061.ece)>.

<sup>27</sup> Vgl. Michael L. Ross, »A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War«, in: *Annual Review of Political Science*, 9 (2006), S. 265–300; Philippe Le Billon, »Diamond Wars? Conflict Diamonds and Geographies of Resource Wars«, in: *Annals of the Association of American Geographers*, 98 (2008) 2, S. 345–372; Päivil Lujala/Nils Petter Gleditsch/Elisabeth Gilmore, »A Diamond Curse? Civil War and a Lutable Resource«, in: *The Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 538–562.

<sup>28</sup> Vgl. UN Security Council, *Natural Resources and Conflict*, New York, 20.6.2007 (Security Council Report).

<sup>29</sup> Vgl. Thomas F. Homer-Dixon, »Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases«, in: *International Security*, 19 (1994) 1, S. 5–40; Macartan Humphreys,

Bürgerkriege in der DR Kongo, in Angola und Côte d'Ivoire.<sup>30</sup> Der Fall Sierra Leone zeigt zudem das Risiko auf, das sich durch externe Akteure ergeben kann. Ein weiterer Beleg für diese Gefahr ist ebenfalls die DR Kongo, wo sich während des Krieges in der Region der Großen Seen die Nachbarländer Uganda und Ruanda an den Ressourcen im Osten des Landes bereicherten.

### Transparenz der Handelsketten und Zahlungsströme

Dass Ressourcen keine »Falle« sein müssen, sondern Wirtschaftswachstum und Entwicklung durchaus fördern können, haben die Beispiele Chile oder auch Botsuana bewiesen. Der Erfolgsschlüssel liegt, wie schon erwähnt, in einem guten Rohstoffmanagement, guter Regierungsführung und funktionstüchtigen Institutionen sowie mittelfristig in der Diversifizierung der Wirtschaftssektoren. Weitere unverzichtbare Voraussetzungen sind Rechtsstaatlichkeit, Transparenz der Einkommensströme, die sich aus dem Ressourcenabbau ergeben, und eine starke Beteiligung der lokalen Zivilgesellschaft an politischen Prozessen.

Externe Hilfe und  
Monitoring

Dies ist von den Entwicklungsländern nicht ohne Hilfe und Monitoring von außen zu bewerkstelligen. Aus diesem Grund gibt es mittlerweile zahlreiche internationale Initiativen. An erster Stelle sind hier gemeinsame Programme verschiedener Stakeholder zu nennen, die darauf gerichtet sind, Transparenz beim Abbau der Ressourcen und beim Management der Einkommensströme herzustellen. Beispiele dafür sind die »Extractive Industries Transparency Initiative« (EITI) und die Kampagne »Publish What You Pay«. Beide sollen neben Transparenz auch »ownership« (also lokale Beteiligung) fördern, Kontrollmechanismen etablieren und die Investitionssicherheit erhöhen. Die Initiativen bieten darüber hinaus den Mitgliedsländern, den im extraktiven Sektor tätigen Unternehmen und der Zivilgesellschaft mehr Informationen und damit auch größere Planungssicherheit. Ein weiteres Beispiel für multilaterale Projekte im Bereich Ressourcen sind Zertifizierungssysteme wie das 2003 gegründete »Kimberley Process Certification Scheme« (KPCS) für Diamanten. Heute sind 48 Mitglieder, die 74 Staaten repräsentieren (die EU wird als ein Mitglied gezählt), an dieser Kooperation beteiligt, die Zertifikate auf Diamanten und deren Herkunft ausstellt und so den Handel mit Rohstoffen aus Konfliktregionen zu ver-

»Natural Resources, Conflict, and Conflict Resolution. Uncovering the Mechanisms«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 49 (2005) 4, S. 508–537; Michael L. Ross, »Oil, Drugs, and Diamonds: The Varying Roles of Natural Resources in Civil War«, in: Karen Ballentine/Jake Sherman (Hg.), *The Political Economy of Armed Conflict. Beyond Greed and Grievance*, London: Lynne Rienner Publishers, 2003, S. 47–70; Michael L. Ross, »What Do We Know about Natural Resources and Civil War?«, in: *Journal of Peace Research*, 41 (2004), S. 337–356.

<sup>30</sup> Vgl. Lena Guesnet/Marie Müller/Jolien Schure, *Natural Resources in Côte d'Ivoire: Fostering Crisis or Peace? The Cocoa, Diamond, Gold and Oil Sectors*, Bonn: BICC, 2009 (BICC Brief 40); UN, *Conflict Diamonds: Sanctions and War* [wie Fn. 26].



meiden hilft.<sup>31</sup> Das System des Kimberley-Prozesses soll gegebenenfalls auch auf Metallrohstoffe übertragen werden.<sup>32</sup>

Bislang lässt allerdings das Durchsetzungsvermögen solcher (teilweise noch recht junger) Ansätze zu wünschen übrig. Grund dafür sind insbesondere der freiwillige Charakter der Initiativen und Mängel bei den Monitoring- und Sanktionsmechanismen. Problematisch an der EITI ist zudem, dass sie in korrupten Ländern nicht funktioniert, wo sie jedoch am ehesten gebraucht wird. Überdies wendet sie sich mit ihrer Fokussierung auf die Transparenz der Ressourceneinnahmen lediglich einem kleinen Bereich des öffentlichen Sektors zu. Für die ebenfalls wünschenswerte Herstellung von Transparenz bei der Ausgabe von Ressourceneinnahmen stellt sie keine Instrumente bereit.<sup>33</sup> Der Kimberley-Prozess wird unter anderem dafür kritisiert, dass er keine Kriterien für die Arbeitsbedingungen beim Rohstoffabbau anlegt.<sup>34</sup>

Kritikpunkte

## Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Innerstaatliche Konflikte um Ressourcen bzw. um die Verteilung der daraus erzielten Gewinne hemmen nicht nur die wirtschaftliche und soziale Entwicklung in den Förderländern, sie haben auch erhebliche negative Auswirkungen auf die Importstaaten, sei es durch eine Erhöhung des Versorgungsrisikos in Form von Lieferunterbrechungen, eine Verschlechterung der Ressourcenqualität oder Migration. Entsprechend war im US-amerikanischen Gesetzesentwurf »Energy Security Through Transparency Act of 2009« bereits Folgendes zu lesen: »Die Auswirkungen des sogenannten Ressourcenfluchs, welche die Zerrüttung der Zivilgesellschaft, zunehmende innerstaatliche Konflikte und regionale Gewalt sowie eine Verbreitung des Terrorismus einschließen, stellen mit großer Wahrscheinlichkeit eine langfristige Bedrohung für die nationale Sicherheit, Außenpolitik und die ökonomischen Interessen der USA dar.«<sup>35</sup>

<sup>31</sup> Vgl. Ruben De Koning, *Resource-Conflict Links in Sierra Leone and the Democratic Republic of the Congo*, Solna: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2008 (SIPRI Insights on Peace and Security, 2); Volker Franke/Aimée Hampel-Milagrosa/Jolien Schure, *In Control of Natural Resource Wealth? Governing the Resource-Conflict Dynamic*, Bonn: BICC, Dezember 2007 (BICC Research Paper); Wolf-Christian Paes, »Conflict Diamonds« to »Clean Diamonds«: The Development of the Kimberley Process Certification Scheme«, in: Matthias Basedau/Andreas Mehler (Hg.), *Resource Politics in Sub-Saharan Africa*, Hamburg: Institut für Afrika-Kunde, 2005, S. 305–323.

<sup>32</sup> Markus Wagner et al., *Zertifizierte Handelsketten im Bereich mineralischer Rohstoffe*, Projektstudie, Hannover: BGR, April 2007.

<sup>33</sup> Ivar Kolstad/Arne Wiig, »Is Transparency the Key to Reducing Corruption in Resource-rich Countries?«, in: *World Development*, 37 (2009) 3, S. 521–532.

<sup>34</sup> Roy Maconachie/Tony Binns, »Beyond the Resource Curse? Diamond Mining, Development and Post-conflict Reconstruction in Sierra Leone«, in: *Resources Policy*, 32 (2007) 2, S. 104–115.

<sup>35</sup> Govtrack.us, *Energy Security through Transparency Act of 2009*, S. 1700, <[www.govtrack.us/congress/bill/?bill=s111-1700](http://www.govtrack.us/congress/bill/?bill=s111-1700)> (Zugriff am 5.10.2010).

Hohe Ressourcen-  
konzentration in  
Entwicklungsländern

Die Sicherheitsbedrohung gilt in besonderem Maße auch für die EU, die erheblich von Rohstoffeinfuhren abhängig ist. Ein Großteil der von Europa importierten metallischen Rohstoffe stammt aus Entwicklungs- und Schwellenländern, einige davon sind politisch in hohem Maße instabil. Ein Beispiel für eine solche natürliche Ressource ist Kobalt: Im Jahr 2007 betrug die Importabhängigkeit der EU bei diesem Metall 100 Prozent. 71 Prozent der Kobaltlieferungen stammten aus der DR Kongo.<sup>36</sup> Auch zahlreiche andere metallische Rohstoffe weisen einen hohen geographischen Konzentrationsgrad auf. So entfielen im Jahr 2007 auf Subsahara-Afrika 78,7 Prozent der weltweiten Platinproduktion, 42,4 Prozent der Chromitproduktion und 21,1 Prozent der Goldförderung. 54,2 Prozent der weltweit geförderten Diamanten haben ihren Ursprung ebenfalls in der Region.<sup>37</sup>

Empfehlungen

Deutschland und die EU haben daher ein ganz direktes Interesse, dem Ressourcenfluch entgegenzuwirken. Indem sie die genannten internationalen Transparenzinitiativen, flankiert durch entwicklungspolitische Maßnahmen, unterstützen, können sie mit dazu beitragen, dass die Instrumentalisierung von Ressourcen für Kriege abnimmt und die Einnahmen aus dem Ressourcenverkauf produktiver verwendet werden. Zudem sollten sich die EU und Deutschland dafür einsetzen, dass multinationale Unternehmen einerseits effektiver kontrolliert werden und sich andererseits in ressourcenreichen Ländern stärker engagieren. Multistakeholder-Initiativen und die Anbahnung eines Dialogs von zivilgesellschaftlichen Gruppen, Unternehmen und staatlichen Vertretern haben sich als besonders erfolgversprechend erwiesen. Nur muss energischer dafür gesorgt werden, dass diese Programme wirklich nachhaltig implementiert werden, damit sie auch langfristig positive Auswirkungen auf die Rohstoffsektoren der Produzentenländer zeitigen.

<sup>36</sup> EU-Kommission, Enterprise and Industry, *Critical Raw Materials for the EU. Report of the Ad-hoc Working Group on Defining Critical Raw Materials*, Brüssel 2010.

