

JUSTUS – LIEBIG – UNIVERSITÄT GIESSEN

Professur für Volkswirtschaftslehre und Entwicklungsländerforschung (VWL 6)
(Institute for Development Economics)

Prof. Dr. Hans-Rimbert Hemmer

D-35394 Giessen/Germany • Licher Str. 66

Tel: +49 – (0)641-99-22200 • Fax: +49 – (0)641-99-22209 • E-mail: vwl6@wirtschaft.uni-giessen.de

Entwicklungsökonomische Diskussionsbeiträge • Discussion Papers in Development Economics

Der Beitrag der *Geography* vs. *Institutions* Debatte zur Erklärung von *Good* oder *Bad* Governance

von

**Sebastian Ahlfeld
und
Hans-Rimbert Hemmer¹**

No. 35

Giessen, März 2006

ISSN 1430-6298

Mit den entwicklungsökonomischen Diskussionsbeiträgen sollen Manuskripte möglichen Interessenten in einer vorläufigen Fassung zugänglich gemacht werden. Für Inhalt und Verteilung sind die Autoren zuständig. Es wird gebeten, sich mit Anregungen und Kritik direkt an die Autoren zu wenden. Alle Rechte liegen bei den Verfassern.

© All rights reserved by the authors.

¹ Sebastian Ahlfeld ist Mitarbeiter an der Professur für Volkswirtschaftslehre und Entwicklungsländerforschung der Justus-Liebig-Universität, Giessen. Hans-Rimbert Hemmer ist Leiter der oben genannten Professur. Für den Inhalt des Diskussionsbeitrages sind ausschließlich die Autoren verantwortlich. Die vertretenen Thesen spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der zuvor genannten Institution wider. Korrespondierender Autor ist Hans-Rimbert Hemmer (hans-rimbert.hemmer@wirtschaft.uni-giessen.de).

Inhaltsverzeichnis:

A. Einleitung	1
B. Die Grundstruktur der Governance-Entscheidung	2
C. Geographie als Determinante der Governance-Entscheidung	4
1. Die Bedeutung des Klimas	5
2. Die Bedeutung der Staatsgröße	8
3. Die Bedeutung ethnischer Fragmentierung	9
4. Die Bedeutung natürlicher Ressourcen	11
D. Empirische Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Geographie und Governance... 14	
1. Datengrundlage und methodischer Ansatz	14
2. Empirische Ergebnisse	17
E. Fazit	20

Zusammenfassung

In den letzten Jahren haben sich im Bereich der Entwicklungsökonomie zwei Debatten entwickelt, die im folgenden Beitrag verknüpft werden sollen. Zum einen wird im Rahmen der *Geography vs. Institutions* Debatte darüber diskutiert, in welchem Ausmaß geographische oder institutionelle Charakteristika fundamentale Entwicklungsursachen darstellen können, zum anderen hat die Diskussion um *Good* und *Bad Governance* die Bedeutung der Regierungsführung für den Entwicklungsprozess deutlich gemacht. Dieser Beitrag analysiert, inwieweit die Erkenntnisse der *Geography vs Institutions* Debatte zur Erklärung von *Governance*-Strukturen herangezogen werden können. Die Analyse erfolgt an Hand eines einfachen Entscheidungsmodells, mit dem der Einfluss verschiedener geographischer und institutioneller Faktoren auf das Verhalten von Politikern untersucht werden kann. Eine anschließende empirische Überprüfung der gewonnenen Hypothesen zeigt zwar, dass geographische Charakteristika offenbar tatsächlich zur Erklärung der *Governance*-Qualität beitragen können. Diese Ergebnisse müssen jedoch auf Grund von Unzulänglichkeiten bei der Messung der *Governance*-Qualität mit äußerster Vorsicht interpretiert werden.

JEL-classification: O40; O10

A. Einleitung

Während der 90er Jahre entspann sich in der Entwicklungstheorie eine heftige Diskussion um die fundamentalen Ursachen wirtschaftlicher Entwicklung, die im Allgemeinen als *Geography vs. Institutions* Debatte bezeichnet wird². Während die Vertreter des einen Lagers die fundamentalen Ursachen der Entwicklung vor allem in den geographischen Charakteristika eines Landes sehen [Gallup et al. (1999)], betrachten die Vertreter des anderen Lagers Institutionen als wichtigste Determinante des Entwicklungsprozesses [Rodrik et al. (2002)]. Vergleicht man beide Positionen, so wird schnell klar, dass es sich keineswegs um einander ausschließende Thesen handelt. In der Realität wird der Entwicklungsprozess eines Landes sowohl von dessen Institutionen als auch von dessen geographischen Merkmalen bestimmt. Während die Institutionen meist einen relativ direkten Einfluss auf den Entwicklungsprozess ausüben, wirken geographische Charakteristika häufig über indirekte Kanäle, die nicht selten die Formung von Institutionen beinhalten. Diese Rolle der Geographie wurde zwar schon von den Klassikern betont, verschwand dann aber für einen relativ langen Zeitraum aus dem Blickfeld der Ökonomie. Ein wichtiger Beitrag der *Geography vs. Institutions* Debatte liegt also darin, dass sie der ökonomischen Forschung erneut die Augen für die Macht der Geographie zur fundamentalen Beeinflussung von Entwicklungsprozessen geöffnet hat.

Parallel zur *Geography vs. Institutions* Debatte hat in der entwicklungspolitischen Diskussion das Konzept der *Good Governance*, im weiteren Sinne verstanden als „verantwortungsvolle Regierungsführung“, ein zunehmendes Gewicht gewonnen. Grundlage für diese Bedeutungszunahme ist die Existenz eines international zu beobachtenden positiven Zusammenhangs zwischen der Qualität der Regierungsführung eines Landes und dessen Pro-Kopf-Einkommen. Auch wenn die Kausalitätsrichtung dieses Zusammenhangs theoretisch umstritten ist, zeigen neuere empirische Studien, dass ein deutlicher Einfluss der *Governance*-Strukturen auf das Pro-Kopf-Einkommen existiert [Kaufmann und Kraay (2002)]. Mithin stellt *Good Governance* also eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung dar. Im Umkehrschluss bedeutet diese Erkenntnis, dass *Bad Governance* – also verantwortungslose Regierungsführung – ein nicht unerhebliches Entwicklungshemmnis sein kann. Angesichts dieser Bedeutung des Regierungsverhaltens stellt sich die Frage, welche Faktoren es beeinflussen und somit die fundamentalen Ursachen des Entwicklungseffektes darstellen.

² Für einen Überblick vgl. Ahlfeld et al. (2005).

Angesichts des durch die *Geography vs. Institutions* Debatte neu erwachten Interesses an der entwicklungstheoretischen Bedeutung geographischer Merkmale scheint es einen Versuch wert, zu untersuchen, ob diese als Ergänzung zu den allgemein akzeptierten politischen, sozialen und historischen Determinanten von *Governance*-Strukturen geeignet sind. Dieser Frage soll im weiteren Verlauf dieses Beitrages in zwei Schritten nachgegangen werden. Im folgenden Abschnitt wird zunächst ein einfaches Modell zur Bestimmung der Determinanten von *Governance*-Strukturen entworfen. Anhand dieses Modells werden dann im dritten Abschnitt der Zusammenhang zwischen bestimmten geographischen Merkmalen und der *Governance*-Qualität eines Landes skizziert. Die dabei gewonnenen Hypothesen werden im vierten Abschnitt einem empirischen Test unterzogen. Der fünfte Abschnitt fasst zusammen.

B. Die Grundstruktur der Governance-Entscheidung

In diesem Abschnitt soll versucht werden, mit Hilfe eines einfachen Entscheidungsproblems die allgemeinen Determinanten der *Governance*-Qualität eines Landes zu modellieren. Die dabei generierten Ergebnisse liefern dann eine Struktur, anhand derer im folgenden Abschnitt die Auswirkungen geographischer Merkmale skizziert werden können. Da in der Literatur kein einheitliches Verständnis des *Governance*-Begriffes besteht und es zudem eine Vielzahl von Kanälen gibt, über die sich *Governance*-Prozesse manifestieren und auf das wirtschaftliche Geschehen wirken können, soll im Folgenden eine entsprechend weite Definition des *Governance*-Phänomens verwendet werden. Die Qualität der Regierungsführung wird dabei durch den Teil des Volkseinkommens bestimmt, den die Regierung eines Landes der Bevölkerung entzieht, um den eigenen Nutzen zu erhöhen. Diese Umverteilung des Volkseinkommens kann dabei entweder wörtlich aufgefasst oder allgemeiner als die Wachstums- und damit Einkommenseffekte der Regierungsqualität verstanden werden. Insofern geht es in der folgenden Darstellung nur um die Frage, in welchem Ausmaß die Politiker das Einkommen der Bevölkerung mindern, so dass keine konkreten Wirkungskanäle spezifiziert werden müssen. Es muss also geklärt werden, nach welchen Kriterien die Politiker die Beeinflussung des Volkseinkommens und damit die Qualität ihrer Regierungsführung bestimmen.

Um diese Frage zu beantworten, wird ein nutzenmaximierender Politiker unterstellt, dessen Gesamtnutzen U sich als Summe zweier separater Nutzenfunktionen ergibt. Zum einen zieht der Politiker Nutzen aus dem Anteil des Volkseinkommens ($\gamma \cdot Q$), den er der Bevölkerung entzieht, zum anderen zieht er aber auch Nutzen aus der Wohlfahrt seines Landes, die von der Höhe des verbleibenden Volkseinkommens $[(1 - \gamma) \cdot Q]$ abhängt. Es wird davon ausgegangen, dass die

Wohlfahrtsfunktion des Landes eine abnehmende Grenzwohlfahrt aufweist. Der Gesamtnutzen des Politikers ist in Gleichung (1) dargestellt, wobei der linke Term $V(\bullet)$ den Nutzen aus dem opportunistischen Verhalten des Politikers, der rechte Term $W(\bullet)$ den Nutzen aus der Wohlfahrt des Landes repräsentiert:

$$U = \alpha \cdot V[p, T, (\gamma \cdot Q)] + (1 - \alpha) \cdot W[(1 - \gamma) \cdot Q] \quad (1)$$

Die beiden Gewichte α und $(1 - \alpha)$ geben die individuellen und von den übrigen Parametern unabhängigen Präferenzen des Politikers für opportunistisches Verhalten an. Je höher α , desto größer ist seine Neigung, sich entgegen den Interessen seines Landes zu verhalten. Im Extremfall von $\alpha = 1$ wird der rechte Term null, was bedeutet, dass der Teilnutzen aus der Wohlfahrt des Landes für den Politiker irrelevant ist. In diesem Fall wird er durch nichts dazu zu bewegen sein, sich verantwortungsvoller zu verhalten. Ist dagegen $\alpha = 0$, so stellt für ihn opportunistisches Verhalten keine Option dar und er wird stets eine verantwortungsvolle Regierungsführung betreiben. Im Folgenden soll angenommen werden, dass der betrachtete Politiker sowohl Nutzen aus opportunistischem als auch aus verantwortungsvollem Handeln zieht. Entsprechend gilt $0 < \alpha < 1$.

