

Regensburger DISKUSSIONSBEITRÄGE zur Wirtschaftswissenschaft

University of Regensburg Working Papers in Business,
Economics and Management Information Systems

Stabilisierungsfonds und makroökonomische Governance

Jürgen Jerger* und Dimitri Migrow**

7 September, 2009

Nr. 433

JEL Classification: D72, D74, E61, E62, O15

* Universität Regensburg und Osteuropa-Institut Regensburg. Korrespondenzadresse: Universität Regensburg, Universitätsstr. 31, D-93053 Regensburg. Email: juergen.jerger@wiwi.uni-r.de. Web: www.wiwi.uni-r.de/jerger. Tel.: ++ 49-(0)941-943-2697.

** Universität Regensburg. Email: dimitri.migrow@wiwi.uni-r.de. Tel.: ++ 49-(0)941-943-2722.

Stabilisierungsfonds und makroökonomische Governance

Jürgen Jerger* und Dimitri Migrow**

Beitrag zur Jahrestagung 2009 des Wirtschaftspolitischen Ausschusses des Vereins für
Socialpolitik (zur Publikation in einem Tagungsband, hrsg. von Renate Ohr)

August 2009

Kurzfassung

Stabilisierungsfonds haben in den vergangenen Jahren, insb. während der letzten Energie- und Rohstoffpreishausse bis zum Sommer 2008, an Bedeutung gewonnen. In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, welche strategische Rolle diese Fonds für die makroökonomische Governance von Ländern spielen. Es kann in zwei sehr unterschiedlichen Modellrahmen gezeigt werden, dass Stabilisierungsfonds die Lösung von Glaubwürdigkeitsproblemen der Politik entweder weniger dringlich machen oder herbeiführen. Beiden Modellrahmen ist gemein, dass die Verfügbarkeit von fiskalischen windfalls bzw. deren Anlage in Stabilisierungsfonds institutionelle Fortschritte behindern können. In diesem Sinn kann der in der Literatur seit langem bekannte „Ressourcenfluch“ um eine institutionelle Komponente ergänzt werden.

Abstract

Stabilization Funds – or Sovereign Wealth Funds – increasingly aroused the public interest, not least due to the energy price boom that lasted until summer 2008. In this paper, we address the question of the strategic role of these funds for macroeconomic governance. In two rather different frameworks, we show that a stabilization fund can be interpreted as a means that either lessens the importance of or helps to solve the *credibility problem* of macroeconomic policy makers. In both frameworks, we demonstrate that fiscal windfalls obstruct institutional progress and hence lead to poorer macroeconomic governance. In this sense, the well-known „resource curse“ is complemented by an institutional dimension.

* Universität Regensburg und Osteuropa-Institut Regensburg. Korrespondenzadresse: Universität Regensburg, Universitätsstr. 31, D-93053 Regensburg. Email: juergen.jerger@wiwi.uni-r.de. Web: www.wiwi.uni-r.de/jerger. Tel.: ++ 49-(0)941-943-2697.

** Universität Regensburg. Email: dimitri.migrow@wiwi.uni-r.de. Tel.: ++ 49-(0)941-943-2722.

A. Einleitung

Staatliche Fonds, die öffentliche Gelder insb. aus Rohstoffexporterlösen anlegen, haben in der jüngsten Vergangenheit einiges Interesse erregt, sowohl was ihre Bedeutung als Akteure auf den internationalen Vermögenmärkten angeht als auch mit Blick auf die Auswirkungen in den jeweiligen Ländern.¹ Obgleich schon die Bezeichnung „Stabilisierungsfonds“ primär auf die Rolle der zeitlichen Verteilung von Einnahmen und Ausgaben hindeutet, ist die Wirksamkeit dieser Fonds nicht darauf beschränkt. Schon allein aufgrund der teilweise massiven Volumina der Fonds verändern diese letztlich den Ordnungsrahmen des wirtschaftspolitischen Instrumentariums. Konkreter: Stabilisierungsfonds haben potentiell bedeutsame strategische Rückwirkungen auf andere Politikbereiche. Da Stabilisierungsfonds oft einfach aufgrund unerwartet hoher Einnahmen - bspw. im Gefolge der letzten Energiepreishausse - gegründet bzw. deutlich erweitert wurden, hat diese längerfristige, strategische Komponente bislang relativ wenig Beachtung gefunden.

In diesem Beitrag werden zwei konkrete Ideen präsentiert, wie genau der makroökonomische Ordnungsrahmen durch Stabilisierungsfonds bzw. die Existenz staatlicher Einnahmen, die ggf. einem Stabilisierungsfonds zugeführt werden könnten, beeinflusst wird.

Zum einen wird in Abschnitt C. gezeigt, wie die Verfügbarkeit von Staatseinnahmen jenseits der üblichen Quellen (Besteuerung und monetäre Finanzierung) die strategischen Anreize von Geld- und Fiskalpolitik verändert. Diese Einnahmen können als exogene windfalls betrachtet werden, die die Ausgangslage der beiden Politikbereiche verändern. Im Rahmen der klassischen Literatur zur Zeitinkonsistenzproblematik der Makropolitik wird gezeigt, wie solche windfalls die trade-offs der Fiskal- und Geldpolitik beeinflussen und welche Konsequenzen sich für deren Entscheidungen ergeben.

In vielen Ländern, die Stabilisierungsfonds eingerichtet haben, ist die politische Entscheidungsgewalt in Händen mehr oder weniger kleiner Eliten zentralisiert, d.h. es handelt sich um autoritäre bzw. hybride politische Systeme. In einem auf Acemoglu/Robinson (2001) aufbauenden Modell wird in Abschnitt D. gezeigt, wie die Möglichkeit der Einrichtung eines Stabilisierungsfonds durch die Elite als strategisches Instrument zur Machterhaltung genutzt werden kann.

Vor diesen Analysen wird in Abschnitt B. ein kurzer Überblick über die Bedeutung und die möglichen Funktionen von Stabilisierungsfonds gegeben. Abschnitt E. fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen und zieht einige Schlussfolgerungen.

¹ Das Bundeskabinett verabschiedete im August 2008 ein Gesetz zur Änderung des Außenwirtschaftsgesetzes und der Außenwirtschaftsverordnung. In diesem wird festgelegt, dass bei entgegenstehendem öffentlichem Interesse eine Beteiligung von EU-Ausländern von mehr als 25% an deutschen Unternehmen untersagt werden kann. Derzeit befindet sich dieses noch im Gesetzgebungsverfahren.

B. Relevanz und Funktionen von Stabilisierungsfonds

„Just as political traditions shape the use of oil income, the income itself has shaped the political economy of petroleum exporting countries.“

Eifert et al. (2003), p. 1

Ressourcenreichtum ist für eine Volkswirtschaft keineswegs mit ausschließlich positiven Konsequenzen verbunden. Sowohl in der akademischen Forschung wie auch in der Wirtschaftspolitik wird diese Diskussion unter dem der „dutch disease“² diskutiert. In den Beiträgen von Corden/Neary (1982) und Corden (1984) wurde gezeigt, wie ein boomender Exportsektor die Entwicklung der anderen Sektoren behindern kann. Der boomende Ressourcensektor verursacht einen Lohndruck nach oben, der in den anderen Sektoren zu einer Beschäftigungsreduktion führt. Weiterhin können steigende Einkommen sektorale Verlagerungen der Nachfrage nach sich ziehen, was weitere Anpassungen verlangt. Vor allem in Situationen mit Rigiditäten auf dem Arbeitsmarkt oder anderswo kann also ein plötzlicher Reichtum durchaus mit einer Wohlfahrtsreduktion einhergehen (Neary 1984). Krugman (1987) machte darauf aufmerksam, dass wachstumsrelevante „learning by doing“-Effekte gerade im industriellen Sektor von Bedeutung sind - und durch einen Ressourcenboom reduziert werden.

