

## Anmerkungen zur Schuldenbremse\*

Von Christian Müller\*\*

**Zusammenfassung:** Volk und Stände der Schweiz beschlossen 2001, den *absoluten* Schuldenstand des Staates im Konjunkturverlauf zu begrenzen. Damit hat die Eidgenossenschaft einen Weg eingeschlagen, der sich von dem der Mitglieder des europäischen Stabilitätspaktes unterscheidet. Diese halten eine positive Obergrenze der Verschuldung *relativ* zur Wirtschaftsleistung für optimal. Dieser Beitrag soll zeigen, dass die Umsetzung des Verfassungsartikels einerseits de facto unmöglich ist, aber andererseits zu dem Ergebnis führt, dass die resultierenden Budgets langfristig das Maastrichter Defizitkriterium erfüllen. Kurzfristig besteht eine gewisse Flexibilität, die die Erfahrungen der Schweiz für eine Reform des Stabilitätspaktes interessant erscheinen lassen.

**Summary:** In 2001 more than 80 percent of the Swiss electorate voted in favour of a constitutional amendment which aims at stopping the expansion of the public debt. A convincingly simple and seemingly intuitive formula provides an easy-to-implement expenditure rule for the budgetary process. This approach also accounts for cyclical output variation and appears unique and innovative on an international scale. This note shows that the ambitious objectives of the rule can almost surely not be met. However, the most likely outcome resembles the Maastricht criteria which might be of interest for a revision of the European growth and stability treaty.

### 1 Einleitung

Die meisten ökonomisch entwickelten Staaten sind verschuldet. Die moderne Makroökonomie weist diesem Phänomen eine wichtige Rolle zu, indem sie ein bestimmtes Maß an Verschuldung im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung als hinnehmbar für die Erreichung bzw. Aufrechterhaltung eines gewissen Wirtschaftswachstums hält. Ihre Begründung findet diese Auffassung u. a. in der Sicht des Staates als Investors in solchen Bereichen, die von Privaten im wünschenswerten Umfang nicht geleistet werden würden, gesellschaftlich jedoch erstrebenswert sind. Die Tatsache, dass Staatsschulden bis zu einer – allerdings unbekanntenen – Obergrenze durchaus akzeptabel sind, findet etwa ihren Ausdruck in den Verschuldungskriterien des so genannten Maastrichter Protokolls, die im Prinzip auch Bestandteile des Stabilitäts- und Wachstumspaktes (SWP) sind, den einige europäische Staaten beschlossen haben.<sup>1</sup>

\* Die Ergebnisse dieser Arbeit entstanden im Rahmen der Bearbeitung eines Auftrags der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) an die Konjunkturforschungsstelle (KOF), ohne jedoch Bestandteil dieses Auftrags gewesen zu sein. Die vom Autor vertretenen Auffassungen entsprechen nicht notwendigerweise denen der KOF oder der EFV. Ich danke Oliver Zellweger für zahlreiche wertvolle Hinweise.

\*\* Konjunkturforschungsstelle (KOF) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, CH-8092 Zürich, E-Mail: [cmueller@kof.gess.ethz.ch](mailto:cmueller@kof.gess.ethz.ch)

<sup>1</sup> Burda und Wyplosz (1993: 293): „What matters is the ability to repay, which is related to the size of the country. This is precisely why [...] the more appropriate objective is not the stabilization of the debt, but the debt-GDP ratio.“

Die Stabilitätskriterien definieren eine Obergrenze sowohl für den Schuldenstand als auch für die zulässige Neuverschuldung als Verhältnis zum jeweiligen Volkseinkommen (nominales Bruttoinlandsprodukt – BIP). Das bedeutet unter anderem, dass beide, Schuldenstand und Neuverschuldung, im Zeitverlauf absolut wachsen können, sofern auch das BIP wächst.

Die Schweiz beschreitet einen anderen Weg. Das Volk und die Stände der Schweiz haben am 2. Dezember 2001 einer Verfassungsänderung zugestimmt, die einen Ausgleich der Staatsschuld über einen Konjunkturzyklus hinweg garantieren soll, was eine langfristig abnehmende Schuldenquote impliziert. Im Unterschied zum SWP legt die Verfassung zudem ebenfalls fest, *wie* dieses Ziel erreicht werden soll. Dies wird häufig als wichtige Voraussetzung für eine laufende, möglichst objektive Überprüfung der Budgetpolitik auf ihre Nachhaltigkeit im Sinne der Schuldenbremse angesehen. Im Jahre 2003 wurde zum ersten Mal die Budgetplanung anhand der dafür entwickelten Schuldenbremseformel aufgestellt. Diese Formel, die eine Ausgabenregel ist, erlaubt vorübergehend Haushaltsdefizite bzw. -überschüsse im Ausmaß der Schwankungen der Konjunktur, soll aber mittelfristig die Höhe der Staatsschulden konstant halten.<sup>2</sup> Diese Vorgehensweise wurde in mehreren Arbeiten der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) begründet und die technische Umsetzung konkretisiert (vgl. zu weiteren Details auch den Beitrag von Hartwig und Kobel Rohr in diesem Heft). Ziele und Absichten der Schuldenbremse waren und sind Gegenstand politischer Diskussionen und wurden u. a. auch vom Internationalen Währungsfonds gewürdigt (vgl. International Monetary Fund 2001, Bodmer 2003a, Bodmer 2003b, Columbian 2003).