Während der Teilnutzen aus der Wohlfahrt des Landes klar definiert ist, kann der Teilnutzen aus opportunistischem Verhalten nur einen Erwartungswert darstellen, da immer eine gewisse Wahrscheinlichkeit p besteht, dass das Verhalten des Politikers aufgedeckt und in Höhe von T sanktioniert wird. Eine Möglichkeit, diese Unsicherheit des Teilnutzens formal darzustellen, findet sich in Gleichung (2)³:

$$U = \alpha \cdot [(1 - p) \cdot \gamma \cdot Q - p \cdot T] + (1 - \alpha) \cdot W[(1 - \gamma) \cdot Q] \quad (2)$$

Der Erwartungswert in den eckigen Klammern setzt sich aus dem mit der Wahrscheinlichkeit $(1 - p)$ gewichteten Nutzengewinn aus opportunistischem Verhalten abzüglich der mit der Wahrscheinlichkeit p gewichteten Strafzahlung T zusammen⁴. Das Ziel des Politikers ist es nun, seinen durch Gleichung (2) repräsentierten Gesamtnutzen zu maximieren, indem er den Anteil des durch sein Verhalten verminderten Volkseinkommens γ so festlegt, dass Gleichung (2) ihr Maximum erreicht. Das Ergebnis dieses Entscheidungsprozesses lässt sich im Rahmen einer

³ Hier lehnt sich das Modell stark an die ökonomische Theorie des Rechts von Becker (1968) an.

⁴ Der Einfachheit halber wird angenommen, dass die Strafe für opportunistisches Verhalten nicht von dessen Ausmaß abhängt. Alternativ könnte man annehmen, dass die Höhe der Strafe von der Höhe der Einkommensminderung abhängt, so dass gilt: $T(\gamma \cdot Q)$. Steigt die Höhe der Strafe überproportional an, ist also $T''(\gamma \cdot Q) > 0$, so würde sich die *Governance*-Qualität im Zuge einer Einkommenserhöhung automatisch verbessern.

statischen Optimierung bestimmen⁵. Die Bedingung erster Ordnung für ein Maximum von Gleichung (2) besagt, dass die erste Ableitung der Funktion nach γ einen Wert von Null annehmen muss⁶. Entsprechend gilt:

$$\frac{\partial U}{\partial \gamma} = \alpha \cdot (1 - p) \cdot Q - (1 - \alpha) \cdot Q \cdot W'[(1 - \gamma) \cdot Q] = 0 \quad (3)$$

Umformen ergibt:

$$\alpha \cdot (1 - p) \cdot Q = (1 - \alpha) \cdot Q \cdot W'[(1 - \gamma) \cdot Q] \quad (4)$$

Gleichung (4) erlaubt eine alternative Interpretation des Optimierungskalküls. Für den Politiker besteht ein grundsätzlicher *Trade Off* zwischen dem Teilnutzen aus opportunistischem Verhalten und dem Teilnutzen aus verantwortungsvoller Regierungsführung. Erhöht er einen der beiden Teilnutzen, führt dies automatisch zu einer Verringerung des anderen. Dementsprechend ist das Optimum genau dann erreicht, wenn die Grenznutzen der beiden Komponenten den gleichen Wert annehmen. Erst dann besteht kein Anreiz mehr, γ zu variieren und das Verhältnis der Teilnutzen zu verändern. Diese Optimierungsbedingung ist in Gleichung (4) wiedergegeben. Um die Analyse weiter zu vereinfachen, wird Gleichung (4) noch durch Q dividiert, was zu folgender Optimierungsbedingung führt:

$$\alpha \cdot (1 - p) = (1 - \alpha) \cdot W'[(1 - \gamma) \cdot Q] \quad (5)$$

Mit Hilfe von Gleichung (5) können nun die Effekte von Veränderungen der einzelnen Parameter auf das Verhalten des Politikers – ausgedrückt durch die Höhe von γ – und damit auf die Qualität der *Governance*-Struktur analysiert werden.

C. Geographie als Determinante der Governance-Entscheidung

Legt man das im vorangegangenen Abschnitt entwickelte Modell zu Grunde, so hängt die Qualität der Regierungsführung von insgesamt drei Faktoren ab. Zum einen spielen die persönlichen Präferenzen des Politikers eine Rolle. Je höher der Politiker aus persönlichen, kulturellen oder familiären Gründen seinen eigenen Nutzen (oder den Nutzen ihm nahe stehender Personen) gegenüber dem Nutzen der übrigen Bevölkerung bewertet, desto schlechter wird *ceteris paribus* die

⁵ Die statische Betrachtung vernachlässigt zwar dynamische Wechselbeziehungen, die beispielsweise zwischen dem Verhalten des Politikers und der zukünftigen Höhe des Volkseinkommens bestehen, scheint aber angesichts der allgemein zu beobachtenden kurzfristigen Orientierung von Politikern nicht völlig fern der Realität zu sein.

⁶ Da die zweite Ableitung der Funktion negativ ist, gilt auch die Bedingung zweiter Ordnung als erfüllt, so dass die statische Optimierung tatsächlich zu einem Maximum der Funktion führt. Implizit liegt also die Annahme abnehmender Grenznutzen vor.

Qualität der Regierungsführung sein. Der zweite Faktor, der eine Rolle spielt, ist die Qualität des institutionellen Rahmens. Je höher diese ausfällt, desto geringer ist der Spielraum, innerhalb dessen der Politiker sich opportunistisch verhalten kann. Bestehen hinreichend ausgebaute Kontroll- und Sanktionsmechanismen, so wird dies eine verantwortungsvollere Regierungsführung bewirken. Der dritte Faktor ist schließlich die Höhe der potentiellen Gewinne aus opportunistischem Verhalten, die im Modell sehr vereinfacht über die Höhe des Volkseinkommens gemessen werden. Je höher diese potentiellen Gewinne ausfallen, desto höher ist der Anreiz für den Politiker, sich diese Gewinne auf Kosten der Bevölkerung anzueignen.

Im Folgenden sollen nun einige Kanäle skizziert werden, über die geographische Merkmale unter Umständen einen Einfluss auf diese drei *Governance*-Determinanten ausüben können. Der Begriff der Geographie wird dabei relativ weit interpretiert und umfasst insgesamt vier Merkmale, die unter dem Aspekt der *Governance*-Struktur betrachtet werden können. Zunächst wird der Einfluss des Klimas untersucht und argumentiert, dass dieses auf indirektem Wege die Institutionen eines Landes beeinflusst. Anschließend wird das Merkmal der Staatsgröße betrachtet, dem ebenfalls eine gewisse Bedeutung für die institutionelle Qualität sowie für die Präferenzen des Politikers zugeschrieben werden kann. Die Struktur der Landesgrenzen wird unter dem Aspekt der ethnischen Fragmentierung analysiert, die ebenfalls sowohl die Institutionen eines Landes als auch die Präferenzen des Politikers beeinflusst. Abschließend werden die Ressourcenbestände eines Landes betrachtet, die über die Höhe des Volkseinkommens einen direkten Effekt auf die *Governance*-Entscheidung des Politikers ausüben können, gleichzeitig aber auch einen Einfluss auf die institutionellen Rahmenbedingungen haben.

1. Die Bedeutung des Klimas

In Bezug auf die klimatischen Bedingungen stellte bereits Montesquieu im Jahr 1750 die These auf, dass das feuchtwarme Klima des Südens nur die schlechten Seiten des Menschen zu Tage treten lasse, während der Mensch in den gemäßigten Breiten seine guten Eigenschaften nutze [Montesquieu (1989), S. 231 ff.]. Ähnlich zweifelhaft argumentierte 1915 der Geograph Ellsworth Huntington, der schrieb:

„The climate of many countries seems to be one of the great reasons why idleness, dishonesty, immorality, stupidity, and weakness of will prevail.“ [Huntington (1925), S. 411]⁷

⁷ Ironische Kritiker bemerken allerdings, dass Huntingtons Beschreibung eines idealen Klimas für das menschliche Leistungsstreben merklich mit dem Klima von New Haven, Connecticut, übereinstimmt, wo Huntington lebte und arbeitete [Bohnet (1971), S. 57].

Auch wenn diese Beobachtungen theoretisch dazu dienen könnten, einen sehr direkten Zusammenhang zwischen dem Klima eines Landes und dem Verhalten der Politiker herzustellen, soll im Folgenden eine etwas differenziertere Argumentation verfolgt werden.

Diese Argumentation geht davon aus, dass klimatische Bedingungen vor allem über die aus ihnen resultierenden Institutionen einen Effekt auf die *Governance*-Struktur eines Landes ausüben. Ein wichtiger Faktor ist dabei der Zusammenhang zwischen klimatischen Bedingungen und dem Vorkommen bestimmter Krankheiten. Wenn man annimmt, dass jede Klimazone einen individuellen Bestand an Krankheitserregern beherbergt, so ist davon auszugehen, dass die Bewohner einer bestimmten Klimazone gegenüber den eigenen Krankheitserregern eine gewisse Resistenz aufweisen, die sich jedoch nicht auf die Krankheitserreger der übrigen Klimazonen erstreckt. Nach Acemoglu et al. (2001) war dieser Umstand während der Kolonialzeit einer der wichtigsten Einflussfaktoren für die Art der von den Europäern verfolgten Kolonisierungsstrategie. In Gebieten, die ähnliche klimatische Bedingungen aufwiesen wie Europa und in denen nur eine geringe Zahl unbekannter Krankheitserreger beheimatet war, herrschten vergleichsweise günstige Lebensbedingungen, weshalb die Europäer in solchen Regionen vorwiegend Siedlungskolonien errichteten. In Gebieten mit stark abweichendem Klima, einer hohen Zahl unbekannter Krankheitserreger und entsprechend geringen Überlebenschancen konzentrierten sich die europäischen Kolonisten dagegen vor allem auf die Extraktion von Rohstoffen.

Nach Acemoglu et al. (2001) haben diese beiden Varianten des Kolonialismus die Entstehung stark differierender Institutionen bewirkt. Während in den erstgenannten Siedlungskolonien stabile Institutionen entstanden, die der Entwicklung im Allgemeinen zuträglich waren, wurden in letztgenannten Kolonien Institutionen etabliert, die einer Elite die möglichst effiziente Extraktion der Ressourcen ermöglichen sollten. Unter der Annahme, dass die während der Kolonialzeit geschaffenen Institutionen eine gewisse Pfadabhängigkeit aufweisen, könnte das Klima somit indirekt für einen institutionellen Rahmen verantwortlich sein, der eine verantwortungslose Regierungsführung begünstigt. Betroffen wären hier vor allem tropische Länder, da die Überlebenswahrscheinlichkeiten der europäischen Siedler dort äußerst gering waren. Bezogen auf das hier verwendete Modell wäre auf Grund der schwachen Institutionen der betroffenen Staaten die Wahrscheinlichkeit p , dass opportunistisches Verhalten aufgedeckt und sanktioniert wird, relativ gering. Ein Rückgang von p führt in Gleichung (5) jedoch zu einem Anstieg des Grenznutzens aus opportunistischem Verhalten ($\alpha \cdot (1 - p)$) und die Optimierungsbedingung ist nicht mehr erfüllt. Um das Optimum wieder herzustellen, wird der Politiker sein opportunistisches Verhalten intensivieren. Dieses Verhalten entspricht im Modell einem Anstieg von γ , der die Grenzwohlfahrt des Landes $W'[(1 - \gamma) \cdot Q]$ erhöht und so Gleichung (5) wieder zum Ausgleich bringt.

Gleichzeitig könnte argumentiert werden, dass die lange Tradition der Machtkonzentration auf kleine Eliten und die damit einhergehende Ausbeutung der Bevölkerung zu einer spezifischen Präferenzstruktur des Politikers geführt haben. Gemäß des eben beschriebenen kulturellen Hintergrundes wäre dann das α in Gleichung (5) vergleichsweise hoch, womit der Politiker seinen Teilnutzen aus opportunistischem Verhalten relativ höher gewichten würde als seinen Teilnutzen aus der Wohlfahrt der Gesamtbevölkerung. Ebenso wie die eben diskutierte Abnahme von p bewirkt ein Anstieg von α ebenfalls eine Erhöhung des Grenznutzens aus opportunistischem Verhalten, die zu einer Verletzung der in Gleichung (5) dargestellten Optimierungsbedingung führt. Auch hier muss der Politiker also sein opportunistisches Verhalten ausdehnen, um durch das entsprechend höhere γ Gleichung (5) wieder zu erfüllen.