Sachs/Warner (1997) zeigten empirisch einen starken negativen Zusammenhang zwischen der Ressourcenlastigkeit der Exporte und dem Wirtschaftswachstum. Das Papier bietet auch einen exzellenten Überblick über die hier nicht näher zu beleuchtenden theoretischen Ideen zur negativen Wirksamkeit von Ressourcenreichtum.

Est deutlich später als die Literatur zur dutch disease wurde vermehrt auf den (wechselseitigen) Zusammenhang zwischen (Einnahmen aus) Ressourcen und politischen Institutionen hingewiesen, wie dies in dem obigen Motto des Abschnitts zum Ausdruck kommt. Insb. Eifert et al. (2002, 2003) wiesen darauf hin, dass die Sinnhaftigkeit der Verwendung von einem Staat zufließenden Einnahmen aus Ölexporten sehr stark von der politischen Reife und Stabilität abhängt. Es besteht hier aber keine einseitige Kausalität, da solche Einnahmen natürlich auch besonders starke Anreize für Korruption und andere Ineffizienzen mit sich bringen.

Aufgrund von wenigstens vier Faktoren liegt es nahe, Einkünfte aus Rohstoffexporten teilweise in einem längerfristigen Fonds anzulegen (vgl. dazu auch Davis et al. 2001, Asfaha 2007, Astrov 2007 sowie Gianella 2006):

- Rohstoffpreise sind vergleichsweise volatil, so dass eine unmittelbare Zuführung der Exporteinnahmen in die staatlichen Haushalte eine fast unvorhersehbare fiskalische Achterbahnfahrt mit sich bringen würde. Durch einen Stabilisierungsfonds lässt sich die fiskalische Situation glätten.
- Weiterhin handelt es sich bei Rohstoffen zumeist um erschöpfbare Ressourcen und mithin bei deren Abbau um eine Verwendung des Volksvermögens. Daher können

²Der Begriff wurde in einem Artikel des Economist aus dem Jahr 1977 geprägt.

die Fonds wenigstens teilweise und indirekt dafür sorgen, dass auch zukünftigen Generationen eine Teilhabe an diesem Vermögen möglich ist.

- Darüber hinaus könnten sehr rasch steigende Einkommen kurzfristig für einen inflationär wirkenden Nachfrageboom führen, insofern als jenseits des Ressourcenabbaus kein entsprechendes Angebot existiert. Stabilisierungsfonds sind geeignet, diesen Effekt zu unterdrücken bzw. zu begrenzen.
- Schließlich ist ein Stabilisierungsfonds ein vergleichsweise transparentes Mittel des Ressourcenmanagements und damit gerade in korruptionsanfälligen Ländern ein potentieller Fortschritt gegenüber alternativen Verwendungen staatlicher Mittel.

Tabelle 1 gibt Auskunft über die Relevanz der Stabilisierungsfonds in verschiedenen Ländern.³

Algerien	17,4	Libyen	72,2
Angola	44,0	Malaysia	8,0
Aserbaidshjan	15,9	Mauretanien	5,0
Australien	5,9	Neuseeland	8,2
Bahrain	58,0	Nigeria	3,8
Botswana	27,3	Norwegen	119,0
Brasilien	0,3	Oman	16,0
Brunei	57,8	Qatar	107,0
Chile	9,2	Russland	10,7
China	8,9	Saudi Arabien	79,0
Iran	1,7	Singapur	180,0
Irland	12,1	Timor	386,0
Kanada	1,3	Trinidad und Tobago	9,7
Kasachstan	22,8	USA	0,4
Kiribati	278,0	Venezuela	0,2
Korea	2,5	Vereinigte Arabische Emirate	477,0
Kuwait	177,0	Vietnam	1,0

Tabelle 1: Größe der Stabilisierungsfonds in % des BIP

Die Bandbreite der Größenordnung dieser Fonds ist enorm, was teilweise natürlich auch mit den sehr unterschiedlichen Zeitspannen zusammenhängt, über die die Fonds akkumuliert wurden. Immerhin acht Länder verfügen über Fonds, die mehr als ein Jahres-BIP ausmachen.

³ Quelle: Sovereign Wealth Fund Institute (<http://www.swfinstitute.org/>), Weltbank, eigene Berechnungen. Die Daten beziehen sich auf den letzten verfügbaren Stand, i.d.R. auf 2008.

Zu diesen Fonds gibt es inzwischen einige, zumeist allerdings eher deskriptive Literatur. Bereits 2002 widmete die Zeitschrift *Problems of Economic Transition* diesem Thema ein Sonderheft, siehe Slay (2002). Afanas'ev (2004), Gianella (2007) und Tabata (2007) behandeln den Fonds in Russland, Kudrin (2007) bezieht auch die Fonds in anderen Ländern in seinen Überblick mit ein. Die Arbeit von Merlevede et al. (2007) befasst sich mit den zyklischen Wirkungen des russischen Fonds, Hou/Duncome (2008) zeigen, dass Stabilisierungsfonds einen deutlichen positiven Einfluss auf das staatliche Sparen haben.

Eine theoretische Behandlung der institutionellen Rückwirkungen von Stabilisierungsfonds auf Fragen der makroökonomischen Governance scheint derzeit noch völlig zu fehlen. Der Rest der Arbeit wird sich daher mit zwei Ansätzen dazu befassen.

C. Strategische Implikationen fiskalischer windfalls

In diesem Abschnitt wird die strategische Rolle staatlicher Einnahmen aus Rohstoffexporten für die beiden großen makroökonomischen Politikbereiche, d.h. Geld- und Fiskalpolitik untersucht. Die Rohstoff Erlöse werden dabei als exogene windfalls betrachtet.⁴ Diese Perspektive eröffnet die Möglichkeit, sowohl positive als auch normative Aspekte von Stabilisierungsfonds genauer unter die Lupe zu nehmen. Insbesondere können die beiden folgenden Fragen beantwortet werden:

- Welche Rückwirkungen hat die Existenz von windfalls auf die strategische Interaktion zwischen privatem Sektor sowie geld- und fiskalpolitischen Akteuren?
- Unter welchen Umständen ist es möglich, dass der Staat ein Interesse an einer nicht sofortigen Verwendung der windfalls hat und diese damit in einem Stabilisierungsfonds „parken“ möchte?

Zu diesem Zweck wird in der Tradition der von Barro/Gordon (1983) initiierten Literatur ein einfaches makroökonomisches Modell analysiert, das in Anlehnung an Alesina/Tabellini (1987) explizit einen fiskalpolitischen Akteur mit einbezieht. Die hier vorgenommene Erweiterung dieser Analysen besteht in der Berücksichtigung fiskalischer windfalls. Nach der Präsentation des Modellrahmens wird in Abschnitt C.II. die diskretionäre Lösung abgeleitet und diskutiert, während Abschnitt C.III. das Modell für eine Regelbindung der beiden Politiken beinhaltet.

⁴ Die Verwendung des Begriffs „windfalls“ ist etwas erläuterungsbedürftig. Es geht im vorliegenden Kontext nicht um die Unvorhersehbarkeit oder Zufälligkeit dieser Einnahmen, sondern einfach darum, dass diese zusätzlich zu den üblichen Finanzierungsquellen des Staates existieren und keine verzerrenden Wirkungen aufweisen.

