

Der Einfluss der Steuerveranlagung auf den Notenumlauf – Identifikation und Quantifizierung

Franz Ettlin* und Robert Fluri*

1. Einleitung

Der Notenumlauf ist, wie Grafik 1 zeigt, durch einen steigenden Trend und eine markante Saisonbewegung um die Jahreswende gekennzeichnet. Während das Trendwachstum durch gesamtwirtschaftliche Faktoren wie das Wirtschaftswachstum, die Teuerung und die Zinssätze bestimmt wird, entstehen die saisonalen Bewegungen vor allem als Folge der Feiertage Ende Dezember und Anfang Januar.

Werden die Jahreszuwachsrate des Notenumlaufs berechnet und grafisch dargestellt (vgl. Grafik 2), so lässt sich ein weiteres im Zweijahresrhythmus wiederkehrendes Muster erkennen.

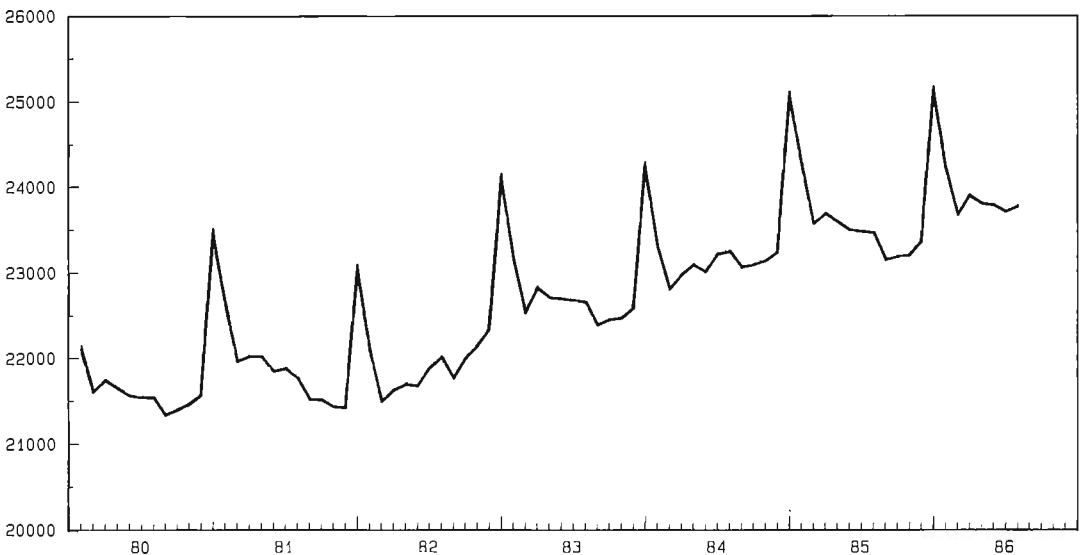
Beim Übergang von einem geraden zu einem ungeraden Jahr werden hohe Zuwachsraten verzeichnet, beim Wechsel von einem ungeraden zu einem geraden Jahr tiefe Zuwachsraten.

Das Muster deckt sich mit den zweijährigen Steuerveranlagungsperioden, die jeweils mit einem ungeraden Jahr beginnen (z. B. 1981, 1983 etc.); sie sind bei der direkten Bundessteuer und in den meisten Kantonen bei den Staats- und Gemeindesteuern üblich. Diese Übereinstimmung ist nicht zufällig. Es kann festgestellt werden, dass Bankkunden vor dem für die Bemessung des Vermögens massgebenden Stichtag, der in der Regel auf den ersten Tag einer neuen Veranlagungs- und Steuerperiode fällt, Geld von ihren Bankkonti und Sparbüchern abheben. Mit diesen Transaktionen wird offensichtlich bezweckt, zinstragende Aktiven der Besteuerung zu entziehen oder eine Offenlegung