Einen ähnlichen Ansatz wie Acemoglu et al. (2001) verfolgen Sokoloff und Engerman (1997 und 2000), wobei sie sich vor allem an den Verhältnissen in Südamerika orientieren und die Bedeutung der Geographie für die Entstehung von Institutionen noch stärker betonen. Ihrer These zufolge bot der südamerikanische Kontinent besonders günstige klimatische Bedingungen für den Anbau von Agrarprodukten, deren Produktion die Nutzung von Skaleneffekten und damit den Aufbau von großen Plantagen und die Nutzung von Sklavenarbeit begünstigte (bspw. Zuckerrohr oder Reis). Dementsprechend konzentrierte sich dort die politische Macht auf eine verhältnismäßig kleine Elite, die vor allem solche Institutionen schuf, die dem Machterhalt dienten, was zu einer Situation führte, die der von Acemoglu et al. beschriebenen nicht unähnlich ist. Auf Basis dieser Annahmen erklären Sokoloff und Engerman die unterschiedlichen Kolonisierungsstrategien der Europäer damit, dass Siedler bewusst solche Gebiete gemieden haben, in denen die eben beschriebene Machtkonstellation vorherrschte und die ihnen damit relativ schlechte Lebensbedingungen geboten hätten. Auch in diesem Ansatz determiniert das Klima also die Wahl der Kolonisierungsstrategie, damit einhergehend die Art der Institutionen und letztlich die Qualität der Regierungsführung. Bezogen auf das in Abschnitt 2 entwickelte Modell impliziert die These von Sokoloff und Engermann somit die gleichen Ergebnisse wie die Arbeit von Acemoglu et al.

Abschließend lässt sich also festhalten, dass die klimatischen Bedingungen eines Landes unter Umständen tatsächlich eine fundamentale Determinante aktueller *Governance*-Strukturen darstellen können. Dieses Ergebnis gilt allerdings nur dann, wenn das Phänomen des Kolonialismus und die durch ihn geschaffenen Institutionen in die Betrachtung mit einbezogen werden. Vernachlässigt man alle übrigen Einflussfaktoren, implizieren die in diesem Abschnitt abgeleiteten Ergebnisse, dass in den Tropen gelegene ehemalige Kolonien eine verhältnismäßig geringe Qualität der Regierungsführung aufweisen sollten.

2. Die Bedeutung der Staatsgröße

Die Bedeutung der Größe eines Landes für dessen Entwicklungsprozess wird bereits seit Beginn der 1960er Jahre diskutiert [Robinson (1963)] und bekam mit dem Aufkommen der endogenen Wachstumstheorie, die in ihren Modellen explizit Größeneffekte berücksichtigt, neuen Auftrieb. Im Rahmen der Diskussion um die Effekte der Staatsgröße wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass sehr kleine Staaten eine Reihe von Eigenschaften aufweisen, die sich entwicklungshemmend auswirken können [Read (2001)]. Gleichzeitig wird jedoch immer wieder auf den positiven Einfluss verwiesen, den mangelnde Größe auf den institutionellen Rahmen sowie das Sozialkapital eines Landes ausüben kann. Über diese beiden Elemente kann nun auf theoretischer Ebene ein Zusammenhang zwischen der Größe eines Landes und dessen *Governance*-Qualität hergestellt werden.

So kann argumentiert werden, dass sich kleine Gesellschaften in der Regel durch einen einfachen und raschen Fluss von Informationen auszeichnen [Lloyd und Sundrum (1982), S. 29]. Dieser intensive Informationsfluss sollte – gemeinsam mit den zahlreichen persönlichen Kontakten, durch die sich eine kleine Gesellschaft auszeichnet – zu einer höheren Transparenz und damit zu einer besseren Kontrolle des Regierungsapparates führen [Farrugia (1993), S. 223]. Dementsprechend sollte opportunistisches Verhalten Einzelner und der dadurch verursachte Schaden in kleinen Gesellschaften deutlicher wahrgenommen und damit stärker sanktioniert werden [Streeten (1993), S. 200]. In dem hier zu Grunde gelegten Modell würde dies zu einem entsprechenden hohen Wert der Entdeckungswahrscheinlichkeit für opportunistisches Verhalten p führen. Ein Anstieg von p führt in Gleichung (5) jedoch zu einer Verringerung des Grenznutzens aus verantwortungsloser Regierungsführung $[\alpha \cdot (1 - p)]$. Die dadurch hervorgerufene Differenz zwischen dem Grenznutzen aus verantwortungsloser und verantwortungsvoller Regierungsführung kann nur durch eine Verringerung von γ wieder ausgeglichen werden. Verringert sich in Gleichung (5) der Wert von γ , so führt dies zu einem Rückgang der Grenzwohlfahrt des Landes $W'[(1 - \gamma) \cdot Q]$ und die Optimierungsbedingung ist wieder erfüllt. Der durch die geringe Größe des Landes bewirkte Anstieg von p führt also *ceteris paribus* zu einer höheren Qualität der Regierungsführung.

Gleichzeitig kann argumentiert werden, dass die Gesellschaftsstrukturen in kleinen Ländern wesentlich homogener sind als in großen Ländern, was zu einem stärkeren Gefühl von Gemeinschaft führt und eine entsprechend hohe soziale Kohäsion nach sich zieht [Kuznets (1963), S. 28]. Gemeinsam mit der in einer kleinen Gesellschaft unvermeidbaren großen Zahl persönlicher Kontakte zwischen der Regierung und dem Rest der Bevölkerung kann dies die Präferenzstruk-

tur des Politikers unter Umständen positiv beeinflussen. Da er seine Entscheidungen nicht mehr gegenüber einer anonymen Masse, sondern gegenüber persönlichen Bekannten trifft, wird er die Wohlfahrt der Gesamtbevölkerung eventuell mit einem höheren Gewicht in seine Nutzenfunktion aufnehmen. In Gleichung (5) würde diese veränderte Präferenzstruktur zu einer Verringerung von α führen. Dies impliziert einen Rückgang des Grenznutzens aus opportunistischem Verhalten $[\alpha \cdot (1 - p)]$ und damit eine Verletzung der in Gleichung (5) aufgestellten Optimierungsbedingung. Um das Optimum wieder herzustellen, muss der Politiker sein opportunistisches Verhalten einschränken. Im Modell bedeutet dies einen Rückgang von γ , der die Grenzwohlfahrt der Bevölkerung $W'[(1 - \gamma) \cdot Q]$ verringert und so zu einer Wiederherstellung des Optimums führt.

Aus theoretischer Sicht scheint es also möglich, dass die Größe eines Landes einen Einfluss auf dessen *Governance*-Qualität ausüben kann. Entsprechend der hier präsentierten Ergebnisse wäre mithin anzunehmen, dass in kleineren Staaten eine verantwortungsvollere Regierungsführung betrieben wird als in großen Ländern. Empirische Bestätigung findet diese These z.B. bei Fisman und Gatti (2000), die zeigen, dass kleine Länder im Schnitt einen geringeren Korruptionsgrad aufweisen als große Länder. Dieses Ergebnis wird von Knack und Azfar (2000) allerdings auf eine möglicherweise verzerrte Stichprobe zurückgeführt, so dass der tatsächliche Effekt der Staatsgröße auf die Qualität der Regierungsführung eines Landes zumindest empirisch unklar ist.

3. Die Bedeutung ethnischer Fragmentierung

Fasst man den Begriff der Geographie etwas weiter, so lässt sich auch die ethnische Struktur der Bevölkerung eines Landes als geographisches Merkmal interpretieren. Der vor allem in Afrika zu beobachtende hohe Grad ethnischer Fragmentierung lässt sich dabei auf zwei geographische Besonderheiten zurückführen. Zum einen wird auf die relativ geringe Bevölkerungsdichte des Kontinents verwiesen, die häufig als eine Folge der ungünstigen klimatischen Bedingungen betrachtet wird [Collier und Gunning (1999), S. 8 f.]. Zum anderen spielt auch im Zusammenhang mit ethnischen Strukturen die koloniale Vergangenheit eine Rolle, da nach Ende des Kolonialismus Landesgrenzen häufig durch die ehemaligen Kolonialmächte festgelegt wurden, was zur Folge hatte, dass Staaten weniger nach ethnischen als vielmehr nach kolonialpolitischen Aspekten definiert wurden. Als Folge entstand eine Reihe von Staaten, die ein ausgesprochen hohes Maß an ethnischer Fragmentierung aufweisen [Weil (2005), S. 357]. Aus theoretischer Sicht lässt sich sowohl über die Präferenzstruktur des Politikers als auch über die Qualität des institutionellen Rahmens ein Zusammenhang zwischen ethnischer Fragmentierung und der *Governance*-Qualität herstellen.

Wenn man davon ausgeht, dass zwischen den einzelnen ethnischen Gruppen eine gewisse Konkurrenz besteht, so spielen die Präferenzen des Politikers insofern eine Rolle, als dass er die Mitglieder seiner eigenen Ethnie gegenüber den übrigen Bevölkerungsmitgliedern höchstwahrscheinlich bevorzugt behandelt. Im Modell würde sich dieses Verhalten durch einen Anstieg von α bemerkbar machen. Der Politiker bezieht die Mitglieder seiner Ethnie in den Teilnutzen aus verantwortungsloser Regierungsführung mit ein und bewertet damit den Teilnutzen aus der Wohlfahrt der übrigen Bevölkerung geringer. Entsprechend der Argumentation in Abschnitt 2 führt ein Anstieg von α in Gleichung (5) zu einer Erhöhung des Grenznutzens aus opportunistischem Verhalten, die nur durch einen Anstieg von γ und die dadurch ausgelöste Zunahme der Grenzwohlfahrt der übrigen Bevölkerung ausgeglichen werden kann. Dieses Problem kann sich noch verschärfen, wenn nicht nur eine ethnische Gruppe die Regierung stellt, sondern die Macht auf mehrere Gruppen aufgeteilt wird. Kontrolliert beispielsweise jede dieser Gruppen ein Ministerium und verhält sich wie eben beschrieben, ohne dabei jedoch das Verhalten der anderen Gruppen zu berücksichtigen, so kann es zu einer unkontrollierten Aggregation der Umverteilungsaktivitäten kommen. Entsprechend ist das aggregierte Ausmaß an opportunistischem Verhalten in einer Situation, in der mehrere ethnische Gruppen die Macht untereinander aufteilen, unter Umständen größer als in einer Situation, in der nur eine Gruppe die Regierungstätigkeit übernimmt [Easterly und Levine (1997), S. 1214 f.].

Allerdings weist Collier (2001) darauf hin, dass die Möglichkeiten zur Bevorzugung der eigenen ethnischen Gruppe sehr stark von den vorherrschenden Institutionen abhängen. So muss der Bevölkerungsanteil der bevorzugten Ethnie in einer funktionierenden Demokratie mehr als 50% betragen, um eine Umverteilung zu Gunsten dieser Gruppe ohne die Gefahr eines Machtverlustes möglich zu machen. In einer Diktatur kann der Bevölkerungsanteil der bevorzugten Gruppe dagegen weit geringer ausfallen, ohne dass die Regierung befürchten muss, durch die Umverteilungsmaßnahmen zu Gunsten dieser Gruppe ihre Machtbasis zu gefährden. Dementsprechend ist der Anteil der durch verantwortungslose Regierungsführung geschädigten Bevölkerung in Demokratien wesentlich geringer als in autoritären Systemen [Collier (2001), S. 140 f.]. In dem hier verwendeten Modell kann diese Argumentation über den Parameter p erfasst werden. Ein geringes p würde dann schwache Institutionen – z.B. das Fehlen demokratischer Strukturen – repräsentieren. Sinkt p , kann der Politiker den Anteil des durch Umverteilung betroffenen Volkseinkommens γ erhöhen, ohne die durch Gleichung (5) dargestellte Optimalitätsbedingung zu verletzen.