I. Das Modell

Das Modell besteht aus drei Akteuren, den Lohnsetzern sowie den geld- und fiskalpolitischen Entscheidungsträgern. Diese sehen sich mit einem Unternehmenssektor konfrontiert, der durch die aggregierte Angebotsfunktion charakterisiert werden kann.

$$y_t = a \cdot (p_t - w_t - \tau_t) \quad (1)$$

y_t , p_t und w_t bezeichnen dabei den Logarithmus von realem Output, Preisniveau und Nominallohn, τ_t den Steuersatz auf den Umsatz des Unternehmens.⁵

1. Lohnsetzer

Die Lohnsetzer seien durch einen exogenen und zeitinvarianten Zielreallohn ω charakterisiert. Dieser kann als Ausdruck der Vermachtung auf dem Arbeitsmarkt oder anderer Strukturmerkmale interpretiert werden. Der Nominallohn w_t wird dann mit Blick auf das erwartete Preisniveau p_t^e so gesetzt, dass die quadrierten Abweichungen davon, d.h. $(w_t - p_t^e - \omega)^2$ minimiert werden. Dies führt sofort zu dem Nominallohn

$$w_t = p_t^e + \omega. \quad (2)$$

Einsetzen von (2) in (1) liefert die folgende Schreibweise der aggregierten Angebotsfunktion

$$y_t = a \cdot (\pi_t - \pi_t^e - \omega - \tau_t) \quad (3)$$

mit $\pi_t = p_t - p_{t-1}$ und $\pi_t^e = p_t^e - p_{t-1}^e$. In dieser aggregierten Angebotsfunktion kommt zum Ausdruck, dass der Output in einem Erwartungsgleichgewicht durch zwei Faktoren vermindert wird, nämlich durch einen hohen Zielreallohn sowie (verzerrenden) Steuern.⁶ Konkret ergibt sich aus (3), dass $y_t \big|_{\pi_t = \pi_t^e} = -a(\omega + \tau_t)$.

⁵ Gleichung (1) lässt sich ableiten aus einem einfachen Gewinnmaximierungskalkül einer repräsentativen Unternehmung. Die Gewinnfunktion (in Niveaus der genannten Größen und ohne Zeitindizierung) lautet $(1-\tau)PY - WL$, wobei L den Arbeitseinsatz bezeichnet. Die Technologie ist durch $Y = L^\eta$ mit $0 < \eta < 1$ gegeben. Für den Parameter a in (1) gilt dann $a = \frac{\eta}{1-\eta}$. Weiterhin bedarf es der Approxima-

tion $\ln(1-\tau) = -\tau$ und es wird in (1) eine ökonomisch uninteressante Konstante unterdrückt.

⁶Für die Zwecke dieses Modells spielt es daher auch keine Rolle, ob die Besteuerung an dem Unternehmensumsatz oder aber am Faktoreinsatz ansetzt. Beide Alternativen würden eine entsprechende Verzerzungswirkung mit sich bringen.

2. Staatliche Budgetbeschränkung

Die nominalen Staatsausgaben $P_t G_t$ werden aus drei Quellen finanziert. Neben den Steuereinnahmen $\tau_t P_t Y_t$ und der Geldschöpfung $\Delta M_t = M_t - M_{t-1}$ stehen auch die windfalls zur Verfügung, die nominal definiert und mit F_t bezeichnet seien. Damit lautet die staatliche Budgetrestriktion wie folgt:

$$P_t G_t = \tau_t P_t Y_t + \Delta M_t + F_t \quad (4)$$

Staatsverschuldung als Finanzierungsquelle wird dabei ausgeschlossen, da diese im vorliegenden Zusammenhang nicht von besonderem Interesse ist. Ausgedrückt in Anteilen am Volkseinkommen kann (4) geschrieben werden als

$$g_t = \tau_t + \pi_t + f_t, \quad (5)$$

mit $g_t = \frac{G_t}{Y_t}$ und $f_t = \frac{F_t}{P_t Y_t}$. Der zweite Term auf der rechten Seite von (5) ergibt sich

bei Annahme einer zum Output proportionalen Geldnachfrage und einem im Gleichgewicht stationären Output. Diese beiden Annahmen implizieren, dass

$$\frac{\Delta M_t}{P_t Y_t} = \frac{\Delta M_t}{M_t} = \pi_t.$$

3. Geld- und Fiskalpolitik

Die makroökonomischen Akteure agieren mit Blick auf eine gemeinsame Verlustfunktion⁷

$$V_t(\cdot) = \frac{1}{2} \cdot (\pi_t^2 + \sigma_1 \cdot y_t^2 + \sigma_2 \cdot (g_t - \bar{g})^2). \quad (6)$$

Die Zielwerte von Inflation und (Logarithmus des) Output sind auf Null normiert. Als drittes Argument gehen die Staatsausgaben in die Zielfunktion ein. \bar{g} bezeichnet deren Zielniveau. $\sigma_1, \sigma_2 \geq 0$ bezeichnen die Gewichte der jeweiligen Zielvariablen relativ zum Inflationsziel.

⁷Die Annahme unterschiedlicher Zielfunktionen für die beiden Politikbereiche würde eine tiefergehende Analyse der strategischen Interaktion zwischen Geld- und Fiskalpolitik erlauben, steht aber für die hier intendierte Analyse der Wirksamkeit von windfalls nicht im Vordergrund des Interesses.

II. Lösung bei diskretionären Politiken

Zunächst wird nun das makroökonomische Ergebnis als Nash-Lösung der Interaktion von Lohnsetzern sowie den geld- und fiskalpolitischen Akteuren abgeleitet. Damit wird ein diskretionäres Politikregime angenommen.

Die aus Sicht der Geldpolitik optimale Inflationsrate ergibt sich durch die Minimierung von V_t über π_t , wobei sowohl der Steuersatz τ_t als auch die Inflationserwartungen als gegeben angenommen werden. Die Angebotsfunktion (3) und die Budgetrestriktion (5) sind als Nebenbedingungen zu beachten. Die Bedingung erster Ordnung ist dann gegeben durch

$$\frac{\partial V_t}{\partial \pi_t} = \pi_t + \sigma_1 y_t \frac{\partial y_t}{\partial \pi_t} + \sigma_2 (g_t - \bar{g}) \frac{\partial g_t}{\partial \pi_t} = 0$$

mit $\frac{\partial y_t}{\partial \pi_t} = a$ und $\frac{\partial g_t}{\partial \pi_t} = 1$ gemäß (3) bzw. (5). Daraus folgt sofort die geldpolitische Reaktionsfunktion

$$\pi_t = \frac{a^2 \sigma_1 (\pi_t^e + \omega + \tau_t) + \sigma_2 (\bar{g} - \tau_t + f_t)}{1 + a^2 \sigma_1 + \sigma_2}. \quad (7)$$

Völlig analog ergibt sich (für gegebene Werte von π_t und π_t^e) die fiskalpolitische Reaktionsfunktion durch Minimierung von (6) über τ_t als

$$\tau_t = \frac{a^2 \sigma_1 (\pi_t - \pi_t^e - \omega) + \sigma_2 (\bar{g} - \pi_t - f_t)}{a^2 \sigma_1 + \sigma_2}. \quad (8)$$

Die beiden Reaktionsfunktionen (7) und (8) implizieren im Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen ($\pi_t = \pi_t^e$) die folgende Lösung:

$$g_t = (a^2 \sigma_1 (f_t - \omega) + \sigma_2 (1 + 2a^2 \sigma_1) \bar{g}) / \Gamma_1 \quad (9)$$

$$\tau_t = (-a^2 \sigma_1 (1 + 2\sigma_2) \omega + \sigma_2 (\bar{g} - f_t)) / \Gamma_1 \quad (10)$$

$$y_t = -a \sigma_2 (\bar{g} + \omega - f_t) / \Gamma_1 \quad (11)$$

$$\pi_t = 2a^2 \sigma_1 \sigma_2 (\bar{g} + \omega - f_t) / \Gamma_1 \quad (12)$$

mit $\Gamma_1 = a^2 \sigma_1 (1 + 2\sigma_2) + \sigma_2$. Aus dieser Lösung ergibt sich sofort das

Ergebnis 1: Windfalls führen im Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen bei diskretionärer Politik zu einer niedrigeren Inflationsrate, einem niedrigeren Steuersatz, höheren Staatsausgaben und einem höheren Output. Die Multiplikatoren

$\frac{\partial x_t}{\partial f_t}$, $x_t = \{\pi_t, \tau_t, g_t, y_t\}$ sind betragsmäßig kleiner als Eins.