Der vorliegende Beitrag zeigt auf, dass die Umsetzung der Schuldenbremse auf praktische und theoretische Schwierigkeiten stößt, die letztlich gleichbedeutend mit der Unmöglichkeit sind, ihre Ziele zu erreichen. Bei konsequenter Anwendung der Ausgabenregel resultiert jedoch eine Schuldendynamik, die mittelfristig dem Maastrichter Defizitkriterium der Euro-Zone entspricht sowie eine antizyklische Budgetpolitik ermöglicht. Für eine Revision des SWP könnten deshalb die Schweizer Erfahrungen interessant sein.

Diese Anmerkungen beschäftigen sich zunächst mit dem bestehenden Schuldenbremsemechanismus. Daraufhin wird ein Vorschlag für eine alternative Formel für die Schuldenbremse diskutiert und die Wirkungen beider anhand einer Ex-post-Simulation illustriert. Den Abschluss bilden der Hinweis auf weitere wichtige Probleme, die im Zusammenhang mit mechanischen Budgetregeln gelöst werden müssen, sowie eine Zusammenfassung.

## 2 Theoretische und praktische Probleme der Schuldenbremse

Fiskalregeln können in drei Teilen analysiert werden. Die erste Stufe ist die Definition der Ziele, die zweite die Wahl der Regel und die dritte die Umsetzung Letzterer. Alle drei Stufen sind Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Es erscheint allerdings logisch, dass eine Diskussion über die Anwendung und damit z. B. die Erzwingung der Regelbefolgung nur dann sinnvoll ist, wenn die Diskussion über die ersten beiden Stufen abgeschlossen ist. Im Folgenden soll der zweite Schritt betrachtet werden. Das heißt, dass die Ziele als gegeben angesehen werden und lediglich die Frage beantwortet werden soll, ob die in der Verfassung verankerte Ausgabenregel diese Ziele erreichen kann. Dazu erscheinen ver-

<sup>2</sup> Die Ziele sind in Ogi und Huber-Hotz (2000) nachzulesen.

schiedene Vereinfachungen plausibel, denn eine Regel, die unter günstigen Umständen nicht funktioniert, würde erst recht unter komplizierteren Bedingungen versagen. Zu diesen Vereinfachungen zählen vor allem die Annahmen, dass die Regel strikt befolgt wird, dass alle notwendigen Informationen vorhanden sind und dass von Zinsen auf Vermögen bzw. Schulden abstrahiert wird.

## 2.1 Theoretische Aspekte der Schuldenbremse

### 2.1.1 Definitionen

Es werden folgende Variablen definiert: Mit  $E_t$ ,  $A_t$  und  $D_t = A_t - E_t$  sollen die Einnahmen, die Ausgaben sowie das Budgetdefizit des Bundeshaushalts zum Zeitpunkt  $t$  bezeichnet werden. Das akkumulierte Defizit  $S_t$  ergibt sich aus der Summe aller Saldi  $S_t = \sum_{i=0}^t D_i$ . Der Stand der Konjunktur wird mit  $\lambda_t$  bezeichnet. Weiter bezeichnet  $\Delta$  den Differenzoperator mit  $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$ ,  $E$  den Erwartungswertoperator und  $Var()$  die Varianz des Ausdrucks in Klammern.

#### *Konjunkturzyklus*

Die Konjunkturzyklen werden in drei Klassen definiert: der allgemeinen, der schwachen und der starken Form. Es sei

$$\tau = t/T \text{ mit } \lim_{t \rightarrow T} \tau = 1, \tau_i = n_i/T, T > n_{i+1} > n_i > 1, i = 1, 2, \dots, m \sum_{i=1}^m \sum_{j=\tau_i}^{\tau_{i+1}} \tau_j = \tau, m > 0,$$

sowie  $t = 1, 2, \dots, T$ .

Die Konjunktur,  $\lambda_\tau = f(\tau)$ , wird als Funktion der Zeit aufgefasst, d. h. eine Referenzgröße (für gewöhnlich das reale BIP) spielt vorläufig keine Rolle. An anderer Stelle in dieser Arbeit wird auf den Konjunkturfaktor  $k_\tau$  abgestellt. Der Faktor steht zu  $\lambda_\tau$  in folgender Beziehung:  $k_\tau = 1 - \lambda_\tau$ .

Eine genaue Definition der drei Konjunkturformen ist in Müller (2004) gegeben. Die drei Formen unterscheiden sich in der Strenge der Anforderungen an einen Konjunkturzyklus. In der allgemeinen Form ist z. B. lediglich gefordert, dass die Konjunkturausschläge endlich sind. Dabei könnte jedoch ein Zyklus theoretisch unendlich lange oder nur gerade eine Periode dauern. In ihrer schwachen Form wird letztere Möglichkeit ausgeschlossen, und es wird gefordert, dass am Ende eines Zyklus der Ausgangswert wieder erreicht wird. In der starken Form wird letztere Bedingung nicht gefordert, doch werden nur symmetrische Zyklen mit gleich starken Abweichungen nach oben und unten zugelassen. Häufig wird im Kontext der Schuldenbremse die starke Form der Konjunktur unterstellt. Alle üblichen Verfahren zur Ermittlung von  $\lambda_\tau$  (u. a. der Hodrick-Prescott-Filter, HP-Filter) unterstellen implizit mindestens die schwache Form.