Interpretiert man die ethnische Struktur eines Landes als etwas weiter gefasstes geographisches Merkmal, zeigt sich also auch hier, dass die Geographie durchaus eine Determinante der Gover-

nance-Struktur darstellen kann. Gleichzeitig ist es jedoch möglich, die entstehenden Effekte durch eine Veränderung der Institutionen zu kompensieren. Die hier abgeleiteten Ergebnisse finden in einer Reihe von empirischen Studien Bestätigung. So zeigen Alesina und La Ferrara (2004), dass ethnische Fragmentierung sowohl auf das Wirtschaftswachstum als auch auf die Qualität der Regierungsführung einen negativen Einfluss ausübt. Ein ähnliches Ergebnis erzielen La Porta et al. (1999), die ebenfalls einen negativen Zusammenhang zwischen der Qualität der Regierungsführung und dem Ausmaß ethno-linguistischer Fragmentierung feststellen. Auch Easterly und Levine (1997) ermitteln einen negativen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß ethnischer Fragmentierung und der Qualität des öffentlichen Sektors und der dort getroffenen Entscheidungen. Insgesamt scheint der Zusammenhang zwischen der ethnischen Struktur eines Landes und dessen *Governance*-Qualität somit sowohl aus theoretischer als auch aus empirischer Sicht relativ eindeutig.

4. Die Bedeutung natürlicher Ressourcen

Da neben den beiden Produktionsfaktoren Sach- und Humankapital auch natürliche Ressourcen für den gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess benötigt werden, liegt es nahe, ein reichliches Vorkommen an natürlichen Ressourcen als eine positive geographische Voraussetzung für einen erfolgreichen Wachstumsprozess aufzufassen. Diese Sichtweise wurde vor allem von klassischen Ökonomen betont, die den Bestand an natürlichen Ressourcen, über die ein Land verfügt, sogar als eine Art natürliche Obergrenze für dessen Wachstum ansahen. Dementsprechend sollten Länder, die über eine große Ausstattung an natürlichen Ressourcen verfügen, sich besser entwickeln als solche Länder, die nur über relativ wenige natürliche Ressourcen verfügen. Im Gegensatz zu dieser theoretischen Annahme zeigt sich in der empirischen Betrachtung jedoch, dass ein hoher Bestand an natürlichen Ressourcen häufig mit einem äußerst geringen Wirtschaftswachstum einhergeht [Sachs und Warner (1995), Auty (2000) sowie Gylfason (2001)]. Angesichts dieser nachweisbar negativen Wachstumseffekte eines hohen Ressourcenbestandes wurde der Begriff des *Resource Curse* („Ressourcenfluch“) geprägt. Als Erklärung für diese zunächst widersprüchlich erscheinende Beobachtung wurden verschiedene Thesen entwickelt, die neben einer Reihe von makroökonomischen Erklärungen auch auf politökonomische Ursachen für das *Resource Curse* Phänomen verweisen. Diese politökonomischen Ursachen sollen im Folgenden unter dem Aspekt der *Good Governance* dargestellt werden.

Der wichtigste Faktor in diesem Zusammenhang ist sicherlich das Problem des *Rent Seeking*, das alle privaten oder staatlichen Aktivitäten umfasst, die der Bereicherung von Interessengruppen

zu Lasten der Gesellschaft dienen⁸. Der Anreiz für *Rent Seeking* Aktivitäten ist dabei umso größer, je höher die Rente einer ökonomischen Aktivität ausfällt⁹. Je höher nämlich die Rente, desto größer ist der Anteil, der z.B. durch Korruption vom Staat abgeschöpft werden, kann ohne dass die ökonomische Aktivität für den Unternehmer unrentabel wird. Der Rohstoffsektor stellt nun einen Bereich dar, in dem die Spanne zwischen den Kosten des Abbaus und den am Markt zu erzielenden Erlösen naturgemäß relativ hoch ausfällt [Mauro (1998), S. 11]. Insofern ist davon auszugehen, dass gerade in Ländern, die über hohe Ressourcenvorkommen verfügen, die Regierung eine relativ intensive Form des *Rent-Seeking* betreibt, was eine Umverteilung von Ressourcen hin zum staatlichen Sektor oder ihm nahe stehender Interessengruppen bedeutet und letztendlich einer verantwortungslosen Regierungsführung entspricht.

In der formalen Analyse lassen sich diese *Rent-Seeking* Aktivitäten über einen Anstieg des Volkseinkommens Q , der z.B. durch die Entdeckung von Rohstoffvorkommen verursacht werden kann, darstellen. Ein Anstieg von Q führt in Gleichung (5) zu einem Absinken der Grenzwohlfahrt $W'[(1-\gamma) \cdot Q]$ der Bevölkerung. Entsprechend sinkt der Grenznutzen aus verantwortungsvoller Regierungsführung $[(1-\alpha) \cdot W'((1-\gamma) \cdot Q)]$, was zu einer Verletzung der in Gleichung (5) dargestellten Optimierungsbedingung führt. Um sein Nutzenmaximum wieder herzustellen, muss der Politiker sein opportunistisches Verhalten – gemessen über die Höhe von γ – intensivieren, womit die Grenzwohlfahrt der Bevölkerung wieder zunimmt und so das durch Gleichung (5) dargestellte Optimum wieder hergestellt wird. Dieses Ergebnis kann durchaus als eine durch übermäßige Rohstoffvorkommen verursachte Form des *Rent-Seeking* interpretiert werden.

Nachdem es also theoretisch plausibel scheint, dass Ressourcenreichtum zu einer Intensivierung opportunistischen Verhaltens führt, stellt sich die Frage, ob auch der Umkehrschluss gilt und Ressourcenarmut zu einer Verringerung dieses opportunistischen Verhaltens führen kann. In der Tat lassen sich zwei Argumente anführen, die einen positiven Zusammenhang zwischen Ressourcenarmut und verantwortungsvoller Regierungsführung herstellen. Zunächst kann davon ausgegangen werden, dass geringe Ressourcenbestände und mithin ein geringes Volkseinkommen zu einer geringen Toleranz der Bevölkerung für verteilungswirksame *Rent-Seeking* Aktivitäten führen können [Auty (2001), S. 840]. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass die Verwendung eines relativ kleinen Ressourcenbestandes leichter kontrolliert werden kann als die eines sehr großen Bestandes. Beide Faktoren veranlassen die Bevölkerung zu einer verstärkten Kontrolle

⁸ Insofern stellt auch die in Abschnitt 3 unterstellte Bevorzugung der eigenen ethnischen Gruppe eine Form des *Rent-Seeking* dar.

⁹ Als Rente gilt im Allgemeinen die Differenz zwischen den Herstellungskosten eines Gutes und dessen Marktpreis.

der Regierung, was sich in einem Anstieg der Entdeckungswahrscheinlichkeit p äußern würde. Diese Erhöhung von p verringert den Grenznutzen aus opportunistischem Verhalten und führt somit dazu, dass die in Gleichung (5) dargestellte Optimierungsbedingung nicht mehr erfüllt ist. Der Politiker kann sein Nutzenmaximum nur dadurch wieder herstellen, dass er das Ausmaß seines opportunistischen Verhaltens γ reduziert, dadurch die Grenzwohlfahrt der Bevölkerung senkt und Gleichung (5) wieder zum Ausgleich bringt.

Ein weiteres Argument für die positiven *Governance*-Wirkungen eines geringen Ressourcenbestandes liegt in der Annahme, dass gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktionen sinkende Grenzerträge aufweisen. Ist also der Bestand an produktionsrelevanten Ressourcen gering, so ist davon auszugehen, dass eine Reihe hochproduktiver Verwendungsmöglichkeiten für diese Ressourcen existieren, was die Opportunitätskosten einer Abschöpfung dieser Ressourcen erhöht. Es kann also von einer Prämie auf den effizienten Einsatz der Ressourcen gesprochen werden [Auty (2001), S. 840]. Formal lässt sich dies nur indirekt durch ein Absinken des Volkseinkommens Q in Gleichung (5) darstellen. Je stärker der Rückgang von Q ausfällt, desto größer wird die Grenzwohlfahrt der Bevölkerung, was als indirekte Auswirkung der ungenutzten Einsatzmöglichkeiten der Ressourcen gedeutet werden kann. Die durch den Anstieg der Grenzwohlfahrt verletzte Optimalitätsbedingung kann nur durch eine Senkung von γ , also die Realisierung einer verantwortungsvolleren Regierungsführung, wieder erfüllt werden.

Insgesamt scheint es also durchaus möglich, dass geographische Charakteristika in Form großer Rohstoffvorkommen eine Wirkung auf die *Governance*-Struktur eines Landes ausüben. Dabei zeigt sich, dass eine positive Beziehung zwischen der Höhe des Ressourcenbestandes und dem Ausmaß an opportunistischem Verhalten besteht. Bestätigt wird diese Hypothese z.B. von Papyrakis und Gerlagh (2004), die einen positiven Einfluss des Ressourcenbestandes auf den Korruptionsgrad eines Landes nachweisen. Über den Zusammenhang zwischen Ressourcenreichtum und *Governance* hinaus verdeutlicht die theoretische Betrachtung auch die enorme Bedeutung des institutionellen Rahmens. So kann ein Anstieg des Volkseinkommens nur dann zu einer nachhaltigen Zunahme des Wohlstandes führen, wenn gleichzeitig die Qualität des institutionellen Rahmens verbessert wird. Diese Erkenntnis liefert eine gute Erklärung für die mit hohen Ressourcenbeständen einhergehende Wachstumsschwäche vieler institutionell schwacher Entwicklungsländer¹⁰.

¹⁰ Diese Argumentation kann auch auf die häufig zu beobachtende geringe Wirksamkeit von Entwicklungshilfeleistungen (die ja ebenfalls zu einer Einkommenserhöhung führen) übertragen werden.

D. Empirische Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Geographie und Governance

Aus den Ergebnissen des vorangegangenen Abschnitts können insgesamt fünf Hypothesen abgeleitet werden:

- Zwischen der Größe eines Landes und dessen Regierungsqualität sollte ein negativer Zusammenhang bestehen,
- eine hohes Maß ethnischer Fragmentierung sollte sich negativ auf die Qualität der Regierungsführung auswirken,
- die Regierungsqualität tropischer Länder sollte vergleichsweise gering sein,
- die Regierungsqualität ressourcenreicher Länder sollte ebenfalls vergleichsweise schlecht ausfallen und
- die Qualität des institutionellen Rahmens sollte sich positiv auf die Regierungsqualität eines Landes auswirken.

Diese fünf Hypothesen werden im Folgenden einer empirischen Überprüfung unterzogen.

1. Datengrundlage und methodischer Ansatz

Das erste Problem, das sich in Zusammenhang mit der Überprüfung dieser Hypothesen ergibt, ist die Wahl eines geeigneten Indikators zur Messung der Regierungsqualität. Im Blickpunkt der theoretischen Betrachtung stand das Verhalten von Politikern und dessen Auswirkungen auf die Wohlfahrt des Landes. Diese recht breit gefasste Interpretation von *Governance* als *Policy-Outcome* lässt sich jedoch nur schwer operationalisieren. Der umfassendste Indikator in diesem Zusammenhang ist sicherlich der von der Weltbank veröffentlichte *Regulatory Quality-Index*, über den die Existenz marktunfreundlicher staatlicher Regulierungen gemessen wird [Kaufmann et al. (2005)]. Da derartige Regulierungen in der Regel zugunsten bestimmter Interessengruppen und auf Kosten der übrigen Bevölkerung erfolgen, kann dieser Index durchaus als Annäherung an das hier verwendete *Governance*-Konzept verstanden werden. Problematisch ist jedoch, dass es sich um einen aggregierten Index handelt, der einige Unterkategorien enthält, die sich nur schlecht mit dem hier zu Grunde gelegten *Governance*-Konzept vereinbaren lassen¹¹. Als Alternative bietet es sich an, auf Korruptionsindizes zurückzugreifen und diesen Ausschnitt des Politikerverhaltens als Annäherung an die breiter gefasste Regierungsqualität zu interpretieren. Zur

¹¹ So enthält der Index neben Informationen zu den Investitionsbedingungen (bspw. Lohnkosten) auch Informationen über die Effektivität des Steuersystems sowie das Ausmaß unfairen Wettbewerbs auf privater Ebene.

