

Läufer, Nikolaus K. A.

Working Paper

Die Seignorage-Kosten des Euro für Deutschland: Eine Kritik an Sinn und Feist

Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 349

Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Läufer, Nikolaus K. A. (1997) : Die Seignorage-Kosten des Euro für Deutschland: Eine Kritik an Sinn und Feist, Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 349, Universität Konstanz, Sonderforschungsbereich 178 - Internationalisierung der Wirtschaft, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/101468>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

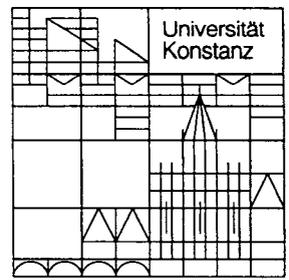
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Sonderforschungsbereich 178
„Internationalisierung der Wirtschaft“

Diskussionsbeiträge

Juristische
Fakultät

Fakultät für Wirtschafts-
wissenschaften und Statistik

Nikolaus K. A. Läufer

**Die Seignorage-Kosten des Euro
für Deutschland**

Eine Kritik an Sinn und Feist

W 113 (349)



11. AUG. 1997 Weltwirtschaft
Kiel

W 113 (349) mi gu sig gla

Die Seignorage-Kosten des Euro für Deutschland

Eine Kritik an Sinn und Feist

Nikolaus K.A. Läufer

Serie II - Nr. 349

270461

Juli 1997

Die Seignorage-Kosten des Euro für Deutschland

Eine Kritik an Sinn und Feist

Nikolaus K.A. Läufer

July 15, 1997

Abstract

Mit der EWU ist ein Seignorage-Gewinn/Verlust-Pooling verbunden, aufgrund dessen Deutschland Verluste durch Netto-Transferzahlungen in den Seignorage-Pool erzielen kann. Mit der Einführung des Euro verliert Deutschland vor allem seinen Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Geldbasismarkt. Das allein schon verursacht, auch ohne jedes Seignoragepooling, Seignorage-Kosten (Verluste an Seignorage-Gewinnen). Der Verlust an Wettbewerbsvorsprung kann sogar so stark sein, dass Deutschland deshalb Zahlungen aus dem Seignorage-Pool der EWU empfängt und trotzdem einen Netto-Verlust an Seignorage-Gewinn erzielt. Sinn und Feist führen die deutschen Verluste allein auf das Pooling der Seignorage-Gewinne zurück. ("Ohne Pooling keine Verluste!") Durch geschickte Fehlerkombination gelangen sie gleichwohl zu einem numerischen Ergebnis, welches beide Verlustquellen umfasst.¹ In diesem Zusammenhang spielt auch die künftige Qualität des Euro eine wichtige Rolle.

1 Einführung in ein brisantes Resultat

Sinn und Feist (1997) ermitteln exorbitant hohe deutsche Kosten (90 Mrd. DM in einer von ihnen "status quo" genannten Prognose) in Form von Seignorage-Gewinnen, die Deutschland durch die Einführung des Euro verloren gehen. Diese Kosten treten nach Sinn und Feist als Transferzahlungen Deutschlands in den Pool der EWU-Länder in Erscheinung. Nach den Regeln des Maastricht-Vertrages werden Seignorage-Gewinne gepoolt, bevor sie an die Mitglieder der Währungsunion gemäss den Anteilen an der Europäischen Zentralbank verteilt werden. Diese Anteile wiederum berechnen sich nach dem Kapitalanteil eines Landes an der künftigen Europäischen Zentralbank, wobei der Kapitalanteil eines Landes nach dem Maastricht-Vertrag als Durchschnitt aus der Wirtschaftskraft (Bruttoinlandsprodukt) und der Bevölkerung des Landes festgelegt wird.

¹Daher könnte der Untertitel zu diesem Papier auch "Eine Rechtfertigung von Sinn und Feist" lauten.

Wir werden hier zeigen, dass Deutschland durch den Übergang zum Euro tatsächlich Seignorage-Verluste erleiden wird, dass man diese Verluste aber nicht messen kann durch die zu beobachtenden Transferzahlungen (Umverteilung) an Seignorage-Gewinnen innerhalb der EWU (Messproblem). Wir behaupten sogar, dass Seignorage-Verluste auch dann auftreten, wenn Deutschland nicht in den Seignorage-Gewinn-Pool einzahlen, sondern aus diesem Pool Zahlungen erhalten sollte.