#### *Einnahmen*

Die Einnahmen des Bundes können wie folgt charakterisiert werden:

$$E(\Delta E_\tau) = \mu_\tau > 0,$$

$$VAR(E_\tau) = \sigma_{E_\tau}^2,$$

Tabelle 1

**Tatsächliche und hypothetische Entwicklung der Bundesschulden gemäß alternativen Ausgabenregeln**  
In Mill. sFr während des Zyklus 1988 bis 2000

Jahr	k-Faktoren	Beobachtung		Regel (1)		Regel (8)	
		Betrag	Differenz zu 1987	Betrag	Differenz zu 1987	Betrag	Differenz zu 1987
(t)	$\sum_{j=1987}^t \lambda_j$						
1987	0,00	38 597,00	0,00	38 597,00	0,00	38 597,00	0,00
1988	-0,003	39 289,00	692,00	38 668,80	71,80	39 530,02	933,02
1989	0,021	38 287,00	-310,00	38 010,72	-586,28	40 294,47	1 697,47
1990	0,065	38 509,00	-88,00	36 642,62	-1 954,38	39 555,18	958,18
1991	0,089	43 915,00	5 318,00	35 890,12	-2 706,88	39 095,86	498,86
1992	0,100	55 296,00	16 699,00	35 522,37	-3 074,63	38 536,91	-60,09
1993	0,096	65 970,00	27 373,00	35 655,41	-2 941,59	38 356,05	-240,95
1994	0,087	73 269,00	34 672,00	35 975,38	-2 621,62	38 160,00	-437,00
1995	0,072	79 963,00	41 366,00	36 505,51	-2 091,49	37 875,93	-721,07
1996	0,050	86 011,00	47 414,00	37 371,51	-1 225,49	38 076,39	-520,61
1997	0,033	93 109,00	54 512,00	38 030,91	-566,09	38 474,05	-122,95
1998	0,027	105 278,00	66 681,00	38 296,05	-300,95	38 553,17	-43,83
1999	0,023	98 404,00	59 807,00	38 470,00	-127,00	39 189,49	592,49
2000	0,037	105 333,00	66 736,00	37 752,01	-844,99	39 017,53	420,53
2001	0,046	107 033,60	68 436,60	37 304,42	-1 292,58	38 524,28	-72,72
2002	0,041	107 529,56	68 932,56	37 523,15	-1 073,85	38 493,32	-103,68
2003	0,036	111 359,22	72 762,22	37 779,72	-817,28	38 638,91	41,91
2004	0,034	117 500,41	78 903,41	37 849,13	-747,87	38 785,15	188,15
2005	0,037	k. A.	k. A.	37 711,86	-885,14	38 934,28	337,28
2006	0,044	k. A.	k. A.	37 346,59	-1 250,41	38 934,28	337,28

Die zweite Spalte enthält die kumulierte Summe der k-Faktoren gemäss EFV. Betrag gibt die absolute Höhe der Bundesschulden an. Spalte 3 berichtet die tatsächliche Entwicklung (2003, 2004: Schätzung KOF), Spalten 5 und 7 die hypothetische Entwicklung Regeln (1) und (8). „Seit 1987“ gibt die Änderung des Schuldenstandes in den jeweiligen Szenarien gegenüber dem Stand von 1987 an.

Quellen: EFV; KOF; eigene Berechnungen.

womit das trendhafte Verhalten der Einnahmentwicklung und ihre zumindest potentiell zeitabhängige Varianz herausgestrichen werden soll. Die Angemessenheit dieser Charakterisierung kann daran ersehen werden, dass sich die Einnahmen (ohne Preiskorrektur) im Zeitraum 1980 bis 2001 verdreifachten.

### 2.1.2 Die gegenwärtige Formel für die Schuldenbremse und ihre Implikationen

Die folgende Formel wird zur Anwendung gebracht, um die Schuldenbremse umzusetzen:

$$A_{\tau} = (1 - \lambda_{\tau}) E_{\tau}, \quad (1)$$

woraus für das Defizit folgt:

$$D_{\tau} = -\lambda_{\tau} E_{\tau}. \quad (2)$$

Aus (2) geht allgemein gesagt hervor, dass das aktuelle Defizit eine Funktion nicht allein der Konjunktur, sondern auch des Verlaufs der Einnahmen ist. Daraus folgt, dass deren

Eigenschaften für das Funktionieren der Schuldenbremse mitentscheidend sind. Im Abschnitt 2.1.1 wurde argumentiert, dass die Einnahmen keinen zeitunabhängigen Mittelwert aufweisen. Daraus folgt, dass sowohl die Varianz als auch der Erwartungswert von  $D_\tau$  nach Anwendung von (1) nicht zeitunabhängig sind. Selbst wenn man also die starke Form der Konjunktur unterstellt, für die gilt  $\sum_{j=\tau_i}^{\tau_i+1} \lambda_j = 0$ , dann bedeutet das nicht, dass auch  $\sum_{j=\tau_i}^{\tau_i+1} E_j \lambda_j = 0$ , d. h. die Summe der Defizite über den Konjunkturzyklus gleich null ist.