<sup>37</sup> Vgl. BMZ, *Entwicklungsfaktor extraktive Rohstoffe*, Bonn 2010, S. 4 (BMZ-Spezial 166).

# Wessen Rohstoffe?

## Das Beispiel der indigenen Bevölkerungsgruppen

Antje Neumann / Lydia Maria Schöppner

### Einleitung

Auf der Erde leben mehr als 370 Millionen Menschen, die als »Ureinwohner« (oder »Indigene, siehe Erläuterung unten) bezeichnet werden können. Sie leben in ungefähr 90 Ländern.<sup>1</sup> Die Vereinten Nationen sehen in ihnen die Sachwalter der größten biologischen Vielfalt,<sup>2</sup> denn die Mehrzahl der weltweiten natürlichen Rohstoffe befindet sich in Gebieten, die von indigenen Bevölkerungsgruppen bewohnt werden.<sup>3</sup> Nicht nur sichert das Territorium einschließlich aller darin enthaltenen Ressourcen oftmals die Existenzgrundlage der Indigenen; ihre (oft auch spirituelle) Beziehung und Verbundenheit mit ihrem Lebensraum ist überdies häufig ein Kernelement ihrer Kultur.<sup>4</sup> Die Indigenen sind daher besonders bedroht, wenn der Abbau ihrer Ressourcen an anderen Orten der Welt in den Fokus rückt. Es müssen nicht zwangsläufig Ressourcenkonflikte daraus erwachsen. Weil die Eigentumsrechte der Ureinwohner aber vielfach nicht anerkannt sind und sie an staatlichen Entscheidungsprozessen häufig nur unzureichend beteiligt werden, ist die Gefahr von Konflikten, die durch solche Formen von »grievance« (engl. Missstände) aufkeimen, jedoch groß.

Rohstoffreichtum und Lebensweise

Der Begriff »indigen« wurde bisher von der internationalen Gemeinschaft noch nicht einheitlich und verbindlich abgegrenzt. Gleichwohl stützen sich die meisten Definitionen auf die gleichen Kennzeichen wie präkoloniale Existenz, historische Kontinuität, gemeinsame Abstammung und spezifische Kultur und Sprache.<sup>5</sup> Neben solchen objektiven Kriterien werden im UN-Kontext aber auch subjektive Elemente<sup>6</sup> anerkannt und zur

Begriffliche Grundlagen

<sup>1</sup> United Nations Permanent Forum on Indigenous Issues (UNPFII), *About UNPFII and a Brief History of Indigenous Peoples and the International System*, <[www.un.org/esa/socdev/unpfii/en/history.html](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/en/history.html)> (Zugriff am 3.8.2010).

<sup>2</sup> Secretariat of the UNPFII, *State of the Worlds' Indigenous Peoples*, New York 2009, S. 8.

<sup>3</sup> UNPFII (Hg.), *Indigenous Peoples – Land, Territories and Natural Resources. Backgrounder for the Sixth Session of the UN Permanent Forum on Indigenous Issues, to Be Held from 14 to 25 May 2007*, New York 2007, S. 3, <[www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/6\\_session\\_factsheet1.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/6_session_factsheet1.pdf)> (Zugriff am 4.8.2010).

<sup>4</sup> Vgl. Erica-Irene A. Daes, »Indigenous Peoples' Rights to Land and Natural Resources«, in: Nazila Ghanea/Alexandra Xanthaki (Hg.), *Minorities, Peoples and Self-Determination*, Leiden 2005, S. 75–92 (76); Elspeth Young, »Harvesting from ›Country‹: Contemporary Indigenous Subsistence in Australia's Native Title Era«, in: *Indigenous Affairs*, (2000) 2 (Sonderheft: Hunters and Gatherers), S. 56–63.

<sup>5</sup> José Martínez Cobo, *Study of the Problem of Discrimination against Indigenous Populations*, New York: United Nations Economic and Social Council, 1981–1983.

<sup>6</sup> Objektive Merkmale wären all jene, die die Zugehörigkeit zu einer differenzierbaren nationalen, ethnischen, religiösen oder linguistischen Gruppe beschreiben, als subjektive

Klassifizierung als »indigen« herangezogen. Obwohl sie in der Regel die ersten und ursprünglichen Bewohner eines Landes sind, machen indigene Gruppen in den Staaten, in denen sie heute leben, zumeist weniger als die Hälfte der Bevölkerung aus.<sup>7</sup> Auch für den Begriff »indigenes Volk« gibt es keine allseits gültige Definition im Völkerrecht. Darüber hinaus besteht auch Uneinigkeit, ob und in welchem Maße den Indigenen Gruppen- und Volksrechte zustehen.

### Ausgangsbedingungen der Ressourcennutzung

- Nutzungsort** Indigene Kulturen existieren an zahlreichen und sehr unterschiedlichen Orten auf der Welt: in der trockenen Wüste Afrikas, im australischen Outback, in der entlegenen Arktis, in den waldreichen Amazonasgebieten oder im bergigen südamerikanischen Hochland. Ihre Lebensweisen unterscheiden sich entsprechend von Region zu Region. Die Indigenen haben sich an die jeweils verfügbaren Ressourcen und klimatischen Spezifika angepasst und Wege gefunden, auch in besonders unwirtlichen Gegenden zu bestehen. Unter ihnen bildet die Gruppe der pastoral lebenden Indigenen einen besonders großen Teil. Ihre Existenz in meist (semi-) ariden Regionen organisiert sich sozial, wirtschaftlich und kulturell rund um die Zucht von Herdentieren, die für den eigenen Lebensunterhalt benötigt werden.<sup>8</sup> Weltweit ist die pastorale Lebensweise für etwa 200 Millionen Menschen charakteristisch und identitätsstiftend. Sie bewohnen und bearbeiten etwa 25 Prozent der Landmasse unserer Erde und tragen zu etwa 10 Prozent zur globalen Fleischproduktion bei.<sup>9</sup>
- Nutzungsart** Auch wenn die Indigenen in ganz unterschiedlichen Gegenden der Welt siedeln, so ist ihnen doch grundsätzlich gemein, dass ihre Lebensweise von Subsistenzwirtschaft und einer engen Verbundenheit mit der Natur und ihren Produkten geprägt ist. Sie hängen überwiegend einem holistischen und teilweise animistischen Weltverständnis an, dem gemäß sie und ihre Umwelt (einschließlich der darin enthaltenen Ressourcen) als Teil eines großen Ganzen einander bedingen.<sup>10</sup> Folglich haben alle ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen eine besondere Bedeutung. Die indigene Lebensanschauung steht somit einer Kategorisierung von Ressourcen nach erneuerbar/nichterneuerbar oder lebend/nichtlebend, wie sie in der Regel in der westlichen Welt vorgenommen wird, meist diametral entgegen.

würde man Merkmale bezeichnen, die auf der Selbstidentifikation des Individuums mit der jeweiligen Gruppe beruhen.

<sup>7</sup> Gudmundur Alfredsson, »Minorities, Indigenous and Tribal Peoples, and Peoples: Definitions of Terms as a Matter of International Law«, in: Ghanea/Xanthaki (Hg.), *Minorities, Peoples and Self-Determination* [wie Fn. 4], S. 163–172 (166, 169).

<sup>8</sup> Eileen K. Omosa, *The Impact of Water Conflicts on Pastoral Livelihoods. The Case of Wajir District in Kenya*, Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, August 2005, S. 8f, <[www.iisd.org/pdf/2005/security\\_pastoral\\_water\\_impacts.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2005/security_pastoral_water_impacts.pdf)> (Zugriff am 8.8.2010).

<sup>9</sup> Secretariat of the UNPFII, *State of the World's Indigenous Peoples* [wie Fn. 2], S. 30.

<sup>10</sup> Yvon Csonka/Peter Schweitzer, »Societies and Cultures: Change and Persistence«, in: Niels Einarsson/Joan Nymand Larsen/Annika Nilsson/Oran R. Young (Hg.), *Arctic Human Development Report*, Akureyri: Stefansson Arctic Institute, 2004, S. 45–68 (57f).

Dies lässt aber durchaus zu, dass sich die Ressourcen bei indigenen Bevölkerungsgruppen nach Nutzungspriorität klassifizieren lassen.

Das Überleben und kulturelle Fortbestehen der Indigenen hängt aufgrund ihrer Subsistenzwirtschaftlichen Existenz und ihrer engen Verbindung mit der Natur primär von der Nutzung lebender Ressourcen ab, in erster Linie der Tiere auf dem Land und im Wasser. Traditionell werden diese zum Verzehr, zur Herstellung von Kleidung und Werkzeugen, aber auch zum Bau von Behausungen und als Transportmittel genutzt.<sup>11</sup> Als primäre Ressourcen der Indigenen müssen aber auch Land, Wasser und vor allem Wald gelten, auf die die Menschen sowohl direkt als auch indirekt zurückgreifen. So wird etwa der Wald in Form der darin lebenden Tiere und Pflanzen direkt genutzt, während er indirekt zudem Nahrungsquelle für die von Indigenen domestizierten Tiere ist. Sekundär spielen aber auch die auf indigenem Territorium befindlichen Ressourcen wie Gas, Öl und Metalle eine Rolle, wenngleich diese in den indigenen Kulturen keinesfalls den Rang haben, den sie in der westlichen Welt besitzen.

Mittlerweile findet die (primäre und sekundäre) Nutzung dieser Ressourcen durch Indigene in unterschiedlichen rechtlichen Rahmenwerken Berücksichtigung. Gleichwohl sind die Nutzungsrechte der Ureinwohner im Völkerrechtskontext nur unzureichend anerkannt und teilweise nicht rechtsverbindlich ausgestaltet. Hinzu kommt die oft fehlende oder nicht vollständige Anerkennung bzw. Implementierung dieser Rechte von Seiten der Staaten. Im Hinblick auf die von Indigenen traditionell genutzten und beanspruchten Ressourcen sind vor allem drei wichtige universale Regelwerke zu nennen: Als Meilenstein hat sich zunächst die Internationale Konvention über zivile und politische Rechte (IKZPR) erwiesen, die seit 1976 in Kraft ist. Sie schreibt unter anderem allen Völkern ein grundlegendes Selbstbestimmungsrecht und das Recht der freien Verfügung über Naturreichtümer zu und verbietet den Raub der Existenzmittel eines Volkes. Das Selbstbestimmungsrecht ist jedoch nur als kollektives Recht ausgestaltet und bezieht sich auf im internationalen Recht anerkannte Völker. Da die Indigenen bisher völkerrechtlich noch nicht ausnahmslos und einheitlich als »Volk« anerkannt sind, stoßen sie bei der Geltendmachung dieses Rechts auf juristische Grenzen. Des Weiteren untersagt die IKZPR auch kulturelle Diskriminierung, was besondere Relevanz für die Ressourcen der Indigenen hat, da ihre Kultur von ihrer speziellen Lebensweise (inklusive des Zugangs zu Ressourcen und deren Nutzung) nicht zu trennen ist.<sup>12</sup>

Das erste explizite, umfassendste und bis dato noch immer einzige völkerrechtlich verbindliche Instrument, auf das sich indigene Gruppen stützen können, um ihre Rechte in Bezug auf Ressourcennutzung durch-

Nutzungspriorität

Land- und Ressourcenrechte der Indigenen: die IKZPR

ILO-Konvention 169

<sup>11</sup> Bruce Rigby/John MacDonald/Leah Otak, »The Inuit of Nunavut, Canada«, in: Milton M. R. Freeman (Hg.), *Endangered Peoples of the Arctic. Struggles to Survive and Thrive*, Westport 2000, S. 93–112 (96); Tom Novosel, *Art and Artists*, University of Saskatchewan, Northern Research Portal (online), <<http://scaa.usask.ca/gallery/northern/content?pg=ex06-2>> (Zugriff am 11.8.2010).