Die Intuition für dieses Ergebnis liegt auf der Hand. Die Akteure der Makropolitik sehen sich zwei Zielkonflikten gegenüber. Während die Fiskalpolitik die Finanzierung der gewünschten Staatsausgaben durch eine die Produktionsentscheidung verzerrende Steuer bewerkstelligen muss, gelingt dies der Geldpolitik nur über eine per se nutzenmindernde Inflation. Beide Konflikte werden durch die Verfügbarkeit einer dritten Quelle - eben der windfalls - entschärft. Damit verbessert sich das makroökonomische Ergebnis in allen Dimensionen. Dieses Ergebnis ist in dem hier verwendeten Modellrahmen kaum überraschend, verdient aber insofern Beachtung, als es den diversen Argumenten für die Existenz eines „Ressourcenfluches“ diametral entgegengesetzt ist. Wenn und solange der Staat sinnvolle Projekte hat, die er ansonsten entweder unterlassen oder mit verzerrenden Steuern bzw. über Notenpresse finanzieren müsste, helfen Einnahmen, die weder direkt inflationär wirken noch den Output vermindern.

Die Spezifikation der gesellschaftlichen Verlustfunktion (6) impliziert selbst in dem einfachen statischen Modellrahmen - d.h. ohne Modellierung eines expliziten Sparmotivs auf staatlicher Ebene --, dass windfalls nur bis zu einem bestimmten Niveau gesamtwirtschaftlich produktiv sind. Konkreter wird dieses zum Ausdruck gebracht in

Ergebnis 2: *Windfalls, die den Wert $\bar{g} + \omega$ übersteigen, können nicht nutzensteigernd verwendet werden. Für $f_t = \bar{g} + \omega$ werden im Gleichgewicht unter rationalen Erwartungen die „bliss“-Werte $\pi_t = y_t = 0$ sowie $g_t = \bar{g}$ erreicht. Damit ist der Wert der gesellschaftlichen Verlustfunktion bei $V_t = 0$. Der dabei erreichte Steuersatz beträgt $\tau_t = -\omega$.*

Der negative Steuersatz bewirkt, dass die durch einen Zielreallohn von $\omega > 0$ verursachte Ineffizienz komplett aufgehoben wird. Die Produktion wird also soweit subventioniert, dass das effiziente Niveau erreicht wird.

III. Regelbindung der Makropolitiken

Im Folgenden wird nun angenommen, dass sowohl die Geld- als auch die Fiskalpolitik einer Regelbindung unterworfen sind. Dies impliziert, dass sie sich glaubwürdig auf konkrete Werte der Politikparameter (d.h. π_t und τ_t) festlegen können. Mit anderen Worten: Die Politikakteure verhalten sich als Stackelberg-Führer gegenüber den Lohnsetzern. Technisch kann diese Lösung berechnet werden, indem die Bedingung $\pi_t = \pi_t^e$ in die Zielfunktion (6) eingesetzt wird. Die sich unter dieser Annahme ergebenden Reaktionsfunktionen lauten

$$\pi_t = \frac{\sigma_2}{1 + \sigma_2} (\bar{g} - \tau_t - f_t) \quad (13)$$

und

$$\tau_t = \frac{1}{a^2\sigma_1 + \sigma_2} (-a^2\sigma_1\omega + \sigma_2(\bar{g} - \pi_t - f_t)). \quad (14)$$

Die Lösung unter Regelbindung ist damit durch die Gleichungen (3), (5), (13) und (14) wie folgt gegeben:

$$g_t = (a^2\sigma_1(f_t - \omega) + \sigma_2(1 + a^2\sigma_1)\bar{g})/\Gamma_2 \quad (15)$$

$$\tau_t = (-a^2\sigma_1(1 + \sigma_2)\omega + \sigma_2(\bar{g} - f_t))/\Gamma_2 \quad (16)$$

$$y_t = -a\sigma_2(\bar{g} + \omega - f_t)/\Gamma_2 \quad (17)$$

$$\pi_t = a^2\sigma_1\sigma_2(\bar{g} + \omega - f_t)/\Gamma_2 \quad (18)$$

mit $\Gamma_2 = a^2\sigma_1(1 + \sigma_2) + \sigma_2$. Die Eigenschaften dieser Lösung werden in den folgenden Ergebnissen zusammengefasst.

Ergebnis 3: *Auch bei Regelbindung führen windfalls im Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen zu einer niedrigeren Inflationsrate, einem niedrigeren Steuersatz, höheren Staatsausgaben und einem höheren Output. Wie schon bei diskretionärer Politik sind*

die Multiplikatoren $\frac{\partial x_t}{\partial f_t}$, $x_t = \{\pi_t, \tau_t, g_t, y_t\}$ betragsmäßig kleiner als Eins. Für

$f_t \geq \bar{g} + \omega$ ist das makroökonomische Gleichgewicht unabhängig vom Politikregime bei der first-best-Lösung.

Die Intuition dieses Ergebnisses ist wie bei diskretionärer Politik die Verbesserung sowohl des fiskal- wie auch des geldpolitischen trade-offs.

Interessanter ist nun der Vergleich der beiden Lösungen unter diskretionärer bzw. regelgebundener Politiken die im folgenden Ergebnis zusammengefasst sind.

Ergebnis 4 :

- a) *Für $\bar{g} + \omega > f_t$ bewirkt eine Regelbindung gegenüber dem diskretionären regime eine niedrigere Inflationsrate, einen höheren Steuersatz, einen niedrigeren Output sowie niedrigere Staatsausgaben. Damit liegt kein eindeutiges Pareto-ranking mehr vor; die Regelbindung kann die Gesellschaft auch schlechter stellen.*
- b) *Je höher die windfalls sind, desto geringer fallen die Unterschiede zwischen den Lösungen bei diskretionärer Politik bzw. Regelbindung mit Blick auf Inflation, Output und Staatsausgaben aus.*
- c) *Der dämpfende Effekt von windfalls auf die Inflationsrate ist unter einer regelgebundenen Geldpolitik geringer als im diskretionären regime. Umgekehrt ist der Effekt von windfalls auf den Steuersatz, den Output und die Staatsausgaben im diskretionären regime stärker ausgeprägt.*

Vor allem Ergebnis 4b) ist wichtig für das Verständnis der Rückwirkungen von windfalls auf die institutionelle Ausrichtung der Makropolitik. Ressourcenreichtum und damit einhergehende Staatseinnahmen sind gemäß dieser Analyse zwar *in einem gegebenen Politikregime* positiv - d.h. eher als Segen, denn als Fluch - zu bewerten. Dennoch können die windfalls institutionellem Fortschritt - und damit effizienten governance-Strukturen - im Weg stehen. In diesem Sinne kann das lange bekannte Argument des Ressourcenfluchs auch auf die institutionelle Ebene angewendet werden.

D. Stabilisierungsfonds und die Stabilität nicht-demokratischer Ordnungen

„Energy-based kleptocracy in denial about crisis.“

Charakterisierung Russlands „in a nutshell“

im Economist vom 28.2.2009, p. 27

In diesem Abschnitt wird eine völlig andere - wenngleich wiederum institutionelle - Perspektive eingenommen, um die Existenz von Stabilisierungsfonds zu erklären bzw. deren Wirksamkeit zu analysieren. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass gerade ressourcenreiche Volkswirtschaften oft nicht-demokratisch verfasst sind. Die dem Abschnitt vorangestellte Charakterisierung Russlands ist ein Beispiel für eine solche Einschätzung, die Liste von ressourcenreichen Ländern mit analogen Problemen könnte aber fast beliebig verlängert werden.