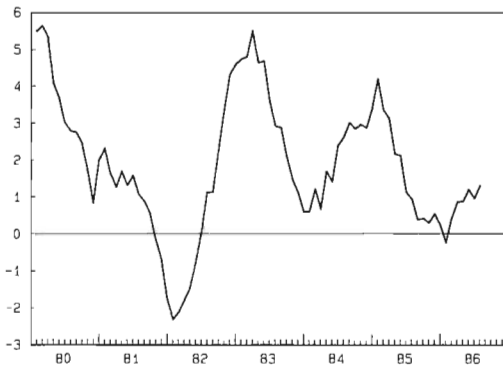
* Volkswirtschaftliche Abteilung der Schweizerischen Nationalbank

Grafik 1: Notenumlauf

(in Mio. Franken; Monatsdurchschnitt)



Grafik 2: Wachstumsraten des Notenumlaufs
(Veränderung in % gegenüber Vorjahresmonat)



der Vermögensverhältnisse zu vermeiden. Nach dem Stichtag werden die Gelder zurücktransferiert. Die mit diesen Transaktionen verbundenen Umschichtungen erhöhen bzw. vermindern den Notenumlauf.

Die These einer Beeinflussung des Notenumlaufs durch die bevorstehende Steuerveranlagung wird weiter dadurch gestützt, dass nur bei Zweiganstalten¹, die vorwiegend Kantone mit zweijährigen Veranlagungsperioden betreuen, das Zweijahresmuster beobachtet werden kann.

Es soll nun im folgenden gezeigt werden, wie der Steuerveranlagungseffekt mit einem allgemein gebräuchlichen statistischen Verfahren identifiziert und quantifiziert werden kann. Die Berücksichtigung des Steuerveranlagungseffekts führt zu besseren kurzfristigen Prognosen des Notenumlaufs, wodurch die zielkonforme Steuerung der bereinigten Notenbankgeldmenge erleichtert wird.

2. Die Berücksichtigung von zyklischen Bewegungen bei der Geldmengensteuerung

Die stetige und dosierte Ausweitung der bereinigten Notenbankgeldmenge² in der längeren Frist gehört zu den Grundmaximen der von der Schweizerischen Nationalbank verfolgten Geldpolitik. Es wird aber auch eine möglichst kontinuierliche Ausweitung der Geldmenge innerhalb des Jahres angestrebt. Zu diesem Zweck legt die

Notenbank am Jahresanfang einen aus monatlichen Zielwerten bestehenden Wachstumspfad fest, welcher im Unterschied zum Jahresziel nicht veröffentlicht wird. Die aus den Zielwerten berechneten Jahreszuwachsrate entsprechen im Jahresdurchschnitt dem publizierten Geldmengenziel. Bei der Festlegung des Wachstumspfades werden saisonale Schwankungen (jährlich wiederkehrende Bewegungen) der Geldnachfrage, aber auch längere zyklische Bewegungen berücksichtigt. Dadurch sollen kurzfristige Friktionen am Geldmarkt vermieden werden.

Die zyklischen Bewegungen der Notenbankgeldmenge werden im überwiegenden Masse durch den Notenumlauf verursacht, der mit einem Anteil von rund 75% die Notenbankgeldmenge dominiert. Die korrekte Prognose der Trendentwicklung des Notenumlaufs – auf deren Bestimmungsgründe wird in diesem Beitrag nicht näher eingetreten – sowie der regelmässig wiederkehrenden Bewegungen ist daher für die Steuerung der Geldmenge von Bedeutung³.

3. Die Identifikation und Quantifizierung des Saisonmusters

Zur Identifikation und Messung der jährlich wiederkehrenden Saisonschwankungen – sie sind in der Regel institutionell bedingt (Feiertage, Ferien, Einkaufsgewohnheiten etc.) – steht eine Anzahl von Bereinigungsverfahren zur Verfügung. Sie beruhen auf der Modellvorstellung, dass sich eine Zeitreihe in eine Trend-Zyklus-Komponente (im folgenden vereinfacht nur als Trend bezeichnet), eine Saisonkomponente und eine irreguläre (Zufalls-)Komponente zerlegen lasse. Das gebräuchlichste Verfahren, die drei Komponenten zu schätzen, dürfte das X-11-Verfahren des US Bureau of the Census (Shiskin,

¹ Die Nationalbank unterhält in der Schweiz acht Zweiganstalten als Geschäftsstellen. Ihnen ist ein Rayon zugeordnet, der jeweils mehrere Kantone umfasst. Die Zweiganstalten versorgen ihr Gebiet mit Noten und Münzen.