Damit letzterer Ausdruck tatsächlich null wird, bedarf es weiterer starker Restriktionen für  $\lambda_\tau$ , die nicht ohne weiteres in das Konzept einer Konjunkturrepräsentantin wie des  $k$ -Faktors eingefügt werden können. Eine Einschränkung könnte fordern, dass die entsprechenden Werte von  $\lambda_\tau$  in der ersten Hälfte eines Konjunkturzyklus in ihrer Summe größer ausfallen als in der zweiten Hälfte.<sup>3</sup> So kann der (positive) Trend in den Einnahmen kompensiert werden und in der ersten Hälfte, während eines Aufschwungs (Abschwungs), genügend Vermögen (Schulden) aufgebaut werden, um es (sie) in der zweiten Hälfte zu verzehren. Tabelle 1 zeigt, dass die Konjunkturfaktoren der EFV für den Zyklus 1988 bis 2000 diese spezielle Eigenschaft aufweisen und daher der hypothetische Schuldenzuwachs nach Ende dieser Periode sogar negativ ausfällt. Im Allgemeinen ist die o. g. Bedingung jedoch eine starke Restriktion, da nur spezifisch asymmetrische Konjunkturzyklen eine Stabilität der Bundesschulden sicherstellen könnten. Es gibt leider keine Gewähr dafür, dass sich der Konjunkturverlauf der Schweizer Volkswirtschaft tatsächlich stets von der Staatsrechnung leiten lässt.

### 2.1.3 Schuldenquote und Schuldenstand

Eine „strikte“ Erfüllung des Ziels eines Haushaltsausgleichs über den Konjunkturzyklus hinweg mithilfe von (1) scheitert am Zusammenhang zwischen dem BIP ( $Y_\tau$ ) und den Einnahmen, der häufig durch die Einnahmenelastizität charakterisiert wird. Dieser bewirkt, dass die Einnahmen – wie auch das BIP – ein trendhaftes Verhalten aufweisen, womit die Defizitentwicklung nicht allein vom Konjunkturverlauf abhängig wird.

Es sei deshalb einmal angenommen, dass der Zusammenhang zwischen Einnahmen und Volkseinkommen – ausgedrückt durch die Elastizität – konstant eins sei. Gemäß der Schuldenbremseformel (1) trifft das dann auch auf die Ausgabenseite zu. Dividiert man nun (2) durch das Volkseinkommen, erhält man

$$\begin{aligned} \frac{D_\tau}{Y_\tau} &= d_\tau \\ &= - \frac{E_\tau \lambda_\tau}{Y_\tau} \end{aligned} \quad (3)$$

als Ausdruck für die Neuverschuldungsquote. Seien Volkseinkommen und Einnahmen zerlegt in die Komponenten Trend (inklusive möglicher stochastischer Trends),  $\theta_\xi$ , Konjunktur ( $\lambda_{\xi, \tau}$ ) und Zufall ( $\varepsilon_{\xi, \tau}$ ) mit  $\xi_i = \{y, e\}$ , dann resultiert für  $d_\tau$ <sup>4</sup>

**3** Da Zyklen betrachtet werden, ist es nicht von Belang, ob „peak-to-peak“ argumentiert wird oder gemäß dem Wechsel von Auf- und Abschwung wie in der vorliegenden Arbeit.

**4** Vereinfachend sei unterstellt, dass die Einnahmen keinen eigenen Zyklus aufweisen.

$$\begin{aligned}
 d_\tau &= -\frac{(\theta_{e,\tau} + \varepsilon_{e,\tau})\lambda_\tau}{\theta_{y,\tau} + \lambda_{y,\tau} + \varepsilon_{y,\tau}} \\
 &= -\frac{\theta_{e,\tau}\lambda_\tau}{\theta_{y,\tau} + \lambda_{y,\tau} + \varepsilon_{y,\tau}} - \frac{\varepsilon_{e,\tau}\lambda_\tau}{\theta_{y,\tau} + \lambda_{y,\tau} + \varepsilon_{y,\tau}}.
 \end{aligned} \tag{4}$$

In (4) wird der Zählerausdruck des zweiten Summanden auf der rechten Seite von der Trendkomponente im Nenner langfristig dominiert, so dass dieser Teil der Summe vernachlässigt werden kann. Der erste Summand wird langfristig bestimmt durch  $\lambda_\tau \gamma_\tau \frac{\theta_{e,\tau}}{\theta_{y,\tau}} \equiv \lambda_\tau$ .

Unterstellt man nun, dass das (langfristige) Verhältnis von Volkseinkommen und Staatseinnahmen konstant ist, was z. B. im Fall konstanter Einnahmeelastizität ( $\gamma_\tau = \gamma$ ) der Fall ist, so ergibt sich

$$d_\tau = -\lambda_\tau \gamma. \tag{5}$$

Mit anderen Worten: Die Neuverschuldungsquote (Defizitquote) ist eine Funktion von  $\lambda_\tau$  und einer Konstanten. Aufgrund der Annahmen sowohl über die starke wie auch die schwache Form der Konjunktur kann davon ausgegangen werden, dass  $\lambda_\tau$  einem stationären Prozess folgt, so dass auch die Defizitquote um einen konstanten Mittelwert schwanken wird.