<sup>12</sup> Artikel 1 und 27 IKZPR.

zusetzen, ist die ILO-Konvention 169 »über eingeborene und in Stämmen lebende Völker«. Die 1989 von der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) verabschiedete Konvention ist seit 1991 in Kraft und zielt speziell auf den Schutz der Lebensweisen und Kulturen indigener Völker ab: In der umfassenden Definition der Landrechte von Ureinwohnern in den Artikeln 13 bis 16 ist auch die Nutzung der natürlichen Ressourcen enthalten. Der von der ILO verwendete Begriff »territory« geht ausdrücklich über die reine Besiedelungsfläche hinaus: Die Eigentums- und Besitzrechte der indigenen Bevölkerungsgruppen an und auf Land sollen sich der ILO zufolge auch auf jene Gebiete erstrecken, die diese Völker »von alters her« in Anspruch genommen haben. Demgemäß haben indigene Bevölkerungsgruppen das Recht auf alle natürlichen Ressourcen, die zu dem von ihnen traditionell bewohnten Land gehören, und auch auf eine Beteiligung bei der Nutzung, beim Management und der Erhaltung dieser Rohstoffe.<sup>13</sup> Zudem fordert die Konvention die Staaten auf, die Rechte indigener Völker auf Teilhabe an der Erkundung und Ausbeutung auch jener mineralischen und anderen unterirdischen Ressourcen gesetzlich zu regeln, an denen der Staat Eigentumsrechte behält, oder den Ureinwohnern gegebenenfalls Schadenersatzansprüche einzuräumen. Bisher wurde die Konvention jedoch weltweit von lediglich 22 Staaten ratifiziert.

UN-Deklaration der Rechte indigener Völker

Eine weitere Zäsur auf dem Weg zur Anerkennung der Rechte indigener Bevölkerungsgruppen stellt schließlich die 2007 nach fast 25 Jahren Verhandlungen unterzeichnete UN-Deklaration der Rechte indigener Völker dar, auch wenn sie rechtlich nicht verbindlich ist. Die Erklärung gesteht den indigenen Völkern explizit sowohl individuelle als auch kollektive Rechte zu und geht im Hinblick auf natürliche Ressourcen teilweise über die Bestimmungen der ILO-Konvention 169 hinaus. So erstreckt sich etwa das Recht an natürlichen Ressourcen gemäß der UN-Resolution nicht nur auf Eigentum und Nutzung, sondern auch auf Entwicklung und Kontrolle. Darüber hinaus billigt das Dokument den Indigenen umfassende Restitutions- und Entschädigungsrechte im Fall einer Enteignung ihrer Ressourcen zu. Bedeutsam sind zudem jene Artikel, die das Recht der Indigenen fixieren, bei der Entwicklung, Nutzung und Ausbeutung von Ressourcen integriert zu sein. Sie müssen über entsprechende Projekte vorab informiert werden und ihnen frei zugestimmt haben.<sup>14</sup> 144 der 192 UN-Mitgliedstaaten, darunter auch Deutschland, verabschiedeten die Resolution. Von den ursprünglich vier Staaten, die dagegen votierten, haben in-

<sup>13</sup> Artikel 13 Absatz 2 und Artikel 15 Absatz 1 und 2 der ILO-Konvention 169. So fordern beispielsweise die Tuareg eine stärkere Beteiligung an der Planung neuer Projekte zum Abbau von Uran auf ihrem Gebiet sowie am Gewinn daraus; vgl. Gesellschaft für bedrohte Völker, *Atomkraft ist keine Alternative: Urankreislauf zu Lasten indigener Völker*, Göttingen, Dezember 2007, S. 6, <[www.gfbv.de/show\\_file.php?type=inhaltsDok&property=download&id=1182](http://www.gfbv.de/show_file.php?type=inhaltsDok&property=download&id=1182)>.

<sup>14</sup> Artikel 26 Absatz 2, Artikel 28 und 32 Absatz 2 der UN-Deklaration der Rechte indigener Völker.

zwischen Australien, Neuseeland und jüngst auch Kanada die Deklaration unterzeichnet.<sup>15</sup>

### Ressourcenkonflikt: Ursachen und Verstärker

Es ist nicht die erwartete Ressourcenknappheit, die für die Indigenen ein Konfliktpotential birgt, sondern die Verteilung der Ressourcen. Wenn es in dieser Frage Missstände und Ungerechtigkeiten (»grievances«) gibt, steigt das Risiko, dass es zu gewaltsamen Konfrontationen kommt. Welchen Zugang die Indigenen zu primären und sekundären Ressourcen haben und wie sie diese nutzen dürfen, wird zunächst auf innergesellschaftlicher Ebene geregelt. Die indigenen Bevölkerungsgruppen stehen dabei als nationale Minderheiten staatlichen oder privatwirtschaftlichen Akteuren gegenüber. Als Folge der Globalisierung sind in zunehmendem Maße auch multinationale Unternehmen an Ressourcen interessiert, die sich in Siedlungsgebieten der Ureinwohner befinden. Dies führt zu einer weiteren Verschärfung der Konkurrenz. Entstehende Verteilungskonflikte können dann möglicherweise nicht mehr auf einer innergesellschaftlichen Ebene ausgetragen werden, sondern erhalten eine internationale Dimension.<sup>16</sup>

Verteilung der Ressourcen als Kernproblem

In Anbetracht der Tatsache, dass den Indigenen in den innerstaatlichen Kräfte- und Machtkonstellationen in der Regel die Rolle eines untergeordneten Akteurs zugewiesen ist, können die Ressourcenkonflikte, in die sie involviert sind, als asymmetrisch bezeichnet werden. In der Mehrzahl der Fälle sind die Ureinwohner nicht in der Lage, einen direkten Einfluss auf das Ressourcenangebot auszuüben, an Verhandlungen zu partizipieren und sich an der Exploration und dem Export von Rohstoffen zu beteiligen. Dasselbe gilt auch für die Verteilung der aus dem Ressourcenhandel erzielten Gewinne: Faires und gleichberechtigtes »benefit-sharing« findet überwiegend nicht statt. Die staatliche Nichtanerkennung der international verbürgten Rechte indigener Bevölkerungsgruppen an den Ressourcen innerhalb ihres Lebensraums wirkt in diesem Zusammenhang ebenfalls konfliktfördernd.

Eingeschränkter Akteursstatus

Die von den Indigenen beanspruchten Ressourcen werden aus unterschiedlichen Gründen knapp. Eine Ursache dafür ist die weltweit allgemein steigende Rohstoffnachfrage, eine andere die von den Staaten verfügte Verteilung. So werden beispielsweise Indigene unter Missachtung ihrer Eigentums- und Nutzungsrechte von staatlicher Seite enteignet und Ressourcen, auf die sie Anspruch haben oder erheben, willkürlich anderen zugeteilt. Auch politische und rechtliche Rahmenbedingungen, wie Gesetze zum Umweltschutz (z.B. Jagdverbote oder Jagdrestriktionen), können die Distribution von Ressourcen berühren und diese knapp

Ursachen von Ressourcenknappheit

<sup>15</sup> Die Anerkennung durch Kanada erfolgte am 12.11.2010. Auch die USA haben im April 2010 gegenüber der UN angekündigt, sie würden ihre abweichende Position überdenken.

<sup>16</sup> Gerard Duhaime, »Economic Systems«, in: Einarsson et al. (Hg.), *Arctic Human Development Report* [wie Fn. 10], S. 69–84 (81); Richard A. Caulfield, »Resource Governance«, in: ebd., S. 121–138 (121).

machen.<sup>17</sup> Eine erleichterte Erschließung von Rohstoffen durch technologische Innovationen und klimatischen Wandel (etwa in Form verbesserter Zugangsbedingungen zu bis dahin schwer erreichbaren Ressourcen)<sup>18</sup> und die damit verbundene stärkere Nutzung wirken ebenfalls verknappend und somit konfliktverstärkend. Umweltbelastungen, die mit dem Ressourcenabbau einhergehen, stellen potentiell ein zusätzliches Konfliktisiko dar. Ferner können auch Klimaeinflüsse wie lang anhaltende Dürreperioden, weiträumige Überschwemmungen oder Waldbrände zu einer natürlichen Ressourcenverknappung führen.

Enteignung von Land

Einer der gravierendsten Akte im Kontext der Ressourcenverteilung zum Nachteil der Indigenen ist die Enteignung von Land,<sup>19</sup> eine Maßnahme, zu der nicht nur aus wirtschaftlichen Beweggründen, sondern gegenwärtig zunehmend auch aus entwicklungspolitischen Intentionen heraus gegriffen wird, um Flora und Fauna bestimmter Gebiete zu schützen. So kommt es vor, dass innerhalb der traditionellen Territorien der Indigenen Schutz-zonen errichtet werden, die diese dann nicht mehr betreten dürfen. Unmittelbare Landverluste entstehen den Ureinwohnern zudem durch Privatisierung, Ressourcenabbau und Veränderungen in Siedlungsmustern. Auch die aus Sicht der Indigenen unbefriedigende Neuverteilung ihres Landes, das oft vom Staat verpachtet wird, und die teilweise ausbleibende oder unzureichende Restitution und Entschädigung schüren unmittelbar Konflikte. So förderte die kenianische Regierung mit Unterstützung der Weltbank Ende der sechziger Jahre die Zuteilung individueller Landrechte an Nicht-Indigene unter Missachtung kollektiver indigener Rechte an den betreffenden Territorien. Hintergrund war die Hoffnung auf Investitionen und wirtschaftliches Wachstum auf den pastoral genutzten Flächen. Eine Kompensation für die Landenteignung fand nicht statt.<sup>20</sup>

Waldabholzung und  
-umwandlung

Auf der gesamten Welt sind schätzungsweise 60 Millionen Indigene nahezu vollständig vom Wald abhängig.<sup>21</sup> Durch kommerzielle Abholzung und das sogenannte »agri-business«, zum Beispiel in Gestalt der Umwandlung von natürlichen Wäldern in riesige Palmölplantagen, verschwinden unermessliche Waldflächen. Der Nettowaldverlust im Zeitraum zwischen

**17** Oran R. Young/Niels Einarsson, »Introduction. Human Development in the Arctic«, in: Einarsson et al. (Hg.), *Arctic Human Development Report* [wie Fn. 10], S. 15–26 (20); Richard A. Caulfield, »Resource Governance«, in: ebd., S. 121–138 (131).