² Bereinigte Notenbankgeldmenge = Notenbankgeldmenge abzüglich ultimobedingte Refinanzierungskredite.

³ Zur Zins- und Einkommensempfindlichkeit des Notenumlaufs vgl. Rich, G. und Béguelin, J.-P. (1985).

1967) sein. Es wird bei der Nationalbank vor allem für die Bereinigung saisonbehaffeter Konjunkturindikatoren verwendet.

Die Tabelle 1 enthält die geschätzten Saisonfaktoren für den Notenumlauf⁴. Aus den Saisonfaktoren – sie sind mit einem Index vergleichbar, dessen Basis «100» jeweils dem Trendwert entspricht – geht hervor, dass der Notenumlauf von November bis Dezember allein saisonbedingt um rund 7% ansteigt. Im Januar und Februar erfolgt dann die Reduktion auf Werte nahe beim Trend.

Tabelle 1: Saisonfaktoren
(einjähriges Saisonmuster)

Januar	102,0	Juli	99,5
Februar	99,4	August	98,3
März	100,0	September	98,4
April	99,8	Oktober	98,4
Mai	99,6	November	98,9
Juni	99,5	Dezember	106,0

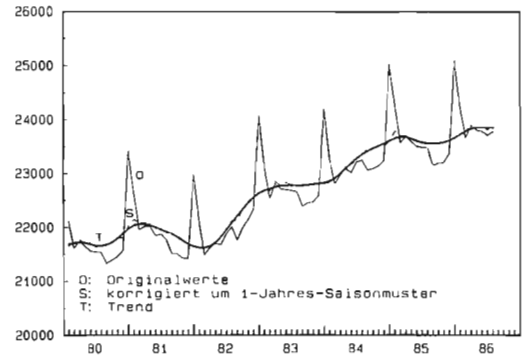
Diese Saisonfaktoren dienen nun dazu, bei gegebener Trendprognose eine resaisonalisierte Reihe zu schätzen. Umgekehrt kann aber auch mit Hilfe dieser Faktoren aus der Originalreihe eine saisonbereinigte Reihe gebildet werden. Werden zusätzlich die verbleibenden zufallsbedingten Fluktuationen ausgeschaltet, so erhält man den tendenziellen Verlauf des Notenumlaufs.

4. Die Identifikation und Quantifizierung des Steuerveranlagungseffektes

Wie aus Grafik 3 hervorgeht, weist auch der um den Saison- bzw. Zufallseinfluss korrigierte Notenumlauf die gemäss Grafik 2 bekannte im Zweijahresrhythmus wiederkehrende und mit den Veranlagungsterminen zusammenfallende Bewegung auf.

Dies erstaunt nicht, denn es entspricht durchaus den Intentionen des X-11-Programms, dass solche, im Vergleich zu den üblichen jahreszeitlichen Schwankungen längeren Schwingungen als Trendänderungen interpretiert und daher

Grafik 3: Notenumlauf saisonbereinigt
(In Mio. Franken; Monatsdurchschnitt)



nicht eliminiert werden. Wir suchten daher nach einer Lösung, die es ermöglicht, mit dem X-11-Programm auch Schwingungen mit einer zwei-jährigen Zykluslänge zu identifizieren und zu messen. Die Lösung bestand darin, aus der Originalreihe zwei Vektoren zu bilden, wobei der eine nur die Werte der ungeraden Monate (1980: 1, 1980: 3, . . . , 1986: 5) und der andere nur Werte der geraden Monate (1980: 2, 1980: 4, . . . , 1986: 6) enthielt. Die beiden Vektoren wurden nun separat dem X-11-Prozedere für Monatsreihen unterworfen. Dies ermöglichte die Identifizierung eines saisonalen Zweijahresmusters für die Reihe mit den Werten der geraden bzw. ungeraden Monate.