Acemoglu/Robinson (2001) haben einen Modellrahmen vorgestellt, der es erlaubt, die Beharrungstendenzen nicht-demokratischer Systeme zu analysieren.⁸ Zentral ist dabei die Unterscheidung von Macht, die durch herrschende Eliten bzw. durch das Volk *de jure* bzw. *de facto* ausgeübt werden kann.⁹ Die Bedrohung einer herrschenden Elite - auch wenn diese *de jure* alle Macht in Händen hält - durch das Volk mit einer Revolution kann dabei als *de facto* ausgeübte Macht des Volks verstanden werden. Diese *de facto* Macht muss sich aber nicht notwendigerweise in einer Revolution - und damit in einem Übergang zu einer demokratischen Verfassung - niederschlagen. Vielmehr kann die Elite ggf. durch verteilungspolitische Zugeständnisse den Anreiz des Volkes zur Revolution hinlänglich niedrig halten. Acemoglu/Robinson sehen also in der Umverteilung letztlich ein Mittel, das es der Elite jedenfalls potentiell erlaubt, an der Macht zu bleiben und den Übergang zu demokratischen Spielregeln zu verhindern. Die nicht zu leugnende Popularität mehr oder weniger autokratischer Staatschefs in diversen ressourcenreichen Ländern ist ein Indiz für die Stichhaltigkeit dieser Überlegungen.

⁸ Eine hilfreiche Darstellung findet sich auch in Acemoglu/Robinson (2006), Ch. 16.

⁹Die Begriffe „Elite“ und „Volk“ werden hier einfach so benutzt, dass die Elite in einer nicht-demokratischen Ordnung alle *de jure* Macht in Händen hält. Im Kontext des Modells bezieht sich dies auf die Möglichkeit der Etablierung eines Umverteilungssystems.

Die Innovation dieses Abschnitts besteht darin, die „schlichte“ Umverteilung zu ergänzen um ein weiteres Instrument, eben einen Stabilisierungsfonds, der in einem nicht-demokratischen Ausgangszustand durch die Elite eingerichtet werden kann.¹⁰ Warum aber sollte die Elite dies tun? In dem Modell dieses Abschnitts wird argumentiert, dass mit der Einrichtung eines Stabilisierungsfonds es der Elite gelingen kann, sich auch für die Zukunft auf eine Umverteilung zu Gunsten des Volkes festzulegen. Denn wenn dessen de facto Macht in Zukunft sinken würde, könnte die Elite versucht sein, die Umverteilung zu beenden. Wird dies durch das Volk antizipiert, wird der Anreiz zur Revolution in früheren Perioden größer. Ein Stabilisierungsfonds ist potentiell geeignet, dieses Glaubwürdigkeitsproblem zu lösen.

I. Modellstruktur

1. Bevölkerung, (Um-) Verteilung und Besteuerung

Die gesamte Bevölkerung in der betrachteten Volkswirtschaft sei auf die Masse 1 normiert, wovon ein exogener Anteil $\delta < 1/2$ der Elite angehört, während der Rest $1 - \delta$ als Volk bezeichnet wird. Das Einkommen y ist exogen vorgegeben, ebenso die Verteilung im nicht-demokratischen Ausgangszustand. Ein Anteil θ fließt der Elite zu, der Rest $1 - \theta$ geht an das Volk. Daraus folgt, dass die Einkommen pro Kopf der beiden Gruppen gegeben sind durch

$$y^E = \frac{\theta y}{\delta} \quad (19)$$

$$y^V = \frac{(1 - \theta)y}{(1 - \delta)}. \quad (20)$$

Es kann eine Umverteilung vorgenommen werden, die so ausgestaltet ist, dass alle Einkommen mit einem Steuersatz τ belegt werden und die resultierenden Steuereinnahmen abzüglich der Kosten der Besteuerung als Transfer an das Volk fließen. Die Kosten der Besteuerung seien durch einen Anteil $C(\tau)$ am Output charakterisiert, der durch die Besteuerung verloren geht. Darunter kann man sich die üblichen Verzerrungswirkungen von Steuern vorstellen. Daher sind die Transfers T an das Volk gegeben durch $(\tau - C(\tau))y$, der Transfer pro Kopf des Volkes ist $T/(1 - \delta)$. Die Eigenschaften der Funktion $C(\tau)$ sind $C'(\tau) > 0$, $C''(\tau) > 0$ und $C(0) = 0$. Weiterhin wird durch die Annahme $C'(1) \geq 1$ sichergestellt, dass es nicht zu einer

¹⁰Eine formale Innovation bzw. Vereinfachung besteht darin, die deutlich komplexer zu analysierende Struktur des Modells von Acemoglu/Robinson(2001) mit einem unendlichen Zeithorizont auf ein Modell mit nur zwei Perioden zu reduzieren.

völligen Enteignung kommen kann.¹¹ Die Sekundäreinkommen pro Kopf $\hat{y}^i, i \in \{E, V\}$ sind daher gegeben durch

$$\hat{y}^E = (1 - \tau)y^E = \frac{(1 - \tau)\theta y}{\delta} \quad (21)$$

$$\begin{aligned} \hat{y}^V &= (1 - \tau)y^V + \frac{(\tau - C(\tau))y}{1 - \delta} \\ &= \frac{[(1 - \theta)(1 - \tau) + (\tau - C(\tau))]y}{1 - \delta} \end{aligned} \quad (22)$$

Da die Umverteilung für positive Steuersätze qua Konstruktion von der Elite an das Volk geht, ist der von der Elite präferierte Steuersatz *ceteris paribus* gleich Null. Allerdings ist auch aus Sicht des Volks aufgrund der eingeführten Besteuerungskosten ein beliebig hoher Steuersatz nicht wünschenswert. Konkret ist der vom Volk präferierte Steuersatz τ^V durch die Bedingung $\frac{\partial \hat{y}^V}{\partial \tau} = 0$ gegeben. Aus (22) folgt sofort, dass dies der Fall ist für

$$\theta = C'(\tau^V). \quad (23)$$

Je ungleicher also die Primärverteilung ist, desto höher der vom Volk gewünschte Steuersatz τ^V .

2. Nicht-Demokratie, Revolution und Demokratie

In der Ausgangslage herrscht die Elite qua Annahme und übt *de jure* alle Macht aus. Im Kontext des Modells kann also die Elite frei bestimmen, ob sie die vom Volk gewünschte Umverteilung gemäß (23) vornimmt. Ohne eine Drohposition des Volkes würde die Elite der Umverteilung natürlich nicht zustimmen. Allerdings übt das Volk eine *de facto* Macht aus, indem es in jeder Periode darüber entscheiden kann, ob die Elite per Revolution von der Macht verdrängt wird.

Im Anschluss an Acemoglu/Robinson (2001) wird die Revolution durch die folgenden Eigenschaften charakterisiert: Wenn eine Revolution stattfindet, so ist sie sicher erfolgreich und führt dazu, dass das Volk das gesamte nachrevolutionäre Einkommen dauerhaft unter seine Kontrolle bringen kann, d.h. die Elite einfach verschwindet. Dieses Einkommen ist jedoch möglicherweise geringer als vor der Revolution, weil qua Annahme dauerhaft ein Anteil $0 \leq \mu \leq 1$ des Einkommens durch die Revolution zerstört wird. μ kann daher als Fähigkeit des Volks (relativ zur Elite)

¹¹Die Eigenschaften sind bspw. bei linearen Nachfrage- und Angebotskurven auf einem Partialmarkt erfüllt. In diesem Fall ist bekanntermaßen der Effizienzverlust der Besteuerung eine quadratische Funktion des Steuersatzes.

interpretiert werden, sich zu organisieren. Diese Organisationsfähigkeit betrifft sowohl den Umsturz selbst als auch die Fähigkeit des Volkes nach diesem ohne die Elite zurechtzukommen. Je höher μ , desto geringer ist diese Fähigkeit. Für $\mu = 0$ ist eine Revolution völlig unausweichlich, da diese dem Volk sicher ein höheres Einkommen pro Kopf, nämlich $y^V = y/(1-\delta) > \hat{y}^V$ beschern würde. $\mu = 0$ bildet also den Fall ab, dass die Elite völlig unproduktiv ist und gleichzeitig die Revolution völlig ohne Kollateralschäden ablaufen könnte. Umgekehrt würde das Volk für $\mu = 1$ nie eine Revolution durchführen, da es zwar die Elite entmachten könnte, danach aber auf „verbrannter Erde“ weiterleben müsste. Daher ist μ ein (inverses) Maß für die de facto Macht des Volkes. Zu beachten ist, dass die obigen Annahmen auch implizieren, dass eine Revolution für die Elite schlicht desaströs wäre. Daher wird die Elite alles in ihrer Macht stehende tun, um diese zu verhindern.