2 Die versteckten Annahmen

Sinn und Feist gehen davon aus, dass durch den Übergang zum Euro sowohl das Volumen der Geldbasis in Europa, als auch die Verteilung der Produktion der Geldbasis² auf die beteiligten Länder-Zentralbanken sich gegenüber dem jetzigen Zustand nicht ändert. Hinter dieser Vorgehensweise verbergen sich zwei Annahmen, die man mit zwei Fragen umreissen kann. Die erste Frage lautet: Wird der Euro so gut sein, wie die DM war? Die zweite Frage lautet: Wird sich die Produktion der Geldbasis des künftigen Euro genau so auf die Zentralbanken der EWU-Länder verteilen, wie das bei der Geldbasis jetzt der Fall ist. Im folgenden soll gezeigt werden, dass die von Sinn und Feist berechneten Transfers nur dann zu beobachten sind, wenn man beide Fragen mit ja beantworten kann. Während die Antwort auf die erste Frage umstritten ist, bewegt man sich bei einer Antwort auf die zweite Frage auf völlig sandigem Boden (siehe unten).

Die europäische Geldbasis kann man wie einen Kuchen betrachten, der in der EWU über den Seignorage-Pool verteilt wird. Wie viel Kuchen ein Land bei der Verteilung erhält, ist natürlich auch davon abhängig, wie gross der Kuchen ist. Wenn der Euro im Urteil der Welt nicht so gut wird, wie die DM war, dann werden die bisherigen Halter von DM den Euro aufgeben und in andere Währungen ausserhalb der EWU (Schweizer Franken, Yen oder US-\$) umsteigen. Folglich wird der Seignorage-Kuchen der EWU in seinem Volumen schrumpfen. Der Seignorage-Kuchen ausserhalb der EWU (vermutlich in der Schweiz, in Japan oder in den USA) wird sich dafür vergrössern. Wenn der Euro dagegen besser wird, als die DM war, dann wird der Kuchen in seinem Umfang zunehmen. Sinn und Feist gehen von einem unveränderten Kuchen aus, d.h. sie unterstellen, dass der Euro so gut wird, wie die DM war.

Um die zweite Frage zu beantworten, also die Frage, wie sich die künftige Produktion des Euro auf die verschiedenen Zentralbanken verteilt, muss man

²Wir sprechen im folgenden von Produktion der Geldbasis (Geldbasisproduktion). Das stiftet möglicherweise eine sprachliche Verwirrung, weil Produktion eine Stromgrösse ist, während die Geldbasis eine Bestandsgrösse darstellt. Bei völlig puristischem Sprachgebrauch würde man wohl nur von Produktion des Zuwachses an Geldbasis sprechen. Andererseits kann jeder Bestand (stock) als akkumulierte Produktion (flow) aufgefasst werden. In diesem Sinne spricht man von produzierten Kohlehalden auch dann, wenn die Halden nicht in einer einzigen Periode (z.B. einem Jahr) entstanden sind. Zur Beziehung zwischen Bestands- und Stromgrössen siehe Turnovsky (1977, 3. Kap.). In ähnlicher Weise können und werden wir von Transfers bzw. Verlusten sowohl in bezug auf Stromgrössen (Gewinnen) als auch in bezug auf Bestandsgrössen (kapitalisierten Gewinnen) sprechen, obwohl der Transfer (ein Strom) von Bestandsgrössen sprachliche Puristen aufbringen könnte.

etwas weiter ausholen. Durch den Übergang zum Euro verschwinden die Differenzen zwischen den Währungen der EWU-Länder. Alle Zentralbanken der EWU bieten nach dem Übergang zur EWU das gleiche Währungsgut an. Die Einführung des Euro kommt also der Beseitigung von Produktdifferenzen (in Form verschiedener Qualitäten) gleich. Die nichtdeutschen Mitgliedsländer (Zentralbanken) der EWU holen auf. Sie verlieren durch den Übergang zum Euro ihren bisherigen Wettbewerbsnachteil auf dem Markt für Geldbasis. Mit anderen Worten, Deutschland verliert seinen Vorsprung an Währungsqualität. Dies ist auch dann der Fall, wenn der Euro so gut wird, wie die DM war. D.h. der deutsche Verlust an Wettbewerbsvorteil hat nichts mit der Qualität des Euro zu tun, sondern damit, dass die europäischen Zentralbanken bisher Produkte unterschiedlicher Qualität anboten, während sie nach Einführung des Euro zwangsläufig Produkte gleicher Qualität und zu gleichen Konditionen anbieten werden. Während Deutschland vor der EWU eine monopolartige Stellung auf dem internationalen Markt für Geldbasis innehatte, verliert es diese mit Eintritt in die EWU durch den Übergang zu einer oligopolistischen Marktsituation mit all ihren Unbestimmtheiten.