Da die Schätzungen für die Trendkomponenten der beiden Vektoren unterschiedlich ausfallen, sind auch die Saisonfaktoren der beiden Reihen untereinander nur bedingt vergleichbar. Sie wurden daher vor dem chronologischen Zusammenfügen auf einen gemeinsamen Trend umgerechnet, der einem gleitenden Dreimonatsmittel aus den Werten der beiden ursprünglichen Trendkomponenten entspricht. Es erfolgte zudem eine

⁴ Da der Notenumlauf (O) eine mit einem ansteigenden Trend behaftete Reihe ist, gehen wir davon aus, dass die drei Komponenten «Trend» (T), «Saison» (S), «Irregularitäten» (I) multiplikativ miteinander verknüpft sind ($O = T \cdot S \cdot I$). Demgegenüber beruht der additive Ansatz darauf, dass «Saison» und «Irregularitäten» nicht wie beim multiplikativen Ansatz einen konstanten Anteil am Trend aufweisen, sondern dass der Absolutbetrag von «Saison» und «Irregularitäten» konstant ist ($O = T + S + I$).

Normierung, so dass der Mittelwert der zwölf Saisonfaktoren eines Jahres jeweils 100 ergibt. Tabelle 2 zeigt das Saisonmuster für die Monate des ersten und zweiten Steuerjahres. (Einfachheit halber bezeichnen wir das erste und zweite Jahr einer Steuerveranlagungsperiode als erstes und zweites Steuerjahr.)

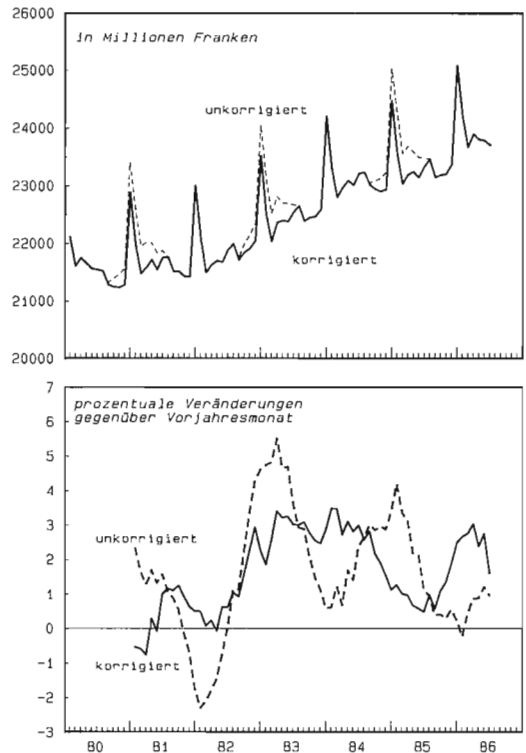
Tabelle 2: Saisonfaktoren für eine Veranlagungsperiode

1. Steuerjahr		2. Steuerjahr	
Januar	103,5	Januar	101,0
Februar	100,3	Februar	98,5
März	100,7	März	99,1
April	100,3	April	99,3
Mai	99,8	Mai	98,7
Juni	99,7	Juni	99,6
Juli	99,3	Juli	99,9
August	98,0	August	98,7
September	98,0	September	99,1
Oktober	97,8	Oktober	99,3
November	97,9	November	99,7
Dezember	104,9	Dezember	107,8

Wie Tabelle 2 zeigt, unterscheiden sich die Faktoren erwartungsgemäss im Jahr vor der Neuveranlagung von denjenigen im darauffolgenden ersten Steuerjahr. So liegt der Notenumlauf im Dezember des zweiten Steuerjahres wegen der kommenden Steuerveranlagung um 2,8% über dem Dezemberwert des ersten Steuerjahres. Im darauffolgenden Januar beträgt der Prozentsatz 2,5%. Dies entspricht in absoluten Werten rund 600–700 Mio. Franken.