μ fluktuiert im Zeitablauf. Dies reflektiert beispielsweise die Tatsache, dass es zu verschiedenen Zeiten verschieden charismatische Figuren gibt, die eine Revolution führen können. Analog kann man sich darunter auch eine im Zeitablauf unterschiedliche ökonomische Rolle der Elite vorstellen. Konkret wird angenommen, dass

$$\mu = \begin{cases} \mu^H < 1 & \text{mit Wahrscheinlichkeit } q \\ 1 & \text{mit Wahrscheinlichkeit } 1 - q \end{cases} \quad (24)$$

$0 < \mu^H < 1$ bezeichnet dabei einen Wert des Zerstörungsgrads, der je nach den noch näher zu spezifizierenden Umständen zu einer Revolution führen kann. Im folgenden sei der einfachen analytischen Handhabbarkeit halber angenommen, dass μ^H zwischen den Grenzen 0 und 1 gleichverteilt sei.

3. Timing und Nutzenfunktionen

In jeder Periode $t \in \{1,2\}$ wird zunächst durch die Natur der Wert von μ offenbart. Dieser wird von allen korrekt beobachtet. Als nächstes kann die Elite darüber entscheiden, ob sie umverteilen will. Dabei wird zur Vereinfachung der Analyse angenommen, dass sie nur zwischen $\tau = 0$ und $\tau = \tau^V$ gemäß Gleichung (23) entscheiden kann. Danach wird vom Volk darüber entschieden, ob eine Revolution stattfinden soll.

Als deutliche Vereinfachung gegenüber dem Modell von Acemoglu/Robinson (2001) betrachten wir nicht eine Situation, in der sich diese Sequenz unendlich oft wiederholt. Die im vorliegenden Kontext relevanten Punkte können alle in einem einfachen Rahmen mit nur zwei Perioden gemacht werden. Dazu muss lediglich angenommen

werden, dass in $t = 1$ der Wert μ^H realisiert wird, während für $t = 2$ Gleichung (24) gilt.¹²

Die intertemporale Nutzenfunktion ist für beide Gruppen $i \in \{E, V\}$ identisch und einfach durch die abdiskontierte erwartete Einkommenssumme - ggf. unter Berücksichtigung von Umverteilung - gegeben. Konkret:

$$E(U^i) = \sum_{t=1}^2 \beta^{t-1} \hat{y}_t^i, \quad (25)$$

mit $i \in \{E, V\}$. $0 < \beta \leq 1$ bezeichnet den zeitlichen Diskontfaktor, das Subscript $t = \{1, 2\}$ die Periode. E ist der Erwartungsoperator.

II. Modellgleichgewichte ohne Stabilisierungsfonds

Im Folgenden wird nun untersucht, unter welchen Bedingungen eine Revolution stattfindet bzw. die undemokratische Ordnung persistiert. Ausgehend von einer Situation ohne jegliche Umverteilung in Abschnitt II.1. wird diese Bedingung um die Möglichkeit einer Umverteilung über ein Steuersystem in Abschnitt II.2. modifiziert. Abschnitt III. erweitert die Analyse um die Einbeziehung eines Stabilisierungsfonds.

1. Keine Umverteilung

Wenn es keinerlei Umverteilung gibt und sich das Volk in Periode 1 zur Revolution entschließt, wird es über beide Perioden das verbleibende Einkommen $(1 - \mu^H)y$ an sich reißen können. Ohne Revolution sind in diesem Fall hingegen Sekundär- und Primäreinkommen identisch, d.h. $\hat{y}^V = y^V$ gemäß (20). Aus (25) errechnet sich sofort die Revolutionsbedingung

$$\underbrace{\frac{(1 + \beta)(1 - \mu^H)y}{1 - \delta}}_{\text{Einkommen des Volks mit Revolution}} \geq \underbrace{\frac{(1 + \beta)(1 - \theta)y}{1 - \delta}}_{\text{Einkommen des Volks ohne Revolution}} \quad (26)$$

oder

$$\theta \geq \mu^H. \quad (27)$$

¹²Die Annahme, dass in $t = 1$ der Wert μ^H auftritt, ist weniger restriktiv als man zunächst annehmen mag. Es verhindert einfach, dass in dieser Periode sicher kein Revolutionsanreiz vorliegt. Da auch im Kontext (unendlich) vieler Perioden dies irgendwann einmal (mit Wahrscheinlichkeit q) der Fall sein wird, ersparen wir uns einfach den Blick auf „uninteressante Zeiten“, in denen $\mu = 1$ gilt.

Ist die Bedingung nicht erfüllt, dann droht der Elite keinerlei Gefahr, selbst wenn sie keinerlei Umverteilung anbietet.

2. Umverteilung über Steuersystem

Auch wenn die gerade abgeleitete Bedingung (27) erfüllt ist, kann die Elite versuchen, die Revolution doch noch abzuwenden, indem sie eine Umverteilung mit dem Steuersatz τ^V anbietet. Allerdings kann die Elite dies glaubwürdig nur für Periode 1 tun, während sie in Periode 2 aufgrund ihrer ungebrochenen de jure Macht die Umverteilung auch wieder aussetzen könnte. Daher sind für die Revolutionsentscheidung die Einkommen in beiden Perioden zu berücksichtigen.

Wenn in $t = 1$ eine Revolution stattfindet, ist das relevante Gesamteinkommen des Volkes über beide Perioden bereits auf der linken Seite von Gleichung (26) berechnet. Auch wenn in $t = 1$ eine Umverteilung mit τ^V stattfindet, hat die Elite einen Anreiz, diese in $t = 2$ wieder abschaffen, wenn dann ein Wert $\mu > \theta$ erreicht wird. In diesem Fall müsste sich das Volk in $t = 2$ mit seinem Primäreinkommen y^V begnügen. Demgegenüber wird für $\mu = \mu^H \leq \theta$ die Elite auch in Periode 2 eine Umverteilung anbieten. Aufgrund der Annahme der Gleichverteilung von μ^H zwischen 0 und 1 beträgt die Wahrscheinlichkeit dafür $\text{pr}(\mu < \theta) = q\theta$. Daher muss das Volk mit der Gegenwahrscheinlichkeit $(1 - q\theta)$ damit rechnen, in Periode 2 auf y^V zurückgeworfen zu werden. Der erwartete Barwert des Lebenseinkommen ist also gegeben durch

$$\begin{aligned} \mathbb{E}(U^V) &= (1 - \tau^V)y^V + \frac{(\tau^V - C(\tau^V))y}{1 - \delta} \\ &\quad + (1 - \tau^V q\theta)\beta y^V + \frac{(\tau^V - C(\tau^V))y\beta q\theta}{1 - \delta} \end{aligned} \quad (28)$$

Unter Berücksichtigung von (20) kann die Revolutionsbedingung geschrieben werden als

$$\begin{aligned} \frac{(1 + \beta)(1 - \mu^H)y}{1 - \delta} &\geq \\ \frac{y}{1 - \delta} &\left[(1 - \theta)(1 + \beta - \tau^V(1 + \beta q\theta)) + (\tau^V - C(\tau^V))(1 + \beta q\theta) \right] \end{aligned} \quad (29)$$

Diese Bedingung kann vereinfacht werden zu

$$\mu^H \leq \theta - \frac{1 + q\beta\theta}{1 + \beta}(\theta\tau^V - C(\tau^V)) < \theta, \quad (30)$$

da $\theta\tau^V > C(\tau^V)$. Ein Vergleich von (30) mit (27) zeigt sofort, dass die Umverteilung eine Revolution weniger wahrscheinlich macht, aber nicht gänzlich verhindern kann.

Für hinlänglich niedrige Realisationen von μ^H wird eine Revolution unabhängig von der Umverteilungsentscheidung der Elite stattfinden.