Messung von Korruption werden in der Literatur vor allem der *Control of Corruption-Index* der Weltbank [Kaufmann et al. (2005)] sowie der von *Transparency International* veröffentlichte *Corruption Perception Index* (CPI) verwendet [Transparency International (2005)]. Die Verwendung der Korruptionsindizes ist insofern problematisch, als dass hier nur die wahrgenommene Korruption gemessen wird, die durchaus von der tatsächlichen Korruption abweichen kann. In der empirischen Analyse werden trotz der genannten Mängel alle drei Indikatoren verwendet, um die Robustheit der generierten Ergebnisse zu überprüfen.

Als Variable zur Bestimmung der Staatsgröße (*SIZE*) wird die Bevölkerungszahl des betrachteten Landes zu Grunde gelegt. Diese könnte um ein Maß für die geographische Verteilung ergänzt werden, da anzunehmen ist, dass einige der theoretisch abgeleiteten Nachteile großer Bevölkerungen möglicherweise durch eine entsprechend hohe Bevölkerungsdichte kompensiert werden können. Da die statistisch gemessene Bevölkerungsdichte jedoch nur die potentielle, nicht die tatsächliche Verteilung der Bevölkerung angibt, bleibt als möglicher Indikator für die Kompaktheit der Bevölkerungsverteilung nur der Urbanisierungsgrad. Dieser ist jedoch stark mit dem Entwicklungsstand korreliert, so dass eine Interpretation der Ergebnisse sehr schwierig wäre. Da sich die empirischen Ergebnisse durch die Einbeziehung des Urbanisierungsgrades überdies kaum verändern, soll im Folgenden allein die Bevölkerungszahl als Indikator für die Staatsgröße verwendet werden.

Als Variable für das Klima (*TROPIC*) wird eine Dummy-Variable verwendet, die den Wert 1 annimmt, wenn das betrachtete Land in den Tropen liegt. Die theoretische Argumentation bezog sich zwar auf in den Tropen gelegene Kolonien, da jedoch die meisten tropischen Länder ehemalige Kolonien sind, kann auf die Verwendung einer zusätzlichen Variablen zur Erfassung des Kolonialstatus verzichtet werden. Als Alternative könnte hier die von Acemoglu et al. (2001) verwendete Siedlersterblichkeit verwendet werden. Die entsprechenden Daten liegen jedoch nur für eine äußerst geringe Anzahl an Ländern vor.

Das Ausmaß der ethnischen Fragmentierung (*ETHNIC*) wird nach Alesina et al. (2003) über folgenden Herfindahl-Index bestimmt:

$$ETHNIC_j = 1 - \sum_{i=1}^N s_{i,j}^2, \quad (6)$$

wobei $s_{i,j}$ den prozentualen Anteil der ethnischen Gruppe i in Land j darstellt. Je größer der Wert dieser Variablen ist, desto höher ist das Ausmaß ethnischer Fragmentierung.

Ressourcenreichtum (*RESOURCES*) wird über eine Dummy-Variable gemessen, die den Wert 1 annimmt, wenn sich die Exporte des betrachteten Landes zu mehr als 50% aus Öl und mineralischen Rohstoffen zusammensetzen. Alternativ könnte man auch direkt den prozentualen Anteil der Primärgüterexporte an den Gesamtexporten messen. Die Verwendung dieses Alternativmaßes führt jedoch nicht zu abweichenden Ergebnissen.

Als Maß für die Qualität des institutionellen Rahmens (*INST*) bieten sich vor allem zwei Indikatoren an: Zunächst der – wiederum von der Weltbank erhobene – *Voice & Accountability*-Index, der misst, inwieweit die Bevölkerung eines Landes Kontrolle über die Regierung ausüben kann [Kaufmann et al. (2003)]. Problematisch ist hier, dass es sich um einen aggregierten Indikator handelt, dessen Unterkategorien zum Teil korruptionsähnliche Phänomene messen. Die Verwendung dieses Indikators würde somit zu einer tautologischen Erklärung der *Governance*-Qualität führen, bei der die zu erklärende Variable aus der Definition heraus der erklärenden Variablen entspricht¹². Ein aus theoretischer Sicht besser geeigneter Indikator ist der von Marshall und Jaggers (2002) erhobene *Polity*-Index, der den Demokratisierungsgrad eines Landes misst und dabei vor allem auf die Einschränkungen und Kontrollen abstellt, denen die Regierung unterliegt. Insofern kommt dieser Index der hier zu Grunde gelegten Interpretation des institutionellen Rahmens sehr nahe. Was jedoch bleibt, ist ein theoretisches Endogenitätsproblem, da zu erwarten ist, dass nicht nur der institutionelle Rahmen einen Einfluss auf die *Governance*-Qualität ausübt, sondern gleichzeitig auch der umgekehrte Zusammenhang denkbar ist. Dieses Problem kann jedoch durch die Verwendung eines *time-lags* zwischen dem *Governance*- und dem Institutionenindikator verringert werden.

Als Methode zur empirischen Überprüfung des Zusammenhangs zwischen geographischen Merkmalen und der *Governance*-Qualität wird die *Ordinary-Least-Squares* (OLS)-Methode verwendet. Die Wahl dieser Schätzmethode ist dabei nicht frei von Problemen, da es sich bei den *Governance*-Indikatoren um Indizes handelt, die zwischen zwei Werten normiert sind. Dies ist insofern problematisch, als dass die OLS-Methode eigentlich voraussetzt, dass die Werte der abhängigen Variablen frei schwanken können. Da die *Governance*-Daten die Grenzen der jeweiligen Skalen jedoch nicht erreichen und sich auch nicht in der Nähe dieser Grenzwerte häufen, soll im Rahmen dieses ersten empirischen Überblicks der allgemein üblichen Vorgehensweise gefolgt und trotz der vorgebrachten Bedenken die OLS-Methode verwendet werden.

¹² In der Tat zeigten mit diesem Indikator durchgeführte Probeschätzungen deutliche Anzeichen von Endogenitätsproblemen.

2. Empirische Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse zweier Schätzungen präsentiert, wobei die erste Schätzung lediglich geographische Merkmale als erklärende Variablen enthält, während die zweite Schätzung zusätzlich die Qualität des institutionellen Rahmens als Kontrollvariable beinhaltet. Abhängige Variable ist in beiden Schätzungen der von *Transparency International* erhobene *Corruption Perception Index* (CPI). Die Verwendung der alternativen Weltbank-Indizes führt zu kaum abweichenden Ergebnissen (vgl. Anhang 5 und 6). Die Regressionsgleichung für die erste Schätzung lautet¹³:

$$CPI = \alpha + \beta_1 \cdot \log(SIZE) + \beta_2 \cdot ETHNIC + \beta_3 \cdot TROPIC + \beta_4 \cdot RESOURCES \quad (7)$$

Die Ergebnisse dieser Schätzung entsprechen weitgehend den theoretischen Erwartungen. So zeigen alle Variablen das erwartete negative Vorzeichen und sind statistisch signifikant (vgl. Tabelle 1¹⁴). Dies gilt auch für den alternativ verwendeten Korruptionsindex der Weltbank sowie für den *Regulatory Quality-Index* (vgl. Anhang 2 und 3).

Tabelle 1

Abhängige Variable: CPI

Methode:

OLS

Beobachtungen: 139

White korrigierte Standard Fehler¹⁵

Variable	Koeffizient	Std. Fehler ¹	t-Wert	Prob.
Log(SIZE)	-0,34 ***	0.085	-4.02	0.000
ETHNIC	-2.28 ***	0.732	-3.12	0.002
TROPICS	-0.89 **	0.374	-2.37	0.019
RESOURCES	-0.75 **	0.345	-2.18	0.031

R²:

0.29

F-Statistik:

13.80

korr. R²:

0.27

Prob. (F-Statistik):

0,0000

***=signifikant auf dem 1%-Niveau, **=signifikant auf dem 5%-Niveau, *=signifikant auf dem 10%-Niveau

Ähnlich wie im Rahmen der allgemeinen *Geography vs. Institutions*-Debatte zeigt sich also zunächst ein recht deutlicher Einfluss geographischer Merkmale. Da im theoretischen Teil neben

¹³ Die Variable für die Bevölkerungsgröße geht logarithmiert in die Gleichung ein, da sich die zu Grunde liegende Theorie vor allem auf sehr kleine Länder bezieht. Insofern ist anzunehmen, dass die *Governance*-Qualität mit steigender Bevölkerungszahl zunächst sehr stark und später dann mit abnehmenden Raten zurückgeht.

¹⁴ Die vollständigen Ergebnisse finden sich in Anhang 2.

¹⁵ Anhang 7 zeigt, dass die Schätzungen ein gewisses Maß an Heteroskedastizität aufweisen. Eine Ursache hierfür kann in der Konstruktion der Korruptionsindizes liegen, da den jeweiligen Beobachtungswerten auf Grund der Erhebungsmethode unterschiedliche Varianzen zu Grunde liegen.

den geographischen Merkmalen jedoch vor allem die Bedeutung des institutionellen Rahmens als Determinante der *Governance*-Qualität betont wurde, soll dieser in einer zweiten Schätzung explizit berücksichtigt werden. Die Schätzgleichung nimmt damit folgende Form an:

$$CPI = \alpha + \beta_1 \cdot \log(SIZE) + \beta_2 \cdot ETHNIC + \beta_3 \cdot TROPIC + \beta_4 \cdot RESOURCES + \beta_5 \cdot INST \quad (8)$$

Aus statistischer Sicht ist die Einbeziehung des institutionellen Rahmens jedoch nicht unproblematisch, da die theoretische Betrachtung gezeigt hat, dass Institutionen möglicherweise durch einige der hier diskutierten geographischen Merkmale beeinflusst werden. Für die empirische Analyse würde dies unter Umständen ein relativ hohes Maß an Multikollinearität bedeuten, was die Qualität der generierten Ergebnisse zwar nicht notwendigerweise einschränkt, deren Interpretation jedoch erschweren kann. Allerdings deuten weder die Struktur der Korrelationskoeffizienten noch die Werte der *variance inflation factors* auf ein Multikollinearitätsproblem hin (vgl. Anhang 5 und 6). Dies könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass der im theoretischen Teil angenommene Einfluss geographischer Merkmale auf die Institutionen in der Realität geringer ausfällt als erwartet, andererseits könnten aber auch die relativ undifferenzierten Geographie-Indikatoren für den fehlenden Zusammenhang verantwortlich sein.