**18** So wird beispielsweise für möglich gehalten, dass durch das Schmelzen des Eises in absehbarer Zeit in der Arktis Öl- und Gasfelder erschließbar sein könnten; Christoph Seidler, *Arktisches Monopoly. Der Kampf um die Rohstoffe der Polarregion*, München 2009, S. 106.

**19** International Work Group for Indigenous Affairs, *Indigenous Peoples and Land Rights* (online), <[www.iwgia.org/sw231.asp](http://www.iwgia.org/sw231.asp)> (Zugriff am 10.8.2010).

**20** Rodolfo Stavenhagen, *Mission to Kenya. Addendum to the Report of the Special Rapporteur on the Situation of Human Rights and Fundamental Freedoms of Indigenous Peoples*, New York, 26.2.2007 (UN Dok. A/HRC/4/32/Add.3), Absätze 29, 83, 84, 98; Secretariat of the UNPFII, *State of the World's Indigenous Peoples* [wie Fn. 2], S. 88.

**21** Sille Stidsen/Marianne Wiben Jensen, »Editorial. Logging and Indigenous Peoples«, in: *Indigenous Affairs*, (2006) 4, S. 1–3; Secretariat of the UNPFII, *State of the World's Indigenous Peoples* [wie Fn. 2], S. 89.



2000 und 2005 betrug etwa 7,3 Millionen Hektar pro Jahr.<sup>22</sup> Auch hier lässt sich konstatieren, dass eine für Indigene nachteilige Verteilung zur Knappheit dieser Ressource führt. Ebenso von kommerzieller Waldnutzung betroffen ist der Regenwald im Kongo-Becken. Die Edelhölzer werden exportiert, und nach den Rodungen baut man dort Kaffee, Kakao, Gummi und Palmöl an. Die dort mehrheitlich vertretene indigene Gruppe der Pygmäen ist von der profitorientierten Verwertung ihrer früheren Waldgebiete besonders betroffen. So verursachen die damit verbundenen Infrastrukturmaßnahmen und die Immigration ausländischer Arbeitskräfte neben dem Verlust von Lebensraum und Ressourcen auch unmittelbar ökonomische und soziale Konflikte. Sofern sich die Pygmäen mit den vor Ort tätigen Unternehmen freiwillig oder unter Gewaltanwendung arrangieren, werden sie lediglich geringfügig entlohnt. Auf eine Beteiligung an den Unternehmensumsätzen können sie nicht rechnen.<sup>23</sup>

Ein besonderes Problem stellt die illegale Ressourcenausbeutung dar. Weltweit sind noch immer große Teile des natürlichen Waldes von illegaler Abholzung bedroht.<sup>24</sup> In mindestens 30 Ländern wird diese Praxis auch dokumentiert. Der illegale Holzschlag ist seit 2002 zwar rückläufig, das Ausmaß jedoch weiterhin beträchtlich.<sup>25</sup> Es wird angenommen, dass etwa die Hälfte aller Abholzungen in den verletzlichsten Waldregionen der Welt (Südostasien, Zentralafrika, Südamerika, Russland) illegal geschieht.<sup>26</sup> Für die Ressource Fisch gilt Ähnliches: Auch hier bedrohen Überfischung und illegale Fischerei weltweit traditionelle, nachhaltige Lebensweisen und die Nahrungsmittelsicherheit der Indigenen.<sup>27</sup>

Auch Megaprojekte wie der weiträumige Abbau von Ölsanden in Kanada können zu Ressourcenkonflikten führen. Solche Projekte durchlaufen zwei Phasen: Konstruktion und Betrieb. Bei Megaprojekten übersteigen die Konstruktionskosten eine Milliarde Dollar, und der Bauzeitraum übersteigt zwei Jahre.<sup>28</sup> Wenn sie im Umfeld indigener Bevölkerungsgruppen realisiert werden, haben sie für diese häufig soziale, ökologische und ökonomische

Illegale und unregulierte  
Ressourcenausbeutung

Megaprojekte

<sup>22</sup> Victoria Tauli-Corpuz/Parshuram Tamang, *Oil Palm and Other Commercial Tree Plantations, Monocropping: Impacts on Indigenous Peoples' Land Tenure and Resource Management Systems and Livelihoods*, Paper prepared for the UNPFII Sixth Session, 14-25 May 2007, 7.5.2007 (UN Doc. E/C.19/2007/CRP.6), S. 3.

<sup>23</sup> Jerome Lewis/John Nelson, »Logging in the Congo Basin: What Hope for Indigenous Peoples' Resources, and Their Environments?«, in: *Indigenous Affairs*, (2006) 4, S. 6–13.

<sup>24</sup> Forest Stewardship Council (Hg.), *FSC Certification of Natural Forests*, <[www.fsc.org/naturalforests.html](http://www.fsc.org/naturalforests.html)> (Zugriff am 9.8.2010).

<sup>25</sup> Sam Lawson/Larry MacFaul, *Illegal Logging and Related Trade. Indicators of the Global Response*, London: Chatham House, Juli 2010, S. 1, <[www.chathamhouse.org.uk/files/16950\\_0710pr\\_illegallogging.pdf](http://www.chathamhouse.org.uk/files/16950_0710pr_illegallogging.pdf)> (Zugriff am 8.8.2010).

<sup>26</sup> Duncan Brack, *Illegal Logging*, London: Chatham House, Juli 2007, <[www.illegal-logging.info/uploads/1\\_illegal\\_logging\\_bp\\_07\\_01.pdf](http://www.illegal-logging.info/uploads/1_illegal_logging_bp_07_01.pdf)> (Zugriff am 9.8.2010).

<sup>27</sup> Marine Stewardship Council, *Livelihoods and Communities* (online), <[www.msc.org/healthy-oceans/the-oceans-today/livelihoods-communities/?searchterm=illegal%20fishing](http://www.msc.org/healthy-oceans/the-oceans-today/livelihoods-communities/?searchterm=illegal%20fishing)> (Zugriff am 9.8.2010).

<sup>28</sup> Robert Bone, »The Role of Megaprojects in Northern Development«, in: Robert Bone, *The Canadian North. Issues and Challenges*, Toronto: Oxford University Press, 2009, S. 167–198 (167).

mische Folgen. Durch den massiven Zuzug ausländischer Arbeiter kommt es zu sozialen Spannungen, die sich unter Umständen in erhöhter Kriminalität artikulieren.<sup>29</sup> Begleitende Infrastrukturmaßnahmen können kurz- oder langfristig die lokale Umwelt belasten.<sup>30</sup> So sind beispielsweise indigene Gruppen im Norden Kanadas seit den sechziger Jahren mit dem schon erwähnten Megaprojekt der Ölsandförderung konfrontiert. Der in Alberta gewonnene Rohstoff macht über die Hälfte der gesamten Ölproduktion Kanadas aus, doch der Abbau auf dem Gebiet der Indigenen zerstört große Teile unberührter Natur, setzt die Umgebung Lärm- und Schadstoffemissionen aus und verändert die Landschaft durch Pipelines irreversibel.<sup>31</sup> Die gesamte Region ist betroffen: Metalle, Stickstoffoxid und Treibhausgase werden in die Atmosphäre entlassen. Nahegelegene Wasserquellen werden angezapft, können jedoch nach der industriellen Verwendung des Wassers nicht wieder aufgefüllt werden, was in den umliegenden Flüssen und im Athabaska-See dauerhaft gesunkene Wasserpegel zur Folge hat.<sup>32</sup> Heimische Tierarten verlieren ihren Lebensraum. Bei der im Umfeld ansässigen Bevölkerung sind bereits gestiegene Erkrankungsraten zu verzeichnen. Prognosen zufolge wird die Region auf lange Sicht mit einem erhöhten Maß an saurem Regen rechnen müssen.<sup>33</sup> Versuche der Indigenen, diese Entwicklung zu unterbinden oder ihre traditionellen Besitzansprüche rechtlich geltend zu machen, waren bislang in der Hauptsache erfolglos.

Umweltveränderungen  
und -belastungen

Das Beispiel der Ölsandförderung zeigt, wie stark Ökosysteme durch den Rohstoffabbau belastet werden können. Umweltverschmutzung und Umweltzerstörung als Nebeneffekte solcher Großprojekte stellen eine ernsthafte Bedrohung für indigene Bevölkerungsgruppen dar, da diese oft in abseits gelegenen, fragilen und für Schädigungen besonders anfälligen Ökosystemen leben.<sup>34</sup> Die Förderung und Aufbereitung von Uran beispielsweise ist außerordentlich umweltschädlich: Das Risiko radioaktiver Ver-

**29** Bone, »The Role of Megaprojects in Northern Development« [wie Fn. 28], S. 169. So wächst beispielsweise die Bevölkerung von Fort McMurray, das in einer Kernregion des Ölsand-Abbaus in Kanada liegt, seit Beginn des Jahrzehnts jährlich um acht Prozent, <[www.welt.de/welt\\_print/article1833326/Kanada\\_im\\_Oelsand\\_Rausch.html](http://www.welt.de/welt_print/article1833326/Kanada_im_Oelsand_Rausch.html)> (Zugriff am 3.2.2011). In einem Begleittext zur Filmdokumentation »Ölsand – Der dreckige Reichtum Kanadas« des Fernsehsenders 3SAT wird festgestellt: »Die Drogen- und Kriminalitätsrate in Fort McMurray zählt zu den höchsten in Kanada«, <[www.3sat.de/page/?source=hitec/136181/index.html](http://www.3sat.de/page/?source=hitec/136181/index.html)>; siehe auch Fort McMurray Today, *Crime Rise »Typical of a Boomtown«* (online) [2007], <[www.fortmcmurraytoday.com/ArticleDisplay.aspx?archive=true&e=1827722](http://www.fortmcmurraytoday.com/ArticleDisplay.aspx?archive=true&e=1827722)> (Zugriffe am 3.2.2011).