III. Die Rolle eines Stabilisierungsfonds

Eine über τ^V hinausgehende Umverteilung ist in dem Modell nicht möglich, weil auch aus Sicht des Volkes dadurch die Ineffizienzen des Steuersystems zu groß würden. Damit würde für $\tau > \tau^V$ die Elite sich nicht nur ins eigene Fleisch schneiden, sondern darüber hinaus auch noch das Volk schlechter stellen. Die Elite kann also in der bisher vorgestellten Modellstruktur die Revolution in $t = 1$ nicht verhindern, wenn Bedingung (30) erfüllt ist. Ein Teil des Problems besteht darin, dass sie sich nicht glaubwürdig auf einen Fortbestand der Umverteilung in $t = 2$ festlegen kann. Diese mangelnde Glaubwürdigkeit ist in (30) enthalten. Kern dieses Glaubwürdigkeitsproblems ist letztlich eine aus Sicht von Periode 1 in Periode 2 zu geringe de facto Macht des Volkes. Anders ausgedrückt: Je stärker das Volk befürchten muss, in Zukunft de facto Macht zu verlieren, desto höher ist der Anreiz, in der laufenden Periode den Umsturz herbeizuführen.

Daraus folgt sofort ein (nur) auf den ersten Blick etwas kontraintuitiv erscheinendes Resultat: Es kann im Interesse der Elite liegen, die zukünftige de facto Macht des Volkes zu stärken, da dies den abrupten Übergang von der nicht-demokratischen zur demokratischen Ordnung verhindern kann. Ein Stabilisierungsfonds kann nun genau als ein Mittel interpretiert werden, die zukünftige de facto Macht des Volkes zu stärken. Daher ist es möglich, dass die Existenz eines Stabilisierungsfonds gerade im Interesse der Eliten ist und deren Ablösung von der de jure Macht verhindert.

Konkreter im Modellkontext: Die Elite kann sich dafür entscheiden, in $t = 1$ einen noch zu charakterisierenden Anteil α ihres Nachsteuereinkommens $(1 - \tau^V)\theta y$ dieser Periode in einem Stabilisierungsfonds anzulegen und *für den Staat* damit außer Landes zu schaffen. In Periode 2 steht dieser Betrag $S = \alpha(1 - \tau^V)\theta y$ der Elite wieder zur Verfügung, wenn diese an der Macht bleibt, d.h. wenn es weder in $t = 1$ noch in $t = 2$ zu einer Revolution kommt. Findet in $t = 2$ eine Revolution statt, so fällt der Stabilisierungsfonds an das Volk, das ja nach der Revolution de jure die Macht übernimmt und dem daher auch die Eigentumsrechte am Staatsvermögen zufallen. Da diese Mittel im Ausland angelegt sind, unterliegen sie auch nicht wie der im Land erstellte Output einer Schmälerung im Umfang der Realisation von μ .

Ein in Periode 1 eingerichteter Stabilisierungsfonds sorgt also im Kern dafür, dass in Periode 2 das Volk durch eine Revolution mehr gewinnen kann und daher eher zu dieser Revolution bereit sein wird. Dies sorgt aber genau dafür, dass die Elite auch in $t = 2$ eher zur Umverteilung bereit sein wird, um damit eben diese Revolution zu verhindern. Damit sinkt in $t = 1$ der Anreiz des Volkes zur Revolution. In anderen Worten: Der Stabilisierungsfonds kann das Glaubwürdigkeitsproblem der Elite lösen.

Welche Dimension muss nun der Stabilisierungsfonds annehmen, damit dieses erreicht wird? Um diese Frage zu beantworten, muss man sich zunächst vor Augen führen, dass das Volk in Periode 2 ohne Revolution und ohne Umverteilung in jedem Fall das Einkommen $y^V(1-\delta) = (1-\theta)y$ sicherstellen kann. Durch eine Revolution in $t = 2$ kann das Volk im schlimmsten Fall - d.h. für $\mu = 1$ - den in $t = 1$ gebildeten Stabilisierungsfonds für sich sicherstellen. Um die de facto Macht des Volkes in jedem Fall zu erhöhen, muss die Elite den Fonds so bemessen, dass

$$S \geq y^V(1-\delta) = (1-\theta)y. \quad (31)$$

Dies setzt allerdings voraus, dass die Elite auch bei Umverteilung noch ein hinreichend großes Gesamteinkommen hat, um den Stabilisierungsfonds bedienen zu können. Konkret muss gelten, dass $\delta y^E = (1-\tau^V)\theta y \geq (1-\theta)y$ bzw. $\theta \geq (2-\tau^V)^{-1}$. Wenn ein Stabilisierungsfonds dieser Größe eingerichtet wird, ist klar, dass die Aussetzung der Umverteilung in $t = 2$ für die Elite nicht rational ist. Damit ist die Beibehaltung von $\tau = \tau^V$ völlig glaubwürdig.

Abgesehen davon, dass die Elite keinen Anreiz hat, einen höheren als den durch (31) definierten Stabilisierungsfonds aufzulegen, kann dieser auch aus Sicht der Elite kontraproduktiv hoch sein. Wenn dieser nämlich so hoch ist, dass in Periode 2 *trotz Umverteilung* eine Revolution aus Sicht des Volkes Sinn macht, dann wird die von der Elite intendierte Anreizwirkung pervertiert. Selbst bei $\mu = 1$ kann nämlich das Einkommen des durch die Aneignung von Volkes S möglicherweise größer sein als das Einkommen nach Umverteilung bei Beibehaltung der de jure Macht der Elite. Daher muss gelten, dass

$$S < (1-\theta)y + (\tau^V - C(\tau^V))y. \quad (32)$$

Diese Überlegungen implizieren, dass es aus Sicht der Elite hinreichend ist, S so zu bemessen, dass die Bedingung (31) mit Gleichheit gilt. Daraus folgt sofort, dass

$$\alpha = \frac{1-\theta}{(1-\tau^V)\theta}. \quad (33)$$

Wie wirkt sich nun ein solcher Stabilisierungsfonds auf die Revolutionsbedingung in Periode 1 aus? Dazu sind nun wieder die erwarteten Lebenseinkommen mit und ohne Revolution aus der Sicht von Periode 1 zu vergleichen. Da ja die Umverteilung in $t = 2$ nun auch aus Sicht von $t = 1$ völlig glaubwürdig ist, lautet diese wie folgt:

$$\frac{(1+\beta)(1-\mu^H)y}{1-\delta} \geq \frac{(1+\beta)y[(1-\theta)(1-\tau^V) + (\tau^V - C(\tau^V))]}{1-\delta} \quad (34)$$

Einkommen des Volkes mit Revolution Einkommen des Volkes ohne Revolution

oder

$$\mu^H \leq \theta - (\theta\tau^V - C(\tau^V)) \quad (35)$$

Ein Vergleich von (35) mit (30) zeigt, dass nunmehr für einen größeren Bereich der Realisationen von μ^H eine Revolution verhindert werden kann als bei bloßer Verfügbarkeit der Umverteilung über Steuern und Transfers.¹³

Die folgende Abbildung fasst die Überlegungen zusammen.

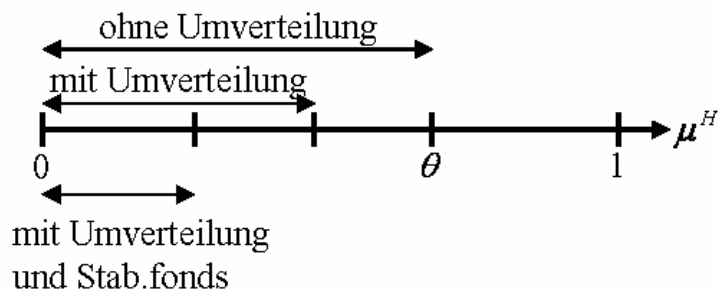


Abbildung 1: Revolutionsbedingungen unter unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen

Realisationen von $\mu^H > \theta$ schaffen aus Sicht der Elite keinerlei Handlungsbedarf, während für niedrigere Werte ohne Zugeständnisse an das Volk die Elite sich nicht an der Macht halten kann. Innerhalb eines gewissen Bereichs links von θ genügt es, ein Umverteilungssystem einzurichten. Ein Stabilisierungsfonds erweitert den Aktionsspielraum der Elite in dem Sinn, dass auch für Werte von μ^H , die trotz des Versprechens einer Umverteilung eine Revolution auslösen würden, diese verhindert werden kann. Erst unterhalb dieser durch (35) definierten Schranke gibt es innerhalb des Modellrahmens für die Elite keine Möglichkeit mehr, sich an der Macht zu halten.