Tabelle 2

Abhängige Variable: CPI

Methode:

OLS

Beobachtungen: 127

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
Log(SIZE)	-0,33 ***	0.091	-3.59	0.001
ETHNIC	-1.45 *	0.745	-1.95	0.054
TROPICS	-1.04 **	0.404	-2.57	0.011
RESOURCES	-0.48	0.365	-1.33	0.187
POLITY	0.09 ***	0.027	3.37	0.001

R²:
0.32

F-Statistik:
11.564

korr. R²:
0.30

Prob. (F-Statistik):
0.000

***=signifikant auf dem 1%-Niveau, **=signifikant auf dem 5%-Niveau, *=signifikant auf dem 10%-Niveau

Wie Tabelle 2 zeigt, stützen auch die Ergebnisse der zweiten Schätzung die theoretisch abgeleiteten Hypothesen. So weisen sämtliche Variablen die erwarteten Vorzeichen auf und sind mit Ausnahme des Indikators für Ressourcenreichtum (*RESOURCES*) statistisch signifikant (vgl. Tabelle 2). Die fehlende Signifikanz des Ressourcenindikators könnte darauf hindeuten, dass der negative Effekt des Ressourcenreichtums tatsächlich durch einen angemessenen institutionellen

Rahmen kompensiert werden kann. Gleichzeitig ist die Variable für ethnische Fragmentierung nicht sehr robust gegenüber den alternativen *Governance*-Indikatoren. Darüber hinaus zeigt Ramsey's RESET Test, dass das geschätzte Modell offensichtlich nicht vollständig spezifiziert ist (vgl. Anhang 8), was die Verlässlichkeit der Ergebnisse einschränkt¹⁶. Die wahrscheinlichste Ursache für die vorliegende Fehlspezifikation ist die Vernachlässigung relevanter erklärender Variablen. Denn auch wenn aus Sicht des hier präsentierten theoretischen Modells alle relevanten Variablen berücksichtigt wurden, ist das *Governance*- bzw. Korruptionsphänomen letztlich zu komplex als dass die hier verwendeten Variablen für eine vollständige Erklärung ausreichen würden. Die Auswahl zusätzlicher Kontrollvariablen gestaltet sich jedoch schwierig, da die empirische Literatur zur Korruption bisher nur den Entwicklungsstand eines Landes als robuste Variable zur Erklärung des Korruptionsniveaus identifiziert hat [Serra (2004)].

Die Berücksichtigung des PKE ist allerdings sowohl aus theoretischer als auch aus empirischer Sicht problematisch. Aus Sicht des hier präsentierten theoretischen Modells fließt das PKE über den Parameter Q in die Optimierungsentscheidung des Politikers ein und ein Anstieg dieses Parameters führt tendenziell zu einer Verschlechterung der *Governance*-Qualität. Nicht berücksichtigt wird die Möglichkeit, dass bei steigendem Entwicklungsstand mehr Ressourcen zur Kontrolle von Politikern zur Verfügung stehen, was zu einer Verbesserung der *Governance*-Qualität führen sollte. Auch wenn sich diese implizite Erweiterung des Modells theoretisch rechtfertigen ließe, bleibt die Einbeziehung des PKE aus empirischer Sicht problematisch. Zum einen ist zu vermuten, dass die übrigen erklärenden Variablen einen engen Zusammenhang mit dem Entwicklungsstand aufweisen, was wiederum zu Multikollinearität und damit zu einer erschwerten Interpretation der Ergebnisse führen dürfte. Problematischer ist jedoch, dass zwischen dem PKE und dem Korruptionsniveau eine endogene Beziehung besteht. Einerseits beeinflusst der Entwicklungsstand das Korruptionsniveau, andererseits beeinflusst jedoch auch das Maß der Korruption den Entwicklungsstand. Dieser Zusammenhang gilt wahrscheinlich noch stärker für die Beziehung zwischen dem PKE und dem *Regulatory Quality-Index*. Insgesamt scheint also die Berücksichtigung des PKE als zusätzliche Kontrollvariable höchst problematisch.

Die im Anhang präsentierten Ergebnisse spiegeln diese Problematik deutlich wider¹⁷. So verlieren mit Ausnahme der Bevölkerungsgröße und der Qualität des institutionellen Rahmens sämtliche verwendeten erklärenden Variablen an Signifikanz, während die Erklärungskraft der Schätzungen im Schnitt auf über 60% ansteigt. Dies deutet trotz der Verwendung eines zeitverzögerten PKE recht deutlich auf ein Endogenitätsproblem hin. Gleichzeitig zeigt Ramsey's RESET-

¹⁶ Diese Fehlspezifikation zeigt sich auch in den Schätzungen, die den Korruptionsindex der Weltbank sowie den *Regulatory Quality-Index* als abhängige Variablen verwenden.

¹⁷ Die Ergebnisse der entsprechenden Schätzungen (3, 6 und 9) finden sich in den Anhängen 1, 2 und 3.

Test noch deutlicher als bei den vorherigen Schätzungen, dass eine Fehlspezifikation vorliegt (vgl. Anhang 8). Die Berücksichtigung des PKE ist also offenbar nicht geeignet, die Qualität der generierten Schätzergebnisse nachhaltig zu steigern.

Insgesamt sind die empirischen Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs zwischen geographischen Merkmalen und der *Governance*-Qualität äußerst unklar. Neben dem noch relativ undifferenzierten Modellentwurf sind hierfür wohl vor allem Probleme der empirischen Vorgehensweise verantwortlich. Im Zentrum der Schwierigkeiten steht hier die Notwendigkeit, auf das Korruptionsniveau als Indikator für die *Governance*-Qualität zurückzugreifen. Bei der Verwendung der entsprechenden Variablen ergeben sich drei Probleme. Zunächst führt die bereits angesprochene Subjektivität der wahrgenommenen Korruption wahrscheinlich zu einer Verzerrung der Ergebnisse. Weiterhin verlangt die Messung der Korruption mit Hilfe von Indizes eigentlich nach aufwändigeren statistischen Verfahren als der OLS-Methode. Schließlich stellt die empirische Literatur zur Korruption noch keine hinreichend robusten Kontrollvariablen zur Verfügung, so dass die endgültige Spezifikation des Modells mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist. Diese Probleme gelten ebenso für den alternativ verwendeten *Regulatory-Quality Index*. Angesichts dieser Schwierigkeiten sollten die hier generierten Ergebnisse nur mit äußerster Vorsicht betrachtet werden.

E. Fazit

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Diskussion des Zusammenhangs zwischen *Geographie* und *Governance* zu ähnlichen Ergebnissen führt, wie die auf den allgemeinen Entwicklungsprozess gerichtete *Geography vs. Institutions* Debatte. Aus theoretischer Sicht kann durchaus ein Einfluss geographischer Merkmale auf die Qualität der Regierungsführung angenommen werden. Dieser Einfluss erfolgt meist indirekt und häufig über die gleichen Kanäle, die auch von den Vertretern der allgemeinen *Geography*-Hypothese angenommen werden. Die empirische Überprüfung des Einflusses geographischer Merkmale auf die *Governance*-Qualität hat die theoretischen Erwartungen zwar bestätigt, gleichzeitig aber auch gezeigt, dass geographische Merkmale für sich genommen nur einen verhältnismäßig kleinen Teil der international zu beobachtenden *Governance*-Strukturen erklären können. Sowohl aus empirischer als auch aus theoretischer Sicht ist es also offensichtlich, dass die *Governance*-Qualität eines Landes noch durch weitere Faktoren beeinflusst wird.

Einer dieser Faktoren ist sicherlich die Qualität des institutionellen Rahmens, dessen Bedeutung schon die theoretische Diskussion deutlich gemacht hat. Während die Geographie eines Landes meist nur einen indirekten Einfluss auf die *Governance*-Qualität ausübt, wirkt das institutionelle

Umfeld sehr direkt auf die Art der Regierungsführung. Gleichzeitig kann über eine Anpassung der Institutionen auch eine Kompensation der negativen Wirkungen geographischer Faktoren erreicht werden. Besonders deutlich ist diese Kompensationsmöglichkeit in Zusammenhang mit Einkommenssteigerungen, die durch die Entdeckung großer Rohstoffvorkommen ausgelöst werden. Bezieht man die institutionelle Qualität in die empirische Betrachtung mit ein, so zeigt sich, dass ein Teil der beobachteten *Governance*-Qualität offenbar tatsächlich auf die Qualität der herrschenden Institutionen zurückzuführen ist. Gleichzeitig bewirkt die Berücksichtigung der Institutionen, dass die Erklärungskraft geographischer Merkmale zum Teil zurückgeht. Angesichts der noch relativ undifferenzierten theoretischen Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Geographie, Institutionen und *Governance* sowie der Probleme bei der empirischen Untersuchung des Zusammenhangs sind diese Ergebnisse jedoch nur mit äußerster Vorsicht zu interpretieren.

Letztlich kann also auch in Bezug auf die *Governance*-Qualität die Frage nach *Geography* vs. *Institutions* nicht abschließend beantwortet werden. Hier wäre es notwendig, differenziertere theoretische Modelle zu entwickeln, die genauere Aussagen und eine exaktere empirische Überprüfung erlauben. Weiterhin könnten vor allem im Bereich der Geographie noch weitere Charakteristika zur Erklärung von *Governance*-Strukturen herangezogen werden. Einen interessanten Ansatzpunkt bietet hier das Ankerländerkonzept, nach dem bestimmte Schwerpunktländer durch *Spillover*-Effekte die ökonomischen und politischen Strukturen der umliegenden Staaten positiv oder negativ beeinflussen. Möglicherweise könnte also das regionale Umfeld, in dem ein Land sich befindet, eine zusätzliche geographische Determinante der *Governance*-Qualität darstellen. Doch auch der in diesem Beitrag präsentierte relativ undifferenzierte Entwurf hat gezeigt, dass *Geography* zwar durchaus eine Determinante der Regierungsqualität darstellen kann, dass die entsprechenden Effekte jedoch gleichzeitig stark von den jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen abhängen. Insofern kann trotz der fehlenden Beeinflussbarkeit geographischer Merkmale im institutionellen Rahmen nicht nur ein viel versprechender, sondern zugleich auch außerordentlich wichtiger Ansatzpunkt für eine Verbesserung der Regierungsführung in Entwicklungsländern gesehen werden.

Anhang 1

Verwendete Variablen und Datenquellen

Variable	Definition	Quelle
CPI	<i>Corruption Perception Index</i> (Ausmaß der wahrgenommenen Korruption)	Transparency International (2005)
COC	<i>Control of Corruption Index</i> (misst die Ausnutzung öffentlicher Ämter zur persönlichen Bereicherung)	Kaufmann et al. (2005)
REGQUAL	<i>Regulatory Quality-Index</i> (Existenz markunfreundlicher Regelungen)	Kaufmann et al. (2005)
SIZE	Staatsgröße, gemessen über die Bevölkerungszahl.	Weltbank (2005) sowie CIA (2005)
ETHNIC	Ausmaß der ethnischen Fragmentierung, berechnet über den Herfindahl-Index: $ETHNIC_j = 1 - \sum_{i=1}^N s_{i,j}^2$.	Alesina et al. (2003)
TROPIC	Dummy-Variable, die für in den Tropen gelegene Länder den Wert 1 annimmt.	Easterly (2005) http://www.nyu.edu/fas/institute/dri/global%20development%20network%20growth%20database.htm , 16.12.2005
RESOURCES	Dummy-Variable, die für Länder, deren Exporte sich zu 50 % oder mehr aus Primärgütern (inklusive Öl) zusammensetzen. Der verwendete Grenzwert entspricht der Weltbank-Definition [Weltbank (2005)].	Easterly (2005) http://www.nyu.edu/fas/institute/dri/global%20development%20network%20growth%20database.htm , 16.12.2005
INST	Qualität des institutionellen Rahmens, gemessen über den Demokratisierungsgrad.	Marshall und Jaggers (2002)
PKE	Pro-Kopf-Einkommen in Kaufkraftparitäten für 1997.	Weltbank (2005)