Die obigen Saisonfaktoren bilden die Grundlage, um eine um den Veranlagungseffekt korrigierte Reihe für den Notenumlauf zu bilden⁵. Aus Grafik 4a geht hervor, dass mit der Umschichtung offensichtlich schon in den Herbstmonaten begonnen wird und sich der Rücktransfer bis gegen die Sommermonate hinzieht. Grafik 4b zeigt die entsprechenden Jahreswachstumsraten des Notenumlaufs, die vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Entwicklung in den letzten Jahren wesentlich plausibler verlaufen als ohne Bereinigung. Dasselbe gilt für den saisonbereinigten und tendenziellen Verlauf (Grafik 5). Die wellenförmigen Bewegungen sind eliminiert. Geblieben ist hingegen die Stagnation des Notenumlaufs zwischen Mitte 1984 und 1985, die möglicher-

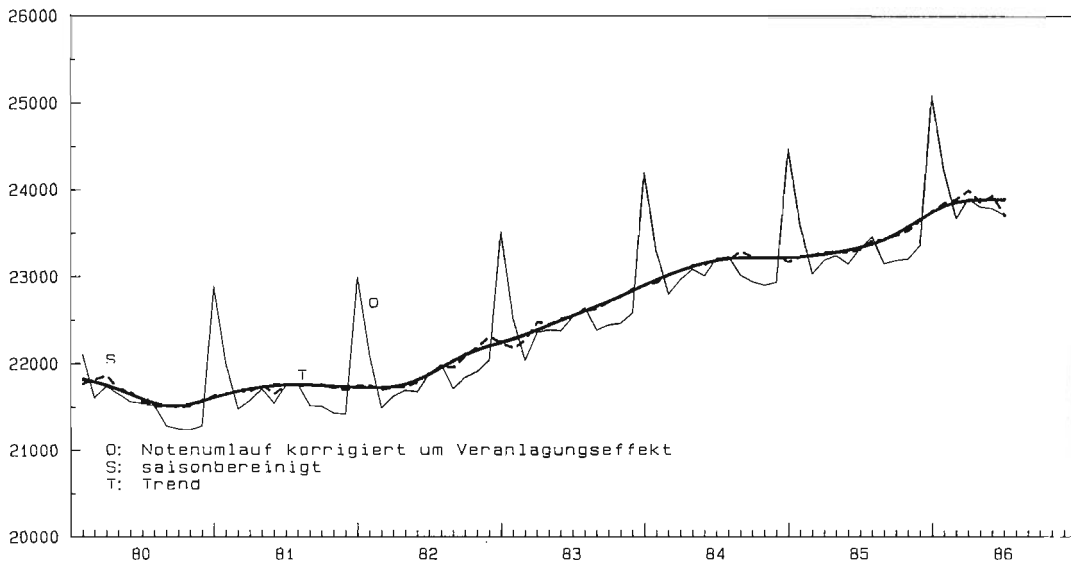
**Grafiken 4a und 4b: Notenumlauf korrigiert um Steuer-
veranlagungseffekt**



weise mit der schwachen Entwicklung des Konsums in dieser Phase zusammenhängt. Demgegenüber widerspiegelt der Verlauf zwischen Mitte 1982 und 1984 den konjunkturellen Aufschwung, dem massive Zinssatzsenkungen vorausgingen.

⁵ Um den reinen Steuereffekt zu messen, wurden jeweils die Saisonfaktoren (vgl. Tabelle 2) paarweise miteinander verglichen (Januarwert des ersten Steuerjahres mit dem Januarwert des zweiten Steuerjahres etc.). Da der jährlich wiederkehrende Saisonfaktor und der Steuerveranlagungseffekt miteinander verknüpft sind, muss der grössere Faktor sowohl den üblichen jährlich wiederkehrenden Saisonfaktor als auch den Veranlagungseffekt widerspiegeln. Der kleinere Wert hingegen misst nur den einjährigen Saisonfaktor. Durch Division des höheren Wertes durch den kleineren Wert (z. B. Dezemberwert 2. Steuerjahr durch Dezemberwert 1. Steuerjahr) kann der reine Steuereffekt gemessen werden.