Die Schuldenquote  $\zeta_\tau$  kann nicht direkt aus der Defizitquote abgeleitet werden, denn

$$\zeta_\tau = -\frac{\sum_{j=1/T}^{\tau} E_j \lambda_j}{Y_\tau} \neq \sum_{j=1/T}^{\tau} d_j, j = 1/T, 2/T, \dots \tag{6}$$

Allgemein gesprochen, müsste die funktionale Beziehung zwischen  $E_\tau$  und  $\lambda_\tau$  bekannt sein, damit die Eigenschaften von  $\zeta_\tau$  ablesbar werden. Es lohnt sich daher, folgende vereinfachte Annahmen zu betrachten:

1.  $E_\tau = \theta_{e,\tau} + \varepsilon_{e,\tau}$ ,  $\theta_\tau$  stochastischer und/oder deterministischer Zeittrend
2.  $E(\theta_{e,\tau} \lambda_\tau) = 0$ ,  $\forall \tau$
3.  $E(\varepsilon_{e,\tau} \lambda_\tau) = \sigma_{\varepsilon,\lambda} < \infty$  und stationär (konstante Kovarianz)
4.  $E((E_{\tau-j/T} \lambda_{\tau-j/T}) | Y_\tau) = E(E_{\tau-j/T} \lambda_{\tau-j/T}) = \sigma_{\varepsilon,\lambda} \forall j > 0$

Die erste Einschränkung unterstellt eine Zerlegung der Einnahmereien, wie sie bereits zuvor getroffen wurde. Zweitens wird angenommen, dass die Trendkomponente der Einnahmen unabhängig von den Konjunkturschwankungen ist, während drittens die Zufallskomponente der Einnahmen mit der Konjunktur zeitunabhängig korreliert ist. Wenn die vierte Bedingung gilt, dann ist das Produkt aus Einnahmen und der Konjunktur der jeweiligen Periode unabhängig vom Volkseinkommen in der Zukunft.

Die Annahmen 1 bis 4 müssen als Restriktionen angesehen werden, die jedoch nicht gänzlich unrealistisch erscheinen und die auch durch geeignete Filterverfahren erzwungen wer-

den könnten.<sup>6</sup> Ihre empirische Verifizierung ist allerdings nur ansatzweise möglich. Unter diesen Annahmen kann der Erwartungswert für die Schuldenquote wie folgt geschrieben werden:<sup>7</sup>

$$E(c_\tau) = \frac{1}{Y_\tau} \sum_{j=1/T}^{\tau-1/T} \sigma_j^{e,\lambda} + d_\tau, j = 1/T, 2/T, \dots \quad (7)$$

Der erste Summand auf der rechten Seite von (7) ist ein Quotient bei dem sowohl Nenner als auch Zähler von einem Zeittrend dominiert werden. Theoretisch ist es daher denkbar, dass dieses Verhältnis im Durchschnitt nicht trendbehaftet ist. Wesentlich weniger wahrscheinlich ist jedoch, dass dies auch für die Varianz dieses Ausdrucks gilt. Fasst man etwa die Werte von  $\sigma_\tau^{e,\lambda}$  als stochastische Variablen mit einem zeitinvarianten Mittelwert auf und unterstellt, dass  $Y_\tau$  durch einen linearen Zeittrend ausreichend gut angenähert wird, dann folgt dieser erste Summand ungefähr einem so genannten „random walk“.<sup>8</sup> Der zweite Summand in (7) dagegen hat die stationären Eigenschaften der Defizitquote, die bereits oben ausgeführt wurden. Folglich wird der gesamte Ausdruck bei Zugrundelegung der genannten Annahmen von der Random-walk-Komponente bestimmt, und es lassen sich die Ergebnisse des Abschnitts unter Verwendung der bekannten Eigenschaften von „random walks“ wie folgt zusammenfassen:

1. Der jährliche Einnahmen- bzw. Ausgabenüberschuss nimmt im Zeitverlauf zu.
2. Die Neuverschuldungsquote ist im Zeitablauf annähernd konstant.
3. Die Staatsverschuldung bzw. das -guthaben nimmt im Zeitverlauf zu.
4. Die Schuldenquote (gemessen am BIP) schwankt unter gewissen Annahmen um einen gegebenen Wert, doch sind die zu erwartenden Abweichungen davon einem Zeittrend unterworfen (vgl. aber auch Fußnote 7).

Dieses Szenario steht zu den Absichten der Schuldenbremse im Widerspruch, erfüllt aber langfristig das Defizitkriterium, das die Teilnehmerstaaten der Europäischen Währungsunion gewählt haben. Dies könnte den Vorschlag des Nicht-EU-Mitglieds Schweiz zu einer interessanten Option für eine Revision des Stabilitäts- und Wachstumspaktes der EU-Staaten werden lassen.