Anhang 2

Schätzungen mit dem CPI als abhängiger Variable

Schätzung 1

Abhängige Variable: CPI

Methode: OLS

Beobachtungen: 139

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	11,288	1,458	7,741	0,000
LOG(SIZE)	-0,341	0,085	-4,017	0,000
ETHNIC	-2,284	0,732	-3,321	0,002
TROPIC	-0,887	0,374	-2,373	0,019
RESOURCES	-0,751	0,345	-2,176	0,031
R ²	0,292	Mittel abh. Variable		4,068
korr. R ²	0,271	Std. Abw. abh. Variable		2,194
Std. Fehler d. Regr.	1,874	Akaike Inform. Kriterium		4,129
Summe Residuenquadrate	470,466	Schwarz Kriterium		4,235
Log Likelihood	-281,970	F-Statistik		13,799
Durbin-Watson Stat.	1,693	Prob. (F-Statistik)		0,000

Schätzung 2

Abhängige Variable: CPI

Methode: OLS

Beobachtungen: 127

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	10,323	1,600	6,453	0,000
LOG(SIZE)	-0,326	0,091	-3,591	0,001
ETHNIC	-1,450	0,745	-1,946	0,054
TROPIC	-1,040	0,404	-2,577	0,011
RESOURCES	-0,484	0,365	-1,326	0,187
INST	0,090	0,027	3,370	0,001
R ²	0,323	Mittel abh. Variable		3,975
korr. R ²	0,295	Std. Abw. abh. Variable		2,122
Std. Fehler d. Regr.	1,781	Akaike Inform. Kriterium		4,039
Summe Residuenquadrate	383,954	Schwarz Kriterium		4,173
Log Likelihood	-250,458	F-Statistik		11,564
Durbin-Watson Stat.	1,597	Prob. (F-Statistik)		0,000

Schätzung 3

Abhängige Variable: CPI

Methode: OLS

Beobachtungen: 121

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	-5,532	1,590	-3,479	0,001
LOG(SIZE)	-0,156	0,069	-2,265	0,025
ETHNIC	0,505	0,501	1,007	0,316
TROPIC	-0,258	0,277	-0,931	0,354
RESOURCES	-0,178	0,298	-0,597	0,552
INST	0,041	0,018	2,282	0,024
PKE	1,422	0,134	10,627	0,000

R ²	0,665	Mittel abh. Variable	4,020
korr. R ²	0,647	Std. Abw. abh. Variable	2,141
Std. Fehler d. Regr.	1,273	Akaike Inform. Kriterium	3,376
Summe Residuenquadrate	184,602	Schwarz Kriterium	3,538
Log Likelihood	-197,248	F-Statistik	37,632
Durbin-Watson Stat.	1,814	Prob. (F-Statistik)	0,000

Anhang 3

Schätzungen mit dem *Control of Corruption*-Index als abhängiger Variable

Schätzung 4

Abhängige Variable: Control of Corruption-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 159

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	2.790	0,504	5.535	0,000
LOG(SIZE)	-0,135	0,031	-4.421	0,000
ETHNIC	-0,697	0,326	-2.141	0,034
TROPIC	-0,562	0,169	-3.332	0,001
RESOURCES	-0,355	0,160	-2.217	0,028
R ²	0,264	Mittel abh. Variable		-0,063
korr. R ²	0,245	Std. Abw. abh. Variable		1.029
Std. Fehler d. Regr.	0,894	Akaike Inform. Kriterium		2.645
Summe Residuenquadrate	123.117	Schwarz Kriterium		2.742
Log Likelihood	-205.278	F-Statistik		13.808
Durbin-Watson Stat.	1.642	Prob. (F-Statistik)		0,000

Schätzung 5

Abhängige Variable: Control of Corruption-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 135

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	2.299	0,736	3.123	0,002
LOG(SIZE)	-0,126	0,041	-3.033	0,003
ETHNIC	-0,463	0,363	-1.275	0,205
TROPIC	-0,584	0,196	-2.975	0,004
RESOURCES	-0,167	0,169	-0,992	0,323
INST	0,055	0,013	4.184	0,000
R ²	0,338	Mittel abh. Variable		-0,129
korr. R ²	0,312	Std. Abw. abh. Variable		1.007
Std. Fehler d. Regr.	0,836	Akaike Inform. Kriterium		2.522
Summe Residuenquadrate	90.064	Schwarz Kriterium		2.651
Log Likelihood	-164.236	F-Statistik		13.149
Durbin-Watson Stat.	1.436	Prob. (F-Statistik)		0

Schätzung 6

Abhängige Variable: Control of Corruption-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 127

White korrigierte Standard Fehler

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	-5,389	0,699	-7,713	0,000
LOG(SIZE)	-0,046	0,030	-1,549	0,124
ETHNIC	0,348	0,212	1,642	0,103
TROPIC	-0,132	0,124	-1,064	0,289
RESOURCES	-0,021	0,128	-0,165	0,869
INST	0,026	0,008	3,170	0,002
PKE	0,704	0,058	12,054	0,000
R ²	0,705	Mittel abh. Variable	-0,093	
korr. R ²	0,691	Std. Abw. abh. Variable	1,008	
Std. Fehler d. Regr.	0,560	Akaike Inform. Kriterium	1,733	
Summe Residuenquadrate	37,679	Schwarz Kriterium	1,890	
Log Likelihood	-103,047	F-Statistik	47,899	
Durbin-Watson Stat.	1,441	Prob. (F-Statistik)	0,000	

Anhang 4

Schätzungen mit dem *Regulatory Quality-Index* als abhängiger Variable

Schätzung 7

Abhängige Variable: Regulatory Quality-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 159

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	2,454	0,613	4,004	0,000
LOG(SIZE)	-0,116	0,038	-3,024	0,003
ETHNIC	-0,771	0,305	-2,528	0,013
TROPIC	-0,306	0,160	-1,918	0,057
RESOURCES	-0,517	0,158	-3,282	0,001
R ²	0,247	Mittel abh. Variable		-0,065
korr. R ²	0,227	Std. Abw. abh. Variable		1,012
Std. Fehler d. Regr.	0,890	Akaike Inform. Kriterium		2,635
Summe Residuenquadrate	121,939	Schwarz Kriterium		2,732
Log Likelihood	-204,513	F-Statistik		12,616
Durbin-Watson Stat.	1,654	Prob. (F-Statistik)		0,000

Schätzung 8

Abhängige Variable: Regulatory Quality-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 135

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	2,577	0,695	3,709	0,000
LOG(POPULATION)	-0,151	0,042	-3,591	0,001
FRAGMENTATION	-0,472	0,281	-1,679	0,096
TROPIC	-0,334	0,146	-2,289	0,024
RESOURCES	-0,259	0,141	-1,839	0,068
POLITY	0,076	0,010	7,690	0,000
R ²	0,468	Mittel abh. Variable		-0,099
korr. R ²	0,448	Std. Abw. abh. Variable		0,959
Std. Fehler d. Regr.	0,712	Akaike Inform. Kriterium		2,203
Summe Residuenquadrate	65,460	Schwarz Kriterium		2,332
Log Likelihood	-142,697	F-Statistik		22,727
Durbin-Watson Stat.	1,575	Prob. (F-Statistik)		0,000

Schätzung 9

Abhängige Variable: Regulatory Quality-Index

Methode: OLS

Beobachtungen: 127

Variable	Koeffizient	Std. Fehler	t-Wert	Prob.
C	-3,426	0,702	-4,877	0,000
LOG(POPULATION)	-0,086	0,030	-2,908	0,004
FRAGMENTATION	0,186	0,210	0,885	0,378
TROPIC	0,009	0,121	0,073	0,942
RESOURCES	-0,099	0,130	-0,761	0,448
INST	0,047	0,008	5,646	0,000
PKE	0,551	0,048	11,428	0,000
R ²	0,709	Mittel abh. Variable		-0,015
korr. R ²	0,695	Std. Abw. abh. Variable		0,902
Std. Fehler d. Regr.	0,498	Akaike Inform. Kriterium		1,499
Summe Residuenquadrate	29,805	Schwarz Kriterium		1,655
Log Likelihood	-88,161	F-Statistik		48,830
Durbin-Watson Stat.	1,813	Prob. (F-Statistik)		0,000

Anhang 5

Matrix der Korrelationskoeffizienten

	log(SIZE)	ETHNIC	INST	PKE
log(SIZE)	1,00	-0,02	0,09	0,01
ETHNIC	-0,02	1,00	-0,24	-0,47
INST	0,09	-0,24	1,00	0,37
log(PKE)	0,01	-0,47	0,37	1,00

Anhang 6

Variance Inflation Factors

Die *Variance Inflation Factors* (VIFs) messen das Ausmaß an Multikollinearität über einen Index, der angibt, wie stark die Varianz der geschätzten Regressionskoeffizienten durch vorhandene Multikollinearität erhöht wird. Zur Berechnung der VIFs wird zunächst jede unabhängige Variable auf die übrigen unabhängigen Variablen regressiert. Anschließend werden über die Bestimmtheitsmaße der jeweiligen Regressionen die VIFs für die Variablen nach folgender Formel berechnet:

$VIF(\beta_i) = \frac{1}{(1 - R_i^2)}$. Auch wenn keine allgemein akzeptierten kritischen Werte für die

VIFs existieren, kann als grobe Regel davon ausgegangen werden, dass Multikollinearität erst bei VIFs von über 5 in einem problematischen Ausmaß vorliegt.

Variable	VIF ohne PKE	VIF mit PKE
log(SIZE)	1,037	1,067
ETHNIC	1,406	1,594
INST	1,124	1,166
log(PKE)	-	1,622

Anhang 7

White-Test auf Heteroskedastizität (Cross-Terms)

Die Annahme der Existenz von Heteroskedastizität kann dann verworfen werden, wenn die Prüfgröße ($Beobachtungen \cdot R^2$) kleiner als der in der Tabelle angegebene kritische Wert ausfällt. Dies ist nur für die Schätzungen 5 und 6 der Fall.

Schätzung	Abh. Variable	Freiheitsgrade	Krit. Wert	Beob.*R ²
1 (ohne INST)	CPI	12	21,03	32,58
2 (mit INST)	CPI	18	28,86	36,27
3 (mit PKE)	CPI	25	37,65	57,59
4 (ohne INST)	Corruption Control	12	21,03	35,91
5 (mit INST)	Corruption Control	18	28,86	34,37
6 (mit PKE)	Corruption Control	25	37,65	46,63
7 (ohne INST)	Regulatory Quality	12	21,03	17,01
8 (mit INST)	Regulatory Quality	18	28,86	24,11
9 (mit PKE)	Regulatory Quality	25	37,65	44,23

Anhang 8

Ramsey's RESET-Test

Die Annahme einer Fehlspezifikation kann dann verworfen werden, wenn die Prüfgröße (hier der F-Wert) kleiner ist als der in der Tabelle angegebene kritische Wert. Dies ist für keine der Schätzungen der Fall.