Die wichtigsten Aspekte dieser Analyse können wie folgt zusammengefasst werden:

Ergebnis 5:

- a) *Stabilisierungsfonds sind in der Lage, nicht-demokratische Systeme zu stützen.*
- b) *Das heißt jedoch nicht, dass dies unter allen Umständen gelingen kann; bei einer hinreichend großen de facto Macht des Volkes wird dieses unabhängig von einem Stabilisierungsfonds eine erfolgreiche Revolution durchführen.*
- c) *Je größer die Ungleichheit zwischen Volk und Elite ist, desto größer ist der Anreiz der Eliten, einen Stabilisierungsfonds einzurichten, um die Revolution weniger wahrscheinlich zu machen.*
- d) *Die Größe eines Stabilisierungsfonds weist eine obere Schranke auf, bei deren Überschreiten eine zu große Revolutionsbereitschaft in der Zukunft induzieren würde.*

¹³Die formale Bedingung dafür ist $\frac{1+q\beta\theta}{1+\beta} < 1$, was wg. $q\theta < 1$ offensichtlich erfüllt ist.

Literatur zum Thema Stabilisierungsfonds gibt und gerade in der entwicklungspolitischen Praxis auch schon auf den Zusammenhang zwischen Ressourcenreichtum und politischer Kultur hingewiesen wurde, gibt es bis dato dazu kaum theoretische Arbeiten.

Hier wird die Idee von Stabilisierungsfonds in zwei etwas unterschiedlichen Interpretationen in zwei sehr unterschiedlichen Modellrahmen analysiert. Zum einen wird auf die Stromgröße der windfall profits abgestellt und diese in den Rahmen der seit Barro/Gordon (1983) klassischen Zentralbankliteratur eingebaut. Wesentliches Resultat dabei ist, dass windfalls die Notwendigkeit bzw. Attraktivität einer politischen Regelbindung mindern. Damit kann der institutionelle Fortschritt, der gerade mit Blick auf die Geldpolitik in den vergangenen zwei Jahrzehnten weltweit enorm war, verhindert werden. In der Tat sind es vor allem die rohstoffimportierenden Industrieländer, die sich einer vermehrten geldpolitischen Disziplin unterworfen haben, während dies in den mehrheitlich nicht-demokratisch verfassten Rohstoffexportländern nicht bzw. in deutlich geringerem Umfang der Fall war.

Ein im Grund recht analoges Ergebnis liefert die Analyse eines Modells der Transition zwischen autokratischen und demokratischen Strukturen im Gefolge von Acemoglu/Robinson (2001, 2006). Hier kann eine Elite ein Glaubwürdigkeitsproblem haben, was die Beibehaltung einer dem Volk in Aussicht gestellten Umverteilung angeht. Ein Stabilisierungsfonds kann helfen, dieses zu lösen. Damit werden jedoch autoritäre bzw. autokratische Regime tendenziell stabilisiert.

Gerade innerhalb der zweiten Modellkategorie sind eine ganze Reihe von Erweiterungen denkbar und wünschenswert. Um nur zwei dieser möglichen Erweiterungen zu nennen: Es sollte untersucht werden, wie robust die Ergebnisse sind, wenn ein Stabilisierungsfonds nicht nur als „geparktes Kapital“ modelliert wird, sondern Rückwirkungen auf Produktivität bzw. Output zugemessen bekommt. Weiterhin wäre ein etwas reichhaltigeres Instrumentarium der Elite ins Bild zu nehmen. Ein dritter Punkt betrifft die Einbeziehung der Tatsache, dass Machkämpfe häufig eher zwischen rivalisierenden Eliten denn zwischen einer klar abgrenzbaren Elite und dem Volk ausgetragen werden.

Sehr wünschenswert wäre darüber hinaus ein genauerer Blick auf die Daten. Zwar zeigt hier ein erster Blick durchaus eine Vereinbarkeit mancher Merkmale der Realität mit dem theoretischen Modell; allerdings ist dieser erste Blick weit davon entfernt, eine belastbare kausale Aussage zu liefern.

Literatur

- Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2001): A Theory of Political Transitions, in: *American Economic Review*, Vol. 91, pp. 938-963.
- Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2006): *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*, Cambridge University Press, 2006.
- Afanas'ev, M. (2004): Stabilization Fund Instruments, in: *Problems of Economic Transition*, Vol. 47, pp. 78-90.
- Alesina, Alberto and Guido Tabellini (1987): Rules and Discretion with Noncoordinated Monetary and Fiscal Policies, in: *Economic Inquiry*, Vol. 25, pp. 619-630.
- Asfaha, Samuel G. (2007): National Revenue Funds: Their Efficacy for Fiscal Stability and Intergenerational Equity. International Institute for Sustainable Development, August 2007.
- Astrov, Vasily (2007): The Russian Oil Fund as a Tool of Stabilization and Sterilization, in: *Focus 1/07 (Österreichische Nationalbank)*, pp. 167-176.
- Barro, Robert and David Gordon (1983): A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 91, pp. 589-610.
- Corden, W. Max (1984): Boom Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation, in: *Oxford Economic Papers* Vol. 36, pp. 359-380.
- Corden W. Max and J. Peter Neary (1982): Booming Sector and De-industrialisation in a Small Open Economy, in: *The Economic Journal*, Vol. 92, pp. 825-848.
- Gianella, Christian (2006): A Golden Rule for Russia? How a Rule-Based Fiscal Policy Can Allow a Smooth Adjustment to the new terms of trade, OECD Economics Department Working Papers, No. 537.
- Davis, Jeffrey et al. (2001): Stabilization and Savings Funds for Nonrenewable Resources. Experience and Fiscal Policy Implications, IMF Occasional Paper No. 205.
- Eifert, Benn, Alan Gelb and Nils Borje Tallroth (2002): The Political Economy of Fiscal Policy and Economic Management in Oil-Exporting Countries, World Bank Policy Research Working Paper No. 2899.
- Eifert, Benn, Alan Gelb and Nils Borje Tallroth (2003): Managing Oil Wealth, in: *Finance and Development*, Volume 40, Number 1.
- Hou, Yilin and William D. Duncombe (2008): State Saving Behavior: Effects of Two Fiscal and Budgetary Institutions, in: *Public Budgeting & Finance*, Vol. 28, pp. 48-67.
- Krugman, Paul R. (1987): The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Economic Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Dynamic Economies of Scale, in: *Journal of Development Economics*, Vol. 27, pp. 41-55.
- Kudrin, A. (2007): Stabilization Funds. International and Russian Experience, in: *Problems of Economic Transition*, Vol. 50, pp. 6-26.
- Merlevede, Bruno, Bas Van Aarle and Koen J. L. Schoors (2007): Russia from Bust to Boom: Oil, Politics or the Ruble?, Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium
- Neary, J. Peter (1984): Deindustrialisation and the Dutch Disease, CEPR Bulletin (<http://www.cepr.org/Pubs/bulletin/004/Neary.html>)

- Sachs, Jeffrey D. and Andrew M. Warner (1997): Natural Resource Abundance and Economic Growth, Harvard University, Working Paper, November, 1997.
- Slay, Ben (2002): Editor's Introduction, in: Problems of Economic Transition, Vol. 45, pp. 3-4.
- Tabata, Sinchiro (2007): The Russian Stabilization Fund and Its Successor: Implications for Inflation, in: Eurasian Geography and Economis, Vol. 48, pp. 699-712.