**30** Weitere Beispiele für die Folgen von Megaprojekten im kanadischen Norden liefert Bone, »The Role of Megaprojects in Northern Development« [wie Fn. 29].

**31** Clint Westman, »Assessing the Impacts of Oil Sands Development on Indigenous Peoples in Alberta, Canada«, in: *Indigenous Affairs*, (2006) 2/3, S. 30–39 (31f).

**32** Robert Bone, »Environmental Impact of Resource Projects«, in: Bone, *The Canadian North* [wie Fn. 29], S. 199–231 (217).

**33** Westman, »Assessing the Impacts of Oil Sands Development« [wie Fn. 31], S. 32f.

**34** Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, *The Human Rights Impact of Climate Change*, United Nations Joint Press Kit for Bali Climate Change Conference, 3–14 December 2007, November 2007.

seuchung bzw. von Krebserkrankungen innerhalb indigener Gemeinschaften, deren Siedlungsräume im kontaminierten Gebiet liegen, ist unkalkulierbar. Nach Einstellung der Förderung solcher kritischen Rohstoffe erhält die ortsansässige indigene Bevölkerung oft weder Entschädigungen für ihre gesundheitlichen Beeinträchtigungen noch irgendwelche Kompensationen für Umweltverschmutzungen oder daraus resultierende wirtschaftliche Einbußen.<sup>35</sup>

Ein weiteres Beispiel für die Belastung von Ökosystemen sind Ölpipelines. Die Trans-Alaska-Pipeline liefert Rohöl von Amerikas größtem Ölfeld in Prudhoe Bay<sup>36</sup> zum Ölverladehafen Valdez. 68 Prozent der Bewohner des Bezirks, in dem die Pipeline beginnt, sind Inupiat, eine Volksgruppe der Inuit. Auf ihrem etwa 1200 Kilometer langen Weg durchkreuzt die Leitung auch die Gebiete zweier anderer indigener Gruppen, der Athabaskan und der Aläuten. Im Jahr 2006 trat an der Pipeline ein Leck auf, das erst fünf Tage später entdeckt wurde. Etwa eine Million Liter Rohöl lief in die umliegende Tundra in der Nähe von Prudhoe Bay aus.<sup>37</sup> Untersuchungen ergaben, dass die Rohre der Pipeline auf über 25 Kilometern wegen Korrosionsschäden ausgewechselt werden mussten.<sup>38</sup> Das von der Ölverschmutzung betroffene Gebiet wird seit jeher von Indigenen bewohnt. Auch im Mai 2010 floss nach einem Stromausfall eine unbekannte Menge Öl aus einem mit der Pipeline verbundenen Lagertank aus.<sup>39</sup>

Ökologische Belastungen durch Ölpipelines

Ein weiterer Konfliktpunkt ergibt sich durch »Biopiraterie«, die Aneignung und Patentierung indigenen Wissens über die Wirkungs- und Verwendungsweise von natürlichen Ressourcen, die erst in Verbindung mit dieser Expertise an Wert für die Industrie gewinnen. Indigene Bevölkerungsgruppen verfügen oft über ein spezielles Wissen über die Anwendung und Bearbeitung der sie umgebenden Ressourcen. Diese Kenntnisse werden zunehmend durch die »Biopiraterie« genutzt: Nach erfolgreicher Erforschung melden Großkonzerne Patente auf Stoffe an, die in der freien Natur vorkommen, um diese beispielsweise bei der Herstellung von Kosmetika oder Medikamenten industriell zu verwenden. Die Indigenen werden dafür oft weder um Zustimmung gefragt noch an den sehr hohen Umsätzen beteiligt, denn für die wirtschaftliche und wissenschaftliche

Biopiraterie

<sup>35</sup> Gesellschaft für bedrohte Völker, *Atomkraft ist keine Alternative* [wie Fn. 13].

<sup>36</sup> Aslaug Mikkelsen/Sharman Haley/Olaug Øygarden, »Expanding Oil and Gas Activities on the North Slope of Alaska«, in: Aslaug Mikkelsen/Oluf Langhelle (Hg.), *Arctic Oil and Gas. Sustainability at Risk?*, London: Routledge, 2008, S. 139–172 (140).

<sup>37</sup> Gesellschaft für bedrohte Völker, *Die Arktis schmilzt und wird geplündert. Indigene Völker leiden unter Klimawandel und Rohstoffabbau*, Göttingen, Dezember 2006, S. 5f; John Roach, »Alaska Oil Spill Fuels Concerns over Arctic Wildlife, Future Drilling«, in: *National Geographic News*, 20.3.2006.

<sup>38</sup> International Working Group for Indigenous Affairs, *The Indigenous World 2007*, Kopenhagen 2007, S. 61.

<sup>39</sup> »BP-owned Alaska Oil Pipeline Shut after Spill«, 25.5.2010, <[www.reuters.com/article/idUSTRE64P04U20100526](http://www.reuters.com/article/idUSTRE64P04U20100526)> (Zugriff am 27.11.2010).

Nutzung natürlicher Ressourcen (Bioprospektion) gab es bisher praktisch keine rechtlichen Regelungen.<sup>40</sup>

Nagoya-Protokoll

Umso vielversprechender ist das Ergebnis der X. Vertragsstaatenkonferenz zur UN-Konvention über die biologische Vielfalt (CBD), bei der im Oktober 2010 ein rechtlich verbindliches Protokoll verabschiedet wurde, das den Zugang und den gerechten Vorteilsausgleich für die Nutzung genetischer Ressourcen international regelt (Nagoya-Protokoll).<sup>41</sup> Danach ist ein Zugang zu solchen Materialien und dem damit verbundenen Wissen nur mit vorherigem Einverständnis der betroffenen Indigenen zulässig. Gemäß Artikel 32 und 33 tritt das Nagoya-Protokoll 90 Tage nach seiner 50. Ratifizierung oder Annahme in Kraft. Das Dokument liegt seit dem 2. Februar 2011 für ein Jahr bei den Vereinten Nationen in New York zur Unterzeichnung aus.<sup>42</sup> Das Nagoya-Protokoll kann nach Ratifizierung voraussichtlich bereits 2012 in Kraft treten.

### Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Ressourcenkonflikte als Existenzbedrohung

Nutzungskonkurrenzen auf innerstaatlicher Ebene bergen, wenn die Abläufe nicht ausreichend reguliert sind, ein erhebliches Konfliktpotential. Wie geschildert sind die Indigenen von solchen Ressourcenkonflikten aus verschiedenen Gründen besonders betroffen. Dort, wo sie zum Ausbruch kommen, droht den Ureinwohnern der Verlust ihrer Existenzgrundlage, eine entschädigungslose Umsiedlung und die Zwangsenteignung im Zuge staatlicher Ressourcenverteilung.

Politische Partizipation durch »Empowerment«

Durch die Gründung eigener Nichtregierungsorganisationen, die zunächst auf der Mikroebene in Form von »Grassroot-Bewegungen« begannen und mittlerweile bis zur trans- und internationalen Organisation auf der Makroebene reichen, gelang es den Indigenen, ein Bewusstsein für ihre Interessen zu erzeugen und diese Interessen auf die Agenden der höchsten politischen Ebenen zu setzen. Dieses Potential der konventionellen poli-

<sup>40</sup> Die San – eine indigene Bevölkerungsgruppen in Südafrika, Namibia, Botsuana und Angola – kauen traditionell Teile der Hoodia-Sukkulente wegen ihrer durst- und hungerstillenden Wirkung. Das südafrikanische Zentrum für wissenschaftliche und industrielle Forschung (CSIR) ließ in den neunziger Jahren den Wirkstoff P57 aus dieser Pflanze patentieren und verkaufte die Lizenzrechte an *Phytopharm*, die diese wiederum an *Pfizer* (für 32 Millionen US-Dollar) und letztendlich an den Konzern *Unilever* weiterverkaufte, der mit Hilfe des Wirkstoffs Appetitzügler produziert. Dem Dachverband der San gelang es schließlich, an der Vermarktung des Wirkstoffs beteiligt zu werden. Auch wenn dieser Anteil nur 0,003 Prozent des Nettogewinns beträgt, ist der Erfolg der San als entscheidender Schritt im Kampf gegen Biopiraterie zu bewerten; vgl. Harald Stutte, »Die Kalahari-Diät«, in: *Focus* (online), 18.12.2006, <[www.focus.de/gesundheit/news/ernaehrung-die-kalahari-diaet\\_aid\\_214299.html](http://www.focus.de/gesundheit/news/ernaehrung-die-kalahari-diaet_aid_214299.html)>; Rima Hanano, »Biopiraterie – Die Plünderung von Natur und Wissen«, in: *Reset – For A Better World* (online), <<http://reset.to/knowledge/biopiraterie-die-pl%C3%BCnderung-von-natur-und-wissen>> (Zugriff am 3.2.2011).

<sup>41</sup> Convention on Biological Diversity, Conference of the Parties, Tenth Meeting, *Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization*, Nagoya, 29.10.2010, <[www.cbd.int/decision/cop/?id=12267](http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12267)> (Zugriff am 3.2.2011).

<sup>42</sup> *Convention on Biological Diversity*, Artikel 32 und 33: <[www.cbd.int/abs/text/articles/?sec=abs-32](http://www.cbd.int/abs/text/articles/?sec=abs-32)>; <[www.cbd.int/abs/text/articles/?sec=abs-33](http://www.cbd.int/abs/text/articles/?sec=abs-33)> (Zugriff am 18.2.2011).

tischen Partizipation sollte gestärkt werden. Weil sie ihren Anliegen einen institutionellen Rahmen geschaffen haben, können die Indigenen von staatlichen und privatwirtschaftlichen Akteuren nicht mehr so leicht ignoriert werden.

Eine der wichtigsten Forderungen an die Staaten ist, dass sie die Rechte, die den Indigenen im Völkerrechtskontext zugestanden werden, anerkennen und in innerstaatliches Recht umsetzen. Zudem wäre auf staatlicher und unternehmerischer Seite ein ausgeprägteres Bewusstsein für die Belange der Indigenen wünschenswert, ebenso wie eine kraftvollere Ahndung der illegalen Ressourcenausbeutung. Es ist notwendig, dass Staaten in Kooperation mit den Indigenen über konfliktvermeidende Strategien beraten und im Dienste des Interessenausgleichs effiziente Gesetze und Reglements entwickeln oder diese nachbessern. Wichtige Meilensteine auf diesem Weg wären, wo es noch nicht geschehen ist, die Anerkennung der UN-Deklaration der Rechte indigener Völker von 2007 und die Implementierung des Nagoya-Protokolls von Oktober 2010 über den Zugang zu genetischen Ressourcen und zum gerechten Vorteilsausgleich bei deren Verwendung. Wie diese beiden Konventionen zeigen, kann durch konstruktiven Dialog und gegenseitige Akzeptanz eine Win-Win-Situation entstehen, in der sich beide Seiten ergänzen, voneinander lernen und die Gewinne aus einer nachhaltigen Ressourcennutzung gerechter verteilt werden.