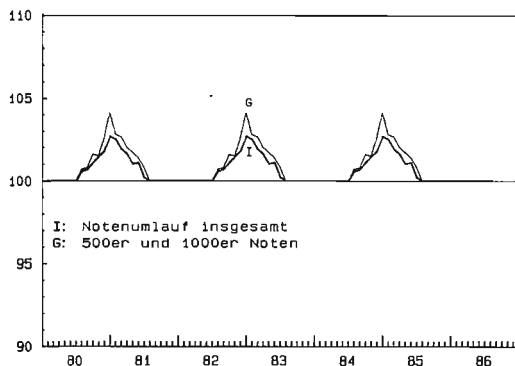
Grafik 5: Notenumlauf korrigiert um Steuerveranlagungseffekt und Saisonschwankungen
(in Mio Franken; Monatsdurchschnitt)



Erklärungsbedürftig ist in der Grafik 5 der rückläufige Trend am Anfang des Jahres 1980. Er dürfte mit den in den siebziger Jahren erlassenen Verordnungen zur Abwehr ausländischer Gelder (insbesondere Verzinsungsverbot und Kommissionsbelastung) zusammenhängen; diese führten zur Hortung von grossen Notenabschnitten, die nach der Aufhebung der Restriktionen in den Jahren 1979 und 1980 wieder abgebaut wurde. Diese Enthortung dürfte die an sich positive Grundtendenz überlagert haben.

In einem weiteren Schritt versuchten wir, den Effekt der zweijährigen Steuerveranlagungen auf die verschiedenen Notenabschnitte zu schätzen. Wir gingen davon aus, dass sich der Steuereffekt vor allem bei den grossen Abschnitten bemerkbar machen müsse. In der Tat nimmt die Nachfrage nach Fünfhunderter- und Tausendernoten im Jahr vor der Neuveranlagung überdurchschnittlich stark zu (vgl. Grafik 6). Im Dezember beträgt die auf die Steuerveranlagung zurückzuführende Zunahme der Nachfrage nach grossen Noten jeweils 4,1% gegenüber dem Vorjahr (Notenumlauf insgesamt 2,8%).

Grafik 6: Steuereffekt bei grossen Notenabschnitten¹



¹ Der prozentuelle Steuereffekt entspricht den Abweichungen vom Wert 100.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Der Notenumlauf weist zusätzlich zur Saisonbewegung innerhalb eines Jahres ein im Zweijahresrhythmus wiederkehrendes Muster auf. Dieses deckt sich mit den beim Bund und bei den

meisten Kantonen üblichen zweijährigen Steueranlagungsperioden. Im Dezember des zweiten Steuerjahres nimmt der Notenumlauf jeweils deutlich stärker zu als in einem Zwischenjahr. Diese Bewegung ist auf das Verhalten von Steuerpflichtigen zurückzuführen, die vor der Neuveranlagung zinstragende Aktiven in Bargeld umschichten. Die vorliegende Untersuchung zeigt, wie dieser Effekt gemessen und eine Reihe für den Notenumlauf gebildet werden kann, welche sowohl um die üblichen saisonalen Schwankungen als auch um die von den Veranlagungsterminen hervorgerufenen Bewegungen bereinigt ist. Die korrigierte Reihe weist vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Entwicklung in den vergangenen Jahren einen plausiblen Verlauf auf.

Die Berücksichtigung des Steuerveranlagungseffekts führt zu genaueren Prognosen des Notenumlaufs. Dadurch wird die Geldmengensteuerung vor allem am Jahresende erleichtert. Die Nichtberücksichtigung des Steuerveranla-

gungseffekts bei der Saisonbereinigung hätte zur Folge, dass gegen Ende des zweiten Steuerjahres (Jahr vor der Neuveranlagung) und den beiden folgenden Monaten der Notenumlauf unterschätzt und in der entsprechenden Periode des folgenden Jahres überschätzt würde. Da die veranlagungsbedingt gehorteten Banknoten in der ersten Hälfte des ersten Steuerjahres wieder enthortet werden, hat der Steuereffekt auf das Wachstum der bereinigten Notenbankgeldmenge im Jahresdurchschnitt keinen Einfluss.

Literatur

- Shiskin, J. (1967). The X-11 Variant of the Census Method II Seasonal Adjustment Program. Bureau of the Census. Technical Paper No. 15, Washington D.C.
- Rich, G. und Béguelin, J.-P. (1985). Swiss Monetary Policy in the 1970s and 1980s, in Brunner, K. u. a., Monetary Policy and Monetary Regimes, Center Symposia Series No. CS-17, University of Rochester.