## 2.2 Eine „verfassungskonforme“ Formel

In diesem Abschnitt soll eine Formel diskutiert werden, die die Ziele der Schuldenbremse erfüllen würde. Aus Plausibilitätsgründen konzentrieren wir uns auf die schwache Form eines Konjunkturzyklus. Dieser nimmt an, dass die Konjunktur in eine Aufeinanderfolge von Zyklen unterteilt wird, die jeweils mit den selben Werten von  $\lambda_\tau$  enden und beginnen. Daraus folgt, dass die Summe der Änderungen von  $\lambda_\tau$  zwischen  $\tau_i$  und  $\tau_{i+1}$  gleich null ist.

<sup>6</sup> Keine der Annahmen beeinflusst die Ergebnisse über die Defizitquote.

<sup>7</sup> Technische Details sind in Müller (2003) dokumentiert.

<sup>8</sup> Man könnte zusätzlich annehmen, dass sich auch die in den beiden Faktoren enthaltenen stochastischen Trends aufheben; dann wäre auch das Produkt, d. h. die Schuldenquote, varianzstationär. Auf diese Einschränkung soll hier verzichtet werden.

Durch eine Multiplikation mit einem konstanten Faktor, z. B.  $E_{\tau}^*$ , ändert sich diese Eigenschaft nicht. Daher kann folgende Ausgabenregel vorgeschlagen werden:

$$A_{\tau} = (1 + \Delta\lambda_{\tau+1/T}) E_{\tau}^* \quad (8)$$

Dies impliziert für das Defizit und den Schuldenstand

$$D_{\tau} = \Delta\lambda_{\tau+1/T} E_{\tau}^*,$$

$$S_{\tau} = \sum D_{\tau},$$

wobei  $E_{\tau}^*$  die (erwarteten) Einnahmen eines beliebigen Jahres sind.<sup>9</sup> Nach Ablauf eines Konjunkturzyklus wird dann der Schuldenstand  $-E_{\tau}^* \lambda_{\tau} + S_{\tau}$  nicht übersteigen. Nach Ablauf aller Konjunkturzyklen ist die Obergrenze der Schulden durch  $-E_{\tau}^* \lambda_{\tau_0}$  gegeben. Die optimale Wahl von  $E_{\tau}^*$  bedarf einer gesonderten Betrachtung. Im Unterschied zum Niveau von  $\lambda_{\tau}$  verhalten sich die Änderungsraten ausgesprochen prozyklisch. Damit durch die Abstützung auf  $-\Delta\lambda_{\tau+1/T}$  als Defizitfaktor keine prozyklische Ausgabenpolitik hervorgerufen wird, verwendet Regel (8) diesen Faktor mit umgekehrten Vorzeichen.

Die Wahl des Vorzeichens in (8) hat keinen Einfluss auf die Stationarität des Schuldenstandes, bewirkt jedoch wenigstens teilweise einen Ausgleich der sonst inhärenten prozyklischen Ausgabenpolitik. Dieses prozyklische Verhalten könnte durch ein Aufschieben der Neuverschuldung in Aufschwungphasen gemildert werden. Dazu müsste zusätzlich zu den Änderungsraten von  $\lambda_{\tau+1/T}$  auch bekannt sein, ob die Wirtschaft sich bereits in einer Phase der Überauslastung befindet. Die aufgeschobene Neuverschuldung würde dann in der nächsten Aufschwungphase, die annahmegemäß in einer Situation der Unterauslastung beginnt, realisiert werden. Spiegelbildlich müsste mit dem Schuldenabbau verfahren werden. Da diese alternative Formel einen konstanten Schuldenstand erwarten lässt, bedeutet dies, dass die Schuldenquote im Zeitablauf bei steigendem Volkseinkommen sinkt bzw. bei sinkendem Volkseinkommen steigt. Diese Situation mag volkswirtschaftlichen Überlegungen zufolge nicht wünschenswert sein, weshalb einer möglichen Implementierung eine entsprechende ökonomisch-inhaltliche Diskussion vorangestellt werden muss. In diesen Anmerkungen soll der Vorschlag (8) lediglich als ein Beitrag zur Veranschaulichung technischer Aspekte dienen.

### 2.3 Eine Ex-post-Simulation der Ausgabenregeln

Mithilfe der Konjunkturfaktoren der EFV sowie der Voranschläge für die Einnahmen, wie sie zu Beginn 2003 zur Verfügung standen, sollen die theoretischen Ergebnisse im vorliegenden Abschnitt kurz illustriert werden. Dazu wird angenommen, dass 1987 die Informationen über den künftigen Konjunkturverlauf bis einschließlich 2003 vorlagen. Das bedeutet, dass auch hier von bestmöglichen Umständen ausgegangen wird. Erneut liegt dabei die Überlegung zugrunde, dass Situationen mit geringerem Informationsstand nicht zu systematisch besseren Ergebnissen im Sinne der Erreichung der Schuldenbremseziele führen würden.

<sup>9</sup> Tatsächlich kann  $E_{\tau}^*$  einen beliebig wählbaren Betrag annehmen. Wichtig ist lediglich, dass im Verlauf eines Zyklus dieser Betrag konstant gehalten wird.