Empfehlungen



## **Anhang**





# Glossar

Gitta Lauster / Wiebke Wodni

**Allokation** – die Zuteilung begrenzter Produktionsfaktoren wie Arbeit, Kapital oder auch Rohstoffe auf unterschiedliche Verwendungszwecke

**Biodiesel** – Kraftstoff, der durch die chemische Reaktion der Umesterung aus Fetten und Ölen (z.B. Rapsöl) unter Beigabe von Methanol gewonnen wird; Verwendung als Reinkraftstoff oder als Beimischungskomponente fossilen Diesels

**Bioethanol** – Kraftstoff, der durch Destillation nach alkoholischer Gärung aus Zuckern und Stärken hergestellt wird, die in Pflanzen (z.B. Getreide, Zuckerrüben) enthalten sind; kann als Ersatz für Benzin und Superkraftstoffe (Ottokraftstoffe) dienen

**Biokraftstoffe** – alle (Otto-, Diesel-, gasförmigen) Treibstoffe, die aus Biomasse hergestellt werden (z.B. Bioethanol, Biodiesel, Pflanzenöl, Biobutanol, Biomethanol, Biogas); Biokraftstoffe sind erneuerbare Ressourcen mit sogenannter Vorratsminderung, das heißt sie können (im Unterschied beispielsweise zur Sonnenenergie oder zum Wind) theoretisch bis zur Erschöpfung ausgebeutet werden; ihr Einsatz garantiert nicht unbedingt Umweltverträglichkeit

- ▶ Biokraftstoffe der ersten Generation – die Biomasse der Ausgangsstoffe (z.B. Zucker, Stärke oder Öl) wird hier nur zum Teil verwendet; Beispiele: Biodiesel und Bioethanol
- ▶ Biokraftstoffe der zweiten Generation – die Biomasse der Ausgangsstoffe wird hier vollständig verwertet; Beispiele: Biomass to Liquid (BtL), Lignozellulose-Ethanol

**China-Effekt** – hier: die starke Beeinflussung der Weltmarktpreise für Rohstoffe durch die wachsende Nachfrage aus China

**Contested Incompatibility** – laut Uppsala Conflict Data Program nicht mehr hingenommene Unverträglichkeit der Interessen zweier Seiten; im Zusammenhang mit Konflikten die Anfechtung der (meist von der Regierung) praktizierten Form der Allokation

**Deutsche Rohstoffstrategie** – wurde Ende Oktober 2010 vom Bundeskabinett beschlossen; Ziel ist, die Rohstoffpolitik im Bereich der nichtenergetischen mineralischen Rohstoffe neu auszurichten

**Energetische Ressource** – eine Ressource, die zur Gewinnung von Energie nutzbar gemacht werden kann

**Erdöl** – Sammelbegriff für ein flüssiges, natürlich vorkommendes Gemisch aus Kohlenwasserstoffen, das in seiner chemischen Zusammensetzung und den physikalischen Eigenschaften stark variieren kann

- ▶ konventionelle Öle – werden mit den klassischen Explorations-, Förder- und Transporttechniken gewonnen (z.B. Leichtöle, Schweröle, Kondensate)

▶ nichtkonventionelle Öle – werden mit neuartigen Technologien gewonnen (z.B. Schwerstöle, Bitumen, Schieferöl)

**Externe Effekte** – Auswirkungen wirtschaftlicher Entscheidungen auf unbeteiligte Personen, die mit dem Verursacher in keiner Marktbeziehung stehen; man unterscheidet positive und negative externe Effekte (auch externer Nutzen bzw. externe Kosten genannt)

**Geologische Verfügbarkeit** – gibt an, in welchem Umfang Rohstoffreserven nachweisbar vorhanden sind; sie ist keine unabhängige Größe, sondern hängt davon ab, ob sich der Rohstoff profitabel abbauen lässt

**Governance** – politikwissenschaftliches Konzept, das über das konstitutionelle Verständnis von Regieren (Government) hinausgeht und die Steuerungs- und Regelungsstrukturen innerhalb eines Systems in den Blick nimmt, wobei keine Grenze zwischen öffentlichem und privatem Sektor gezogen wird; unter den Begriff Governance können also auch Prozesse und Strukturen fallen, die von staatlichem Handeln unabhängig sind

**Greed** – (engl. »Habgier«) ist in der gegenwärtigen Konfliktursachenforschung neben »Grievance« (siehe dort) ein Hauptklärungsfaktor für die Entstehung von Kriegen; danach bieten natürliche Ressourcen eine Motivation zur Plünderung und eine Möglichkeit zur Finanzierung von Kriegen; anders als beim Beweggrund Grievance geht es bei Greed um ökonomische Anreize im Sinne einer Kosten-Nutzen-Rechnung

**Grievance** – (engl. »Missstand«) wird in der gegenwärtigen sozialwissenschaftlichen Debatte neben »Greed« als der andere Hauptfaktor gesehen, der den Ausbruch von Kriegen erklärt; der maßgebliche Anstoß, um einen Bürgerkrieg zu beginnen, besteht demnach für die rebellierenden Akteure darin, dass sich ihre Lebensumstände verschlechtern und ihre Bedürfnisse nicht erfüllt werden; als kriegsauslösende »Missstände« kommen insbesondere Unterdrückung, Ungerechtigkeit und ethnische Diskriminierung in Betracht; ursprünglich wurde der Begriff von den Kritikern dieser Perspektive (vor allem jenen mit einem Greed-Ansatz) formuliert

**Herfindahl-Index** – Messwert für die Verteilung von Objekten auf mehrere Gruppen; mit ihm kann beispielsweise der Konzentrationsgrad von Produzenten auf einem bestimmten Markt erfasst werden: 1 steht für maximale Konzentration, das heißt, es tritt nur ein Produzent als Anbieter auf, 0 bedeutet maximale Streuung, es gibt also gar keine Konzentration auf dem betreffenden Markt

**Heterogene Güter** – Fabrikate einer Gutsklasse, die objektiv (in Größe, Zweck, Qualität u.a.) ungleichartig sind oder vom Nachfrager subjektiv als ungleichartig wahrgenommen werden (z.B. wegen des Markenimages); heterogene Güter können miteinander konkurrieren und sind nur begrenzt gegeneinander austauschbar

**Homogene Güter** – solche Güter, die sich weder objektiv noch subjektiv voneinander unterscheiden, also völlig identisch sind; allein der Preis beeinflusst hier die Kaufentscheidung

**Knappheit** – liegt dann vor, wenn ein bestimmtes Gut stärker nachgefragt wird, als es zur Verfügung steht, wenn also eine Diskrepanz zwischen

den Bedürfnissen eines Individuums oder einer Gesellschaft und der Verfügbarkeit des Gutes existiert; Ressourcenknappheit beschreibt somit das im Prinzip unauflösbare Spannungsverhältnis zwischen unendlichen Bedürfnissen und begrenzt zugänglichen Ressourcen, die nur in Ausnahmefällen frei verfügbar sind; eine Ressource ist dann knapp, wenn sie gewünscht ist, nachgefragt wird und einen Preis hat

- ▶ absolute (physische) Knappheit – die Endlichkeit der Vorkommen eines Rohstoffs
- ▶ relative Knappheit – der Grad, zu dem der empfundene Mangel an einem Gut seine Verfügbarkeit überschreitet; relative Knappheit liegt zum Beispiel in Engpass-Situationen vor, das heißt ein Rohstoff ist prinzipiell in ausreichender Menge vorhanden, aber die Nachfrage kann nicht im nötigen Umfang bedient werden, etwa aufgrund von fehlenden Förderkapazitäten, Lieferunterbrechungen oder mangelnder Transportinfrastruktur

**Konflikte** – nach Definition des Heidelberger Instituts für Internationale Konfliktforschung sind dies Interessengegensätze (Positionsunterschiede) in Bezug auf lokale, nationale und transnationale Werte und Güter, wobei die Gegensätze von einiger Dauer und Reichweite sind und zwischen mindestens zwei Parteien bestehen, die entschlossen sind, ihre Werte zu verbreiten und die Güter zu ihren Gunsten zu verteilen

- ▶ latenter Konflikt – liegt vor, wenn Parteien unterschiedliche Positionen bei definierbaren Werten von nationaler Bedeutung einnehmen und die darauf bezogenen Forderungen von einer Seite artikuliert und von der anderen wahrgenommen werden
- ▶ manifester Konflikt – beinhaltet den Einsatz von Mitteln, die gewaltsamen Handlungen vorausgehen (z.B. verbaler Druck, öffentliche Androhung von Gewalt, Verhängen ökonomischer Zwangsmaßnahmen)

**Konfliktressource** – eine Ressource, deren Verkauf einer Partei in erster Linie dazu dient, ihre Herrschaftsansprüche durchzusetzen oder ethnisch motivierte Konflikte auszutragen; es geht also nicht um die Verteilung knapper Güter – im Gegenteil speist sich die Konfliktressource in der Regel aus reichhaltigen Vorkommen; die Erlöse aus ihrem Verkauf werden eingesetzt, um Bürgerkriege oder andere gewalttätige Auseinandersetzungen zu finanzieren; die Nachfrage auf regionalen und internationalen Märkten ist eine notwendige Voraussetzung, damit solche Einnahmen erzielt werden

**Krieg** – nach Definition der Arbeitsgemeinschaft Kriegsursachenforschung (AKUF) ein gewaltsamer Massenkrieg mit folgenden Merkmalen: (a) an den Kämpfen sind zwei oder mehr bewaffnete Streitkräfte beteiligt, bei denen es sich mindestens auf einer Seite um Streitkräfte der Regierung handelt; (b) auf beiden Seiten muss ein Mindestmaß an zentral gelenkter Organisation der Kriegführenden und des Kampfes gegeben sein; (c) die bewaffneten Operationen ereignen sich mit einer gewissen Kontinuität

**Krise** – Spannungszustand innerhalb eines gesellschaftlichen, politischen oder wirtschaftlichen Systems, der über einen längeren Zeitraum anhält

und durch den dieses System massiv gestört wird; Krisen bergen die Chance einer Verbesserung der Umstände; in einer ernsten Krise wird wiederholt und organisiert Gewalt eingesetzt