3 Die Rolle des deutschen Wettbewerbsvorsprungs auf dem internationalen Geldbasismarkt

Der Verlust des deutschen Wettbewerbsvorsprungs auf dem internationalen Geldbasis-Markt wirkt sich dahingehend aus, dass sich Geldbasisproduktion in unbekanntem Umfang aus Deutschland in andere EWU-Länder verlagern wird. Dieser Verlust wird sich vermutlich auch nachteilig auf das nachgelagerte Bankengeschäft auswirken.³ Dies hat zwei Folgen. Erstens, man kann nicht, wie Sinn und Feist es tun, zwingend davon ausgehen, dass die Produktion der europäischen Geldbasis sich nach Einführung des Euro so wie bisher auf die europäischen Länder verteilt. Zweitens, die Verluste Deutschlands werden nicht erst durch Umverteilung (Transfers) produzierter Seignorage-Gewinne entstehen, sondern werden wahrscheinlich bereits vor jeder Umverteilung durch einen Verlust an Produktion von Geldbasis entstehen, d.h. durch einen Rückgang der Produktion von Seignorage-Gewinnen (vor Umverteilung).

4 Der Fehler der Gleichsetzung von Verlusten mit Transferzahlungen

Die Transferzahlungen im Rahmen des Pooling der Seignorage-Gewinne werden nun nicht von der Grösse des auszuteilenden Seignorage-Kuchens bestimmt, sondern ausschliesslich von der Verteilung der Produktion des Kuchens (Geldbasis) auf die Länder der EWU. Unabhängig von der Qualität des Euro kann es

³Nebenbeibemerkt, ob die deutschen Geschäftsbanken diese Folge in ihre Überlegungen einbezogen haben, wagen wir zu bezweifeln.

Bitte nicht das Amt für
die Weltwirtschaftliche

ohne weiteres dazu kommen, dass Deutschland zum Zahlungsempfänger aus dem Seignorage-Pool wird. Dazu ist lediglich nötig, dass die Produktion an Geldbasis sich hinreichend aus Deutschland in andere EWU-Länder verlagert. Wir haben bereits ausgeführt, dass mit dem Übergang zur EWU der bisherige Grund gegen eine solche Verlagerung, die höhere Produktqualität der DM, entfällt.

Andererseits erleidet Deutschland zweifellos dadurch einen Verlust, dass es mit der Übernahme des Euro seinen Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Markt für Geldbasis aufgibt. Deutschland kann aber auch noch mehr an Geldbasisproduktion verlieren als dem bisherigen Wettbewerbsvorsprung entspricht. Der Grund dafür liegt darin, dass die Allokation der Produktion auf gleich gute Produzenten eines Oligopols, die einheitliche Preise für ihr Gut verlangen, a priori unbestimmt ist. Wenn der Verlust an Geldbasis in Deutschland stärker ausfiele als dem bisherigen Wettbewerbsvorsprung in der Geldbasisproduktion entspräche, dann würde das Seignorage-Pooling zu positiven Transfers nach Deutschland führen.

Zwei wichtige Schlussfolgerungen aus dem bisher Gesagten lauten: Erstens, es ist wesentlich, zu unterscheiden zwischen der Höhe des deutschen Verlustes an Seignorage-Gewinnen durch Verlust seines Wettbewerbsvorsprungs einerseits und der Höhe der deutschen Netto-Transferzahlungen in den Seignorage-Pool der EWU andererseits. Zweitens, wir können den Seignorage-Verlust Deutschlands aus dem Übergang zum Euro nicht messen anhand der zu beobachtenden Netto-Transferzahlungen in den Seignorage-Pool. Diese beiden Erkenntnisse werden von Sinn und Feist nicht berücksichtigt. Die Sinnschen Zahlen für die Netto-Transferleistung Deutschlands in den Seignorage-Pool gehen daher von teilweise sehr fragwürdigen Annahmen aus. Als Prognosen der tatsächlichen Transfers sind sie nicht akzeptabel.

Dass es falsch ist, Verluste an den Transfers in den Seignorage-Pool zu messen, lässt sich auch durch folgendes Gedankenexperiment belegen. Bei der Berechnungsmethode von Sinn und Feist wären, einerseits, die deutschen Verluste an Seignorage-Gewinn gleich null, wenn es zwar die EWU, aber kein Seignorage-Pooling gäbe. Andererseits wäre, auch ohne Seignorage-Pooling, ein deutscher Verlust an Seignorage-Gewinn durch die Einbusse des Wettbewerbsvorsprungs auf dem internationalen Geldbasismarkt zu verzeichnen.⁴

Also sind weder die Zahlen von Sinn und Feist als Prognosen der Seignorage-Transfers brauchbar, noch ist ihre Methode der Berechnung der deutschen Seignorage-Verluste akzeptabel.

⁴Die Gleichsetzung von Transfers mit Verlusten geht bei Sinn und Feist soweit, dass sie überhaupt nicht von Transfers reden. Dass sie aber Transfers im Auge haben, sieht man an der Bedeutung des Poolings für ihre Argumentation. Bei Wegfall des Pooling gäbe es bei Sinn und Feist überhaupt keine Verluste für Deutschland.

5 Die wirkliche Höhe des Verlustes an Seignorage-Gewinnen