In der Simulation wird der Zyklus 1988 bis 2000 untersucht, der 1988 mit einer Aufschwungphase begann (letzte negative Abweichung vom Trend), im Jahre 1990 ihren Höhepunkt erreichte (maximale positive Trendabweichung) und ab 1993 in eine Abschwungphase überging (erste negative Trendabweichung seit 1988). Die nächste positive Abweichung des Outputs vom Trend konnte 2000 beobachtet werden und wird daher als das Jahr gewählt, in dem der Zyklus endet und somit das Ziel der Schuldenbremse erreicht sein sollte. Für die Regel (1) werden die Einnahmen von 1995 als  $E_t^*$  gesetzt. In diesem Beispiel führt die bestehende Ausgabenregel zu einem insgesamt geringeren Schuldenstand als 1987, die Alternative (8) zu einem höheren. Die jeweiligen *absoluten* Abweichungen sind jedoch voneinander verschieden. Sie beträgt im Falle der Verfassungsvorschrift das Doppelte der Alternative. Dies kann als direkter Effekt der Bestimmung des Ausgabenlevels mittels eines trendbehafteten Faktors (der Einnahmen) angesehen werden. Dieses Phänomen wird inzwischen auch von der EFV zugestanden (Bruchez 2003). Außerdem lässt sich beobachten, dass nur im Falle der Regel (8), im Jahre 2001, der Schuldenstand von 1987 wieder erreicht und übertroffen wird. Die bestehende Regel leistet dies auch nicht in den Folgejahren. Es muss hierbei beachtet werden, dass, obgleich eine geringere Verschuldung am Ende als in der Ausgangslage wünschenswert erscheinen mag, das Vorzeichen im Prinzip beliebig ist. In dieser Simulation kommt außerdem der Umstand hinzu, dass die von der EFV berechneten  $k$ -Faktoren für den genannten Zeitraum einen deutlich asymmetrischen Zyklus implizieren. Dies wird daran ersichtlich, dass die kumulierte Summe der Faktoren (zweite Spalte) nach 1988 keinen Wert kleiner oder gleich null annimmt. Letztendlich resultiert aus dieser spezifischen Eigenschaft, dass der Schuldenstand von 1987 auch bis zum Ende der Simulationsperiode nicht überschritten wird. Im Gegensatz dazu fluktuiert der Schuldenstand gemäß Regel (8) – wie in den Zielen der Schuldenbremse verlangt – um den Ausgangsstand, ist dafür aber teilweise prozyklisch.

### 3 Einige weitere Probleme mechanischer Budgetregeln

Staaten, die ihren Schuldenstand oder ihre Schuldenquote stabilisieren wollen, steht prinzipiell eine sehr große Zahl möglicher, mehr oder weniger automatisierter, so genannter mechanischer Regeln zur Verfügung. Aus guten Gründen werden häufig solche betrachtet, die dem jeweiligen Konjunkturverlauf Rechnung tragen (sollen). Ein Beispiel ist die Schweizer Schuldenbremse. Daraus ergibt sich jedoch die Notwendigkeit, den jeweiligen Stand der Konjunktur zu messen. Dazu bedarf es eines Bezugspunktes, der typischerweise als Potentialoutput, Trendoutput oder ähnlich bezeichnet wird.

Eine wesentliche Schwierigkeit besteht darin, das gegenwärtige Produktionsniveau von diesem Bezugspunkt zu unterscheiden. Der subjektiven Betrachtungsweise folgend sollte die entsprechende Differenz Eigenschaften wie die oben erwähnte schwache Form aufweisen, d. h. Phasen von Über- und Unterauslastung der Volkswirtschaft wechseln einander ab. Dieser Auffassung versuchen verschiedene statistische Verfahren gerecht zu werden. Dazu zählen u. a. der HP-Filter, strukturelle Zeitreihenanalysen oder einfache Mittelwertregressionen. Ihre Ergebnisse beruhen auf identifizierenden Annahmen, z. B. Summe der Abweichungen vom Trendoutput gleich null, die für eine gegebene Stichprobe erfüllt sein müssen. Ex post liefern solche Verfahren zumeist plausible Resultate.

Ex ante stellt sich aber folgendes Problem: Trifft ein neuer Beobachtungswert etwa des volkswirtschaftlichen Einkommens ein, so ist die identifizierende Annahme zwangsläufig

für die nun vergrößerte Stichprobe verletzt, sofern der neue Wert nicht als dem Trendoutput entsprechend definiert wird. Folglich bleibt als Alternative nur, die bereits fixierten Ergebnisse zu revidieren. Eine Revision wird auch dann notwendig, wenn die Stichprobe durch Vorhersagen „erweitert“ wurde, denn Prognosen können nie perfekt gestellt werden. Da solche Korrekturen aber (Budget-)Entscheidungen der Vergangenheit betreffen, wäre dies gleich bedeutend mit einer (unmöglichen) Revision der Vergangenheit. Zum Ausgleich solcher Revisionen müssen spezielle Konten angelegt werden, was allerdings das Problem der Stabilisierung lediglich auf diese Konten verschiebt und somit keine echte Lösung darstellt.

Insgesamt erscheinen mechanische Budgetregeln daher aufgrund der immer bestehenden Unsicherheit über die Zukunft nicht zwangsläufig geeignet, fiskal- und wirtschaftspolitische Ziele gleichzeitig zu erreichen. Sie könnten aber helfen, die Beurteilung der fiskalischen und wirtschaftlichen Situation von Volkswirtschaften zu systematisieren. Dazu bedarf es detaillierter Kenntnisse der Möglichkeiten und Grenzen der jeweiligen Regel.