**Lagerstätte** – natürliche Anhäufung nutzbarer Minerale und Gesteine, die nach Größe und Inhalt für eine wirtschaftliche Gewinnung in Betracht kommen – im Gegensatz zu »Vorkommen«, die nicht in jedem Fall abbauwürdig sind

**Länderrisiko** – Verlustrisiko im Außenwirtschaftsverkehr mit einem bestimmten Land, insbesondere mit Blick auf die Erfüllung von Forderungen; allgemein auch das Kredit- und Marktrisiko, das mit der Zahlungsunfähigkeit eines Landes verbunden ist; als »politisches Länderrisiko« bezeichnet man die Gefahr der bewussten Zahlungsunwilligkeit eines Landes vor dem Hintergrund politischer Instabilität

**Marktintervention** – staatlicher Eingriff in die Preis- und Mengendynamik des Marktes

**Marktsituation** – hier: unter anderem der Grad an geographischer Konzentration der Ressourcenvorkommen und der Ressourcenproduktion sowie der Grad der Unternehmenskonzentration auf einem bestimmten Markt

**Markttransparenz** – Verfügbarkeit von Informationen für Marktteilnehmer über Marktvorgänge; eine hohe Markttransparenz ist gegeben, wenn den Marktteilnehmern alle wesentlichen Daten bekannt sind

**Metalle** – werden nach ihrer Dichte in Schwermetalle (Blei, Eisen, Uran u.a.) und Leichtmetalle (Aluminium, Lithium u.a.) sowie nach ihrer Reaktivität in Edelmetalle (Gold, Silber, Platin) und unedle Metalle unterteilt; edle Metalle bilden nur schwer Oxide, unedle hingegen reagieren bereits unter Normalbedingungen mit dem Sauerstoff aus der Luft, das heißt sie oxidieren; Buntmetalle sind alle Metalle außer den Edelmetallen und Eisen

**Nachhaltigkeit** – laut dem sogenannten Brundtland-Bericht (1987) die Befriedigung der gegenwärtigen Bedürfnisse ohne das Risiko, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können; die ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte dieses Gebots sollen bei der Anwendung von Nachhaltigkeitsstrategien beachtet werden; als globales Leitprinzip erstmals auf der UN-Konferenz in Rio de Janeiro 1992 formuliert

**Natürliche Ressource** – (hier: synonym verwendet für Rohstoff) laut *Wirtschaftslexikon 24* und *Gabler Wirtschaftslexikon* ein Stoff, der in der Natur vorkommt und sich grundsätzlich für menschliche Zwecke nutzbar machen lässt; der Begriff umfasst energetische und nichtenergetische, erneuerbare und erschöpfbare Ressourcen;

- ▶ erschöpfbare, nichterneuerbare Ressourcen – Materialien, die sich im Laufe der Erdgeschichte gebildet haben; sie erneuern sich in geologischen Perioden, aber nicht innerhalb menschlicher Zeithorizonte (z.B. Gesteine, Sedimente, Salze, fossile Brennstoffe)

- ▶ erschöpfbare, nichterneuerbare, aber recycelbare Ressourcen – Materialien, die nach Durchlaufen physikalischer Prozesse wiederzuverwenden sind (z.B. Mineralien, Metalle)
  - ▶ erneuerbare Ressourcen – Materialien, die reproduzierbar sind; bestimmt wird ihre Wachstumsgeschwindigkeit sowohl von der eigenen Nachwuchs- und Reproduktionsfähigkeit als auch von den Bedingungen der Umgebung; unterscheiden kann man dabei zwischen erneuerbaren Ressourcen mit Vorratsminderung (z.B. Böden, Wälder, Grundwasser, Biokraftstoffe) und solchen ohne Vorratsminderung (z.B. direkte Sonnenenergie, Gezeiten, Wind, Geothermie)
- Peak Oil** – Zeitpunkt, zu dem das globale Ölfördermaximum erreicht ist; derzeit herrscht Uneinigkeit darüber, wann dieser Moment eintreten wird
- Preisstabilität** – ist dann vorhanden, wenn ein gewichteter Durchschnitt der Preise in einer Volkswirtschaft stabil bleibt, wenn also der Preisindex eines Güterbündels, das in einer Volkswirtschaft produziert bzw. konsumiert wird, konstant ist
- Preisvolatilität** – Standardabweichung der Preisveränderungen; dient häufig als Risikomaß
- Rentierstaaten** – Volkswirtschaften, die stark von Einnahmen aus dem Exportsektor, insbesondere der Rohstoffausfuhr, abhängig sind; sie weisen eine geringe Produktions- und Investitionstätigkeit auf und sind weitgehend unabhängig von inländischen Steuereinnahmen
- Reserven** – nach Definition der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe jene Mengen eines Rohstoffs, die sehr genau erfasst worden sind und sich mit den gegenwärtigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich gewinnen lassen; gebräuchliche Synonyme sind abbauwürdige sowie sicher gewinnbare Vorräte; die Höhe der Reserven hängt vom Stand des Wissens über die Lagerstätten, vom Rohstoffpreis und vom Stand der Technik ab
- Ressource** – laut Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe jener Teil des Gesamtpotentials eines Rohstoffs, der entweder nachgewiesen, aber derzeit nicht wirtschaftlich gewinnbar ist, oder der geologisch noch nicht genau erfasst wurde; unter Gesamtpotential versteht man die Summe aus Reserven und Ressourcen, also das verbleibende Potential, das für den künftigen Verbrauch zur Verfügung steht
- Ressourcengovernance** – kann verstanden werden als staatlicher, wirtschaftlicher, transnationaler und/oder gesellschaftlicher Umgang mit natürlichen Ressourcen auf formeller und informeller Ebene; dabei wird das Ziel verfolgt, die Ressourcen an sich, ihre Allokation sowie die (Um-)Verteilung der aus ihnen erwirtschafteten Gewinne nachhaltig zu kontrollieren
- Ressourcenkonflikt** – entsteht dann, wenn der Prozess der Allokation einer Ressource und die daraus generierten Einnahmen nicht kooperativ, sondern konfliktual verläuft; Ressourcenkonflikte treten auf, wenn friedliche Allokationsmechanismen, die den Zugang zu Ressourcen regulieren, ungenügend sind oder versagen

**Ressourcenkonkurrenz** – ergibt sich aus einem exogen begrenzten Angebot, das nicht alle Bedürfnisse nach einer nachgefragten Ressource gleichermaßen befriedigt; Konkurrenz (Rivalität) wird auf den Märkten über den marktwirtschaftlichen Konkurrenzmechanismus aus Preis, Angebot und Nachfrage gelöst

**Ressourcenmanagement** – umfasst alle (staatlichen und unternehmerischen) Aktivitäten im Bereich der Analyse, der Überwachung, der Entwicklung und der Implementierung von Maßnahmen, die dazu dienen, den Bestand einer Ressource innerhalb wünschenswerter Grenzen zu halten

**Ressourcennationalismus** – Strategie, die darauf abzielt, die Versorgung eines Landes mit Rohstoffen möglichst weitgehend über einheimische Quellen zu sichern; dabei zeigt der betreffende Staat die Tendenz, die Ressourcen auf seinem Territorium unter Kontrolle zu bringen, etwa durch Verstaatlichung, hohe Steuern und Lizenzgebühren – durch Maßnahmen also, mit denen ausländische Investoren entmutigt werden sollen; generelles Ziel ist, die Abhängigkeit von Importen und Exporten zu minimieren

**Ressourcenökonomik** – Subdisziplin der Wirtschaftswissenschaften, die sich mit Angebot, Nachfrage und Allokation im Falle natürlicher Ressourcen befasst; sie untersucht den Abbau erschöpfbarer und erneuerbarer Ressourcen im Zeitverlauf, wobei der primäre Sektor einer Volkswirtschaft im Mittelpunkt steht; zu den zentralen Forschungsanliegen gehört es, das Verständnis von der volkswirtschaftlichen Rolle natürlicher Ressourcen zu verbessern, um Methoden zu entwickeln, diese möglichst effizient und nachhaltig zu nutzen

**Ressourcenpreis** – der in Geldeinheiten ausgedrückte Wert eines Rohstoffs; die Preisbildung beeinflussen dabei verschiedene Faktoren auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite: Wirtschaftswachstum und konjunkturelle Lage, technologischer Wandel, Grad der Marktkonzentration, politische Rahmenbedingungen, Klima- und Umweltbedingungen, Erwartungshaltung zur Knappheit von Ressourcen auf beiden Seiten; spezifische Angebotsfaktoren umfassen die Quantität des Vorkommens einer Ressource, deren Qualität, geographische und geologische Konzentration des Vorkommens, ökologische Degradation, geographische Erschlossenheit eines Terrains und besitzrechtliche Verhältnisse; Nachfragefaktoren sind die Verwendbarkeit der Ressource in Schlüsselsektoren und -produkten sowie ihre Substituierbarkeit

**Risiko** – alternatives Ereignis, für das sich Wahrscheinlichkeiten angeben lassen; Beispiele sind Versorgungsrisiko und Preisrisiko

**Rohstoff** – siehe Natürliche Ressource

**Rohstoffstrategie** – siehe Deutsche Rohstoffstrategie

**Rückwärtsintegration** – bezeichnet die Übernahme vorgelagerter Fertigungsstufen durch ein Unternehmen

**Seltenerdmetalle** – auch Seltene Erden oder Gewürzmetalle genannt; Seltenerdmetalle werden in vielen Hightech-Produkten verwendet; sie umfassen die Elemente Scandium, Yttrium und Lanthan sowie die 14 so-

genannten Lanthanoide: Cer, Praseodym, Neodym, Promethium, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium und Lutetium

**Spotmarkt** – hier: ökonomischer Ort, an dem Angebot und Nachfrage bei Mineralölprodukten und Rohölen kurzfristig zusammengeführt werden

**Spotpreis** – hier: Einheitskurs von Wertpapieren, deren Kurs während der Börsensitzung nur einmal festgestellt wird; an den internationalen Warenbörsen: Geschäft gegen sofortige Kasse und Lieferung

**Stahlveredler** – Gruppe von Metallen (u.a. Chrom, Kobalt, Mangan, Wolfram), durch deren Zugabe Stahl besondere Eigenschaften – etwa sehr gute Legierbarkeit – erhält und die daher vor allem für Hightech-Industrien von besonderer Bedeutung sind; die Endprodukte zeichnen sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit und gute Verformbarkeit aus