Gleichung	Abh. Variable	F-Wert	Krit. F-Wert
2 (mit INST)	CPI	4,021	2,681
3 (mit PKE)	CPI	35,154	2,686
5 (mit INST)	Corruption Control	5,663	2,677
6 (mit PKE)	Corruption Control	26,432	2,682
8 (mit INST)	Regulatory Quality	3,242	2,677
9 (mit PKE)	Regulatory Quality	7,851	2,682

Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. ; Johnson, S. ; Robinson, J.A. (2001), The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. In: The American Economic Review, Vol. 91, No. 5, S. 1369-1401.
- Ahlfeld, S. ; Hemmer, H.R. ; Lorenz, A. (2005), The Economic Growth Debate - Geography versus Institutions: Is There Anything Really New? Discussion Papers in Development Economics, No. 34. Giessen.
- Alesina, A. ; La Ferrara, E. (2004), Ethnic Diversity and Economic Performance. National Bureau for Economic Research (NBER) Working Paper, No. 10313.
- Alesina, A. ; Devleeschauwer, A. ; Easterly, W. ; Kurlat, S. ; Wacziarg, R. (2003), Fractionalization. In: Journal of Economic Growth, Vol. 8, S. 155-194.
- Auty, R.M. (2000), How Natural Resources Affect Economic Development. In: Development Policy Review, Vol. 18, S. 347-364.
- Auty, R.M. (2001), The Political Economy of Resource-Driven Growth. In: European Economic Review, Vol. 45, S. 839-846.
- Becker, G. (1968), Crime and Punishment: An Economic Approach. In: Journal of Political Economy, Vol. 76, S. 169-217.
- Bohnet, M. (1971) (Hrsg.), Das Nord-Süd-Problem – Konflikte zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, Vol. 8. München.
- Bräutigam, D. ; Woolcock, M. (2001), Small States in a Global Economy. World Institute for Development Economics Research (WIDER) Discussion Paper, No. 2001/37.
- CIA (2005), World Factbook. URL: <http://www.cia.gov>. 12.12.2005.
- Collier, P. (2001), Ethnic Diversity – An Economic Analysis. In: Economic Policy, Vol. 32, S. 129-166.
- Collier, P. ; Gunning, J.W. (1999), Why has Africa Grown Slowly? In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 13, No. 3, S. 3-22.
- Easterly, W. ; Levine, R. (1997), Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions. In: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 111, No. 4, S. 1203-1250.
- Farrugia, C. (1993), The Special Working Environment of Senior Administrators in Small States. In: World Development, Vol. 21, No. 2, S. 221-226.
- Fisman, R. ; Gatti, R. (2000), Decentralisation and Corruption: Evidence Across Countries. World Bank Policy Research Paper, No. 2290. Washington D.C.
- Gallup, J.L. ; Sachs, J.D. ; Mellinger, A.D. (1999), Geography and Economic Development. In: Annual World Bank Conference on Development Economics 1998, S. 127-171. Washington D.C.
- Gylfason, T. (2001), Natural Resources, Education and Economic Development. In: European Economic Review, Vol. 45, S. 847-859.
- Huntington, E. (1915), Civilization and Climate. Hamden, Connecticut.
- Kaufmann, D. ; Kraay, A. (2002), Growth without Governance. World Bank Policy Research Working Paper, No. 2928. Washington D.C.
- Kaufmann, D. ; Kraay, A. ; Mastruzzi, M. (2005), Governance Matters IV – Governance Indicators for 1996-2004. World Bank Policy Research Paper, No. 3630. Washington D.C.

- Kaufmann, D. ; Kraay, A. ; Mastruzzi, M. (2003), Governance Matters III – Governance Indicators for 1996-2002. World Bank Policy Research Paper, No. 3106. Washington D.C.
- Knack, S. ; Azfar, O. (2000), Are Larger Countries Really More Corrupt? World Bank Policy Research Working Paper, No. 2470. Washington D.C.
- Kuznets, S. (1963), Economic Growth of Small Nations. In: Robinson, E.A.G. (Hrsg.), Economic Consequences of the Size of Nations, S. 14-32. London.
- La Porta, L. ; Lopez-de-Silanes, F. ; Shleifer, A. ; Vishny, R. (1999), The Quality of Government. In: Journal of Law and Economic Organization, Vol. 15, No. 1, S. 222-264.
- Lloyd, P.J. ; Sundrum, R.M. (1982), Characteristics of Small Economies. In: Jalan, B. (Hrsg), Problems and Policies in Small Economies, S. 17-38. London.
- Marshall, M.G. ; Jagers, K. (2002), Polity IV Dataset Version p4v2002, College Park, MD: Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.
- Mauro, P. (1998), Corruption: Causes, Consequences, and Agenda for Further Research. In: Finance and Development, Vol. 35, No. 1, S. 11-14.
- Montesquieu, C.L. (1989), The Spirit of the Laws. Cambridge.
- Papyrakis, E. ; Gerlagh, R. (2004), The Resource Curse Hypothesis and its Transmission Channels. In: Journal of Comparative Economics, Vol. 32, S. 181-193.
- Read, Robert (2001), Growth, Economic Development and Structural Transition in Small Vulnerable States. World Institute for Development Economics Research (WIDER) Discussion Paper, No. 2001/59.
- Robinson, E.A.G. (1963) (Hrsg.), Economic Consequences of the Size of Nations. London.
- Rodrik, D. ; Subramanian, A. ; Trebbi, F. (2002), Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper, No. 9305.
- Sachs, J.D. ; Warner, A.M. (1995), Natural Resource Abundance and Economic Growth. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper, No. 5398.
- Serra, D. (2004), Empirical Determinants of Corruption: A sensitivity analysis. Global Poverty Research Group, Working Paper GPRG-WPS-012.
- Sokoloff, K.L. ; Engerman, S.L. (2000), Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World. In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 14, No. 3, pp. 217-232.
- Sokoloff, K.L. ; Engerman, S.L. (1997), Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies. In: Haber, S. (Hrsg.), How Latin America Fell Behind – Essays on the Economic Histories of Brazil and Mexico, 1800-1914. Stanford, CA.
- Streeten, P. (1993), The Special Problems of Small Countries. In: World Development, Vol. 21, No. 2, S. 197-202.
- Transparency International (2005), Transparency International Corruption Perception Index 2005. URL: <http://www.transparency.org>, 25. Januar 2006.
- Weil, D. (2005), Economic Growth. Boston.
- Weltbank (2005), World Development Indicators. CD-ROM. Washington, D.C.
- Weltbank (1996), From Plan to Market – World Development Report 1996. Washington, D.C.

In der Reihe DISCUSSION PAPERS IN DEVELOPMENT ECONOMICS sind bisher erschienen:

- Nr. 1 Hemmer, H.-R. (1986), The Contribution Of Human Resources To Development: Some Basic Issues, 22 S.
- Nr. 2 Hemmer, H.-R. (1986), The Social Market Economy: An Appropriate Economic Order Even for Developing Countries? 15 S.
- Nr. 3 Hemmer, H.-R. (1986), Some Remarks About The International Debt Crisis, Its Causes and Possible Solutions With Special Reference To The Islamic Interest Prohibition, 15 S.
- Nr. 4 Hemmer, H.-R. (1986), Necessary Improvements Of The Existing World Economic Order - Needs, Possibilities, And Limits, 14 S.
- Nr. 5 Hemmer, H.-R. (1986), Development and Poverty: Some Basic Issues, 25 S.
- Nr. 6 Hemmer, H.-R. ; Mannel, C. (1987), On The Economic Analysis Of The Urban Informal Sector, 18 S.
- Nr. 7 Amelung, T. ; Sell, F. (1989), On The Redundancy Of Redundant Tariffs, 18 S.
- Nr. 8 Sell, F. (1989), Is There a Case For Commodity Bubbles? An Extension of the Frankel-Walton-Type Models, 14 S.
- Nr. 9 Sell, F. (1990), "True Financial Opening Up": The Analysis of Capital Account Liberalization in a General Equilibrium Framework, 35 S.
- Nr. 10 Menkhoff, L. ; Sell, F. (1990), Überlegungen zu einem optimalen DM-Währungsraum, 24 S. + Anhänge
- Nr. 11 Reinke, S. (1991), Determinanten der Militärausgaben in Entwicklungsländern: Der Beitrag der Modernen Politischen Ökonomie, 49 S.
- Nr. 12 Sell, F. (1991), Zinssatz und Ersparnis: Eine mikroökonomische Ex-Ante-Analyse von Kapitalmarktreformen in Entwicklungsländern, 25 S.
- Nr. 13 Stiefl, J. (1991), Stabilisierungsversuche in Lateinamerika: Eine Chronik der jüngsten wirtschaftspolitischen Vergangenheit Argentinien und Brasiliens, 26 S.
- Nr. 14 Nienhaus, M., Die Schuldenkrise der Entwicklungsländer und ihre Folgen, 13 S.
- Nr. 15 Hemmer, H.-R. ; Bohnet, F. (1994), Zur Konzipierung bevölkerungspolitischer Maßnahmen - Armutsbekämpfung oder Familienplanung? 50 S.
- Nr. 16 Hemmer, H.-R. (1995), Zur Wirksamkeit von Entwicklungszusammenarbeit, 14 S.

- Nr. 17 Hemmer, H.-R. (1995), Zur Problematik der Massenarmut in Entwicklungsländern: Der Zusammenhang zwischen der Mikro- und der Makroebene, 15 S.
- Nr. 18 Schmidt, H. (1995), Verteilungseffekte im Klimaschutz-Prozess, 34 S.
- Nr. 19 Hemmer, H.-R. (1996), Preismechanismus, Institutionen und Armut in Entwicklungsländern, 18 S.
- Nr. 20 Wilhelm, R. (1996), Endogene Wachstumstheorien und ihre Implikationen für Entwicklungsländer, 42 S.
- Nr. 21 Diehl, M. ; Hemmer, H.-R. (1996), Regionalentwicklung und Armut: Theoretische Grundlagen einer regional-orientierten Politik der Armutsbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung Chinas, 27 S.
- Nr. 22 Hemmer, H.-R. ; Steger, T. ; Wilhelm, R. (1997), Child Labour and International Trade: An Economic Perspective, 32 S.
- Nr. 23 Heuel, J. (1997), Bilaterale versus multilaterale Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel der Vereinten Nationen - Eine Analyse aus traditioneller und institutionenökonomischer Sicht, 37 S.
- Nr. 24 Hemmer, H.-R. ; Wilhelm, R. (1997), Armutsbekämpfung im Transformationsprozess: Zur Bedeutung des Subsidiaritätsprinzips, 25 S.
- Nr. 25 Wilhelm, R. ; Hemmer, H.-R. (1998), Armutswirkungen beim Übergang zur Marktwirtschaft: Das vietnamesische "Doi Moi"-Reformprogramm, 23 S.
- Nr. 26 Gottwald, K. ; Hemmer, H.-R. (1998), Entwicklungsländer im Zeitalter der Globalisierung: Regionale Trends und wirtschaftspolitische Empfehlungen, 37 S.
- Nr. 26a Gottwald, K. ; Hemmer, H.-R. (1998), Developing Countries in the Age of Globalisation: Regional Trends and Economic Policy Recommendations, 36 p.
- Nr. 27 Zattler, J. (1998), Endogene Wachstumstheorie und wirtschaftspolitische Implikationen für Entwicklungsländer - The Missing Link, 43 S.
- Nr. 28 Hemmer, H.-R. (2000), Möglichkeiten und Grenzen einer besseren Einbeziehung der LLDC's in das System der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung, 19 S.
- Nr. 29 Hemmer, H.-R. ; Marienburg, H. (2000), Ökonomische Strukturanpassungspolitik in Entwicklungsländern, 56 S.
- Nr. 30 Hemmer, H.-R. ; Nguyen, T.P.H. (2002): Contribution of Foreign Direct Investment to Poverty Reduction: the Case of Vietnam in the 1990s.

- Nr. 31 Krüger, R. ; Ahlfeld, S. (2005): Ausländische Direktinvestitionen in Entwicklungsländern
- Eine überschätzte Wachstumsdeterminante?
- Nr. 32 Hemmer, H.-R. ; Krüger, R. / Seith, J. (2005): Foreign Direct Investment and Income
Inequality revisited.
- Nr. 33 Krüger, R. ; Seith, J. (2005): Foreign Direct Investment- Income Growth for All?
- Nr. 34 Ahlfeld, S. ; Hemmer, H.-R. ; Lorenz, A. (2005), The Economic Growth Debate – *Geography versus Institutions* – Is there Anything really New? 17 S.
- Nr. 35 Ahlfeld, S. ; Hemmer, H.-R. (2006), Der Beitrag der *Geography vs Institutions*-Debatte
zur Erklärung von *Good* oder *Bad Governance*. 23 S.
- Nr. 36 Hemmer, H.-R. , Krüger, R. , Seith, J. (2006), Ausländische Direktinvestitionen – Flankierende Maßnahmen des Staates. 31 S.