#### 4 **Schlussfolgerungen**

Theoretische Überlegungen zeigen, dass mit der Formel für die Schuldenbremse (1) nur unter sehr speziellen Voraussetzungen das Ziel eines Haushaltsausgleichs über einen Konjunkturzyklus hinweg erreicht werden kann. Zur Bewältigung dieses Problems wurde eine alternative Spezifikation (Regel (8)) vorgeschlagen. Der wichtigste Vorteil dieser Regel kann darin gesehen werden, dass die Anforderungen sowohl an die unterstellten Eigenschaften des Konjunkturzyklus als auch an die Prognosemöglichkeiten relativ gering sind. Zur Erfüllung der Gesetzesforderungen sind lediglich Vorhersagen über die Einnahmen und den Konjunkturverlauf der nächst folgenden Budgetperiode erforderlich. Die Vorteile bei der Implementierung der Regel (8) sind allerdings verbunden mit einem wenigstens teilweise prozyklischen Ausgabenmuster, das ebenfalls dem Geist der Schuldenbremse widerspricht. Im Vergleich dazu müsste zur erfolgreichen Anwendung der Regel (1) bereits zu Beginn eines Zyklus dessen Dynamik und Dauer vollständig bekannt sein. Das Auftreten einer solchen Situation kann nach vernünftigem Ermessen jedoch ausgeschlossen werden.

Die wirtschaftspolitischen Konsequenzen des zu erwartenden Versagens der Schuldenbremse sollten nicht gering geschätzt werden. Wird beispielsweise am Ende eines Konjunkturzyklus festgestellt, dass der absolute Schuldenstand nicht dem vom Beginn entspricht, dürften Forderungen nach Erfüllung der Ziele der Schuldenbremse mit anderen Mitteln gestellt werden. Das würde zu unvermittelten Ausgabenkürzungen bzw. -steigerungen führen, die Fiskalschocks aussenden und somit dem Ziel einer Verstetigung der staatlichen Budgetpolitik entgegenstehen würden. Es ist darum wichtig, die Möglichkeiten und Grenzen der Schuldenbremse genau zu verstehen, um abrupte diskretionäre Maßnahmen zu vermeiden.

Wird die Formel (1) angewendet, so resultiert unter realistischen Annahmen eine annähernd konstante Neuverschuldungsquote. Dieses Ziel wird jedoch lediglich langfristig erreicht, während kurzfristig Abweichungen auftreten können. Gleichzeitig sollte nicht erwartet werden, dass die Schuldenquote sinkt. Stattdessen muss davon ausgegangen werden, dass sie im günstigen Fall auf ihrem Ausgangsniveau verharrt, die Schwankungen um dieses Niveau mit der Zeit aber zunehmen. Ob und inwieweit solche Entwicklungen ökonomisch

sinnvoll bzw. tolerabel sind, muss einer separaten Diskussion überlassen werden. Für die Länder des SWP sind die Schweizer Erfahrungen aus mindestens zwei Gründen interessant: Erstens legt die Verfassungsnorm nicht nur ein Ziel fest, sondern schreibt auch das Vorgehen zu dessen Erreichung vor. Im Prinzip engt dies den Spielraum für unerwünschtes diskretionäres Politikhandeln ein. Als unerwünscht dürften in diesem Zusammenhang vor allem zu geringe Anstrengungen zur Haushaltskonsolidierung in Aufschwungsphasen gelten. Zweitens weist jedoch die Schuldenbremse gleichzeitig eine klare konterzyklische Ausrichtung auf. Das bedeutet, dass in Phasen schwächerer Wirtschaftsentwicklung bewusst Staatsdefizite in einem definierten Ausmaß zugelassen sind. Es ist insbesondere diese Flexibilität, die die Schweizer Schuldenbremse auch für andere Volkswirtschaften zu einem interessanten Experiment werden lässt.

### Literaturverzeichnis

- Bodmer, F. (2003a): *Die strukturellen Einnahmen und das strukturelle Defizit: 2002–2007*. Working Paper OT/2003/06. Bern, Eidgenössische Finanzverwaltung.
- Bodmer, F. (2003b): *Eine Analyse der Einnahmeschwankungen*. Working Paper OT/2003/07. Bern, Eidgenössische Finanzverwaltung.
- Bruchez, P.-A. (2003): *Will the Swiss Fiscal Rule Lead to Stabilization of the Public Debt?* Working Paper OT/2003/4. Bern, Eidgenössische Finanzverwaltung.
- Burda, M. C. and C. Wyplosz (1993): *Macroeconomics A European Text*. 1. Aufl. Oxford, Oxford University Press.
- Columbier, C. (2003): *Eine Neubewertung der Schuldenbremse*. Working Paper OT/2003/01. Bern, Eidgenössische Finanzverwaltung.
- International Monetary Fund (2001): *Switzerland's Debt Brake*. IMF Country Report 01/75. Washington, D.C., International Monetary Fund.
- Müller, C. (2003): *Anmerkungen zur Schuldenbremse*. Working Paper 81. Konjunkturforschungsstelle an der ETH Zürich.
- Ogi, A. und A. Huber-Hotz (2000): Botschaft zur Schuldenbremse. *Bundesblatt*, 35, 4653–4726.