**Statische Reichweite** – zeitliche Grenze des Vorkommens einer Ressource in der Zukunft bei konstantem Verbrauch; misst den Zeitraum, für den noch ausreichende Vorkommen bekannt und abbaubar sind; wird in Jahren angegeben und stellt die Reserven in Zusammenhang mit ihrer Nutzung

**Strategische Metalle** – Metalle, welche für die weitere Wertschöpfung in einem Land besonders wichtig sind; auch seltene oder kritische Metalle genannt

**Terms of Trade** – das Verhältnis von Importpreisen zu Exportpreisen in einer Volkswirtschaft; wenn die Preise für Importgüter stärker steigen als jene für Exportgüter, verschlechtern sich die Terms of Trade, da die Volkswirtschaft mehr Geld für die Wareneinfuhr ausgeben muss und dies nicht durch zusätzliche Exporteinnahmen ausgleichen kann

**Verfügungsrechte** – auch Eigentumsrechte (property rights); regeln zwischen Individuen die Zuordnung von Anspruchsrechten, beispielsweise Rechten, die den Anspruch auf Ressourcen regeln; es handelt sich dabei nicht zwingend um formale, juristische Eigentumsrechte

**Versorgungsrisiko** – Gefahr, dass ein Gut nicht geliefert werden kann, beispielsweise wegen Unzuverlässigkeit des Lieferanten oder Versorgungsengpässen; Folge ist eine geringere Versorgungssicherheit

**Verwundbarkeit** – auch: Vulnerabilität; eine Situation (chronisch oder temporär), die durch Anfälligkeit und Schutzlosigkeit geprägt ist; verwundbar sind beispielsweise rohstoffarme Länder oder Akteure, die in erheblichem Maße von Importen abhängig sind und Schwierigkeiten haben, mit Versorgungsengpässen umzugehen

**Vorkommen** – ein Ort natürlicher Anhäufung mineralischer Rohstoffe, die aber (im Gegensatz zu Rohstoffen in Lagerstätten) nicht wirtschaftlich abbauwürdig sein müssen

**Wasser-Fußabdruck** – bezeichnet die Gesamtmenge an Wasser, die von der Bevölkerung eines Landes in Anspruch genommen wird; eingeschlossen ist dabei die gesamte in- und ausländische Produktion an benötigten Gütern und Dienstleistungen

## Abkürzungen

ADB	African Development Bank Group
ADI	Ausländische Direktinvestition
AKW	Atomkraftwerk
Al	Aluminium
AOSIS	Association of Small Island States
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hannover)
BICC	Bonn International Center for Conversion
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVEL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2002–2005)
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BNE	Bruttonationaleinkommen
BSP	Bruttosozialprodukt
BtL	Biomass-to-Liquid
BVSW	Bayerischer Verband für Sicherheit in der Wirtschaft e.V.
CBD	Convention on Biological Diversity
CBI	Caribbean Basin Initiative
CCAMLR	Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources
CFA	Cooperative Framework Agreement
CIA	Central Intelligence Agency
CIEP	Clingendael International Energy Programme
CISA	China Iron and Steel Association
CNA	Center for Naval Analyses (Alexandria, VA)
CPI	Corruption Perceptions Index
DDP	Dams and Development Project
DESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs
DG	Directorate General (European Commission)
DIE	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (Bonn)
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Berlin)
DOE	Department of Energy (USA)
DSW	Deutsche Stiftung Weltbevölkerung
EIA	Energy Information Administration
EISA	Energy Independence and Security Act
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
EIU	Economist Intelligence Unit
EJF	Environmental Justice Foundation
ENSAP	Eastern Nile Subsidiary Action Program
EPA	Environmental Protection Agency (USA)
EPAct	Energy Policy Act
EU	Europäische Union
EUCAM	EU-Central Asia Monitoring
Eurofer	European Confederation of Iron and Steel Industries
EUWI	EU Water Initiative



FAO	Food and Agriculture Organisation
G8	Gruppe der Acht (die sieben führenden westlichen Industriestaaten + Russland)
G20	Gruppe der 20 (Finanzminister und Notenbankgouverneure unter anderem der G 8, EU, IWF und großer Entwicklungsländer wie Indien und VR China)
GAO	United States Government Accountability Office
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GBEP	Global Bioenergy Partnership
GFBV	Gesellschaft für bedrohte Völker
GFP	Gemeinsame Fischereipolitik
GPPi	Global Public Policy Institute (Berlin)
GTAI	German Trade & Invest
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten
Ha	Hektar
HIK	Heidelberger Institut für Internationale Konfliktforschung
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IBF	International Biofuels Forum
Iccon	International Consortium for Cooperation on the Nile
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
ICSD	Inter-State Commission for Sustainable Development
ICWC	Interstate Commission for Water Coordination
IDSC	Information and Decision Support Center
IEA	International Energy Agency
IEBF	International Energy Business Forum
IEF	International Energy Forum
IFAS	International Fund for Saving the Aral Sea
IFPRI	International Food Policy Research Institute (Washington, D.C.)
IKZPR	Internationale Konvention über zivile und politische Rechte
ILO	International Labour Organization
INEF	Institut für Entwicklung und Frieden (Gerhard-Mercator-Universität Duisburg)
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IOC	International Oil Company
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPoA-IUU	International Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing
ISCC	International Sustainability and Carbon Certification
ISI	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
ISS	Institute for Security Studies (Pretoria)
IUU	Illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei
IW	Institut der deutschen Wirtschaft Köln
IWF	Internationaler Währungsfonds
IWG	Biofuels Interagency Working Group
IWRM	Integrated Water Resources Management
IZT	Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (Berlin)
JODI	Joint Oil Data Initiative
KPCS	Kimberley Process Certification Scheme
KWh	Kilowattstunden
LDCs	Least Developed Countries
MAP	Madagascar Action Plan
mb/d	million barrel per day (Millionen Fass pro Tag)
MDGs	Millennium Development Goals
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry (Japan)
MOU	Memorandum of Understanding
MRAG	Marine Resources Assessment Group
MRE	Ministério das Relações Exteriores (Brasilien)

MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (Brasilien)
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NAMA	Non-Agricultural Market Access
NBI	Nile Basin Initiative
NEITI	Nigeria Extractive Industries Transparency Initiative
NELSAP	Nile Equatorial Lakes Region Subsidiary Action Program
NGO	Nongovernmental Organization
Nile-COM	Ministerrat (der Nile Basin Initiative)
Nile-SEC	Sekretariat (der Nile Basin Initiative)
Nile-TAC	Technisches Beratungsgremium (der Nile Basin Initiative)
NIST	National Institute of Standards and Technology
NMJD	Network Movement for Justice and Development
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration (USA)
NOC	National Oil Company
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
PFC	The Petroleum Finance Company
Pkw	Personenkraftwagen
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
REN21	Renewable Energy Policy Network for the 21st Century
RFMO	Regional Fisheries Management Organization
RFS	Renewable Fuel Standard
RSB	Roundtable on Sustainable Biofuels
RUF	Revolutionary United Front (Sierra Leone)
RWI	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (Essen)
SAP	Subsidiary Action Program
SeFaFi	Sehatra Fanaraha-Maso Ny Fiainam-Pirenena (Madagaskar)
SIDS	Small Island Development States
SIPRI	Stockholm International Peace Research Institute
SOFC	Solid Oxide Fuel Cell
SPECA	UN Special Programme for the Economies of Central Asia
SRÜ	Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen
TECCONILE	Technical Cooperation Committee for the Promotion of Development and Environmental Protection of the Nile Basin
TFR	Total Fertility Rate
TRIMs	Trade-Related Investment Measures
UN	United Nations
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
UNPFII	United Nations Permanent Forum on Indigenous Issues
USDA	United States Department of Agriculture
USGS	United States Geological Survey
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WCD	World Commission on Dams
WDR	Westdeutscher Rundfunk
WHO	World Health Organization
WLED	White Light Emitting Diode
WTI	West Texas Intermediate
WTO	World Trade Organization
WWDR	United Nations World Water Development Report
WWF	World Wide Fund For Nature

## Die Autorinnen und Autoren

SYBILLE ACOSTA

Forschungsassistentin der Forschungsgruppe Globale Fragen

DR. STEFFEN ANGENENDT

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe Globale Fragen

DR. MARIANNE BEISHEIM

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe Globale Fragen

DR. SUSANNE DRÖGE

Leiterin der Forschungsgruppe Globale Fragen

DR. HANNS GÜNTHER HILPERT

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe Asien

ANTJE KRÖGER

War Gastwissenschaftlerin in der Forschungsgruppe Asien und ist nun Doktorandin am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)

MARTIN KURRAY

War Praktikant in der Forschungsgruppe EU-Außenbeziehungen

GITTA LAUSTER

Forschungsassistentin im Schwerpunkt »Konkurrenz um knappe Ressourcen«

TOBIAS VON LOSSOW

Forschungsassistent des Direktors

DR. STORMY-ANNIKA MILDNER

Mitglied der Institutsleitung und wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe Amerika

ANTJE NEUMANN

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe EU-Außenbeziehungen

JÖRN RICHERT

Stipendiat im Schwerpunkt »Konkurrenz um knappe Ressourcen«

DR. SOLVEIG RICHTER

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe EU-Außenbeziehungen

DR. STEPHAN ROLL

Post-Doc-Stipendiat in der Forschungsgruppe Naher/Mittlerer Osten und Afrika

DR. BETTINA RUDLOFF

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe EU-Außenbeziehungen

DR. ANDREA SCHMITZ

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe Russland/GUS

LYDIA MARIA SCHÖPPNER

War Gastwissenschaftlerin in der Forschungsgruppe EU-Außenbeziehungen und ist nun Doktorandin in Kanada

DR. CARSTEN SCHYMIK

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe EU-Integration

KAI STRIEBINGER

War Praktikant in der Forschungsgruppe EU-Integration

FLORIAN WASSENBERG

Forschungsassistent der Institutsleitung

WIEBKE WODNI

War Praktikantin in der Forschungsgruppe Amerika

CLAUDIA ZILLA

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe Amerika

Das online verfügbare SWP-Themendossier »Knappe Ressourcen« präsentiert die Ergebnisse der Arbeit des Forschungsschwerpunktes »Konkurrenz um knappe Ressourcen«, der von Stormy-Annika Mildner in Zusammenarbeit mit Gitta Lauster in den Jahren 2009 und 2010 koordiniert wurde. Hier finden sich weiterführende Analysen von SWP-Wissenschaftlern, Literaturlisten und interessante Weblinks zum Thema:  
<[www.swp-berlin.org/de/swp-themendossiers/ressourcenkonkurrenz.html](http://www.swp-berlin.org/de/swp-themendossiers/ressourcenkonkurrenz.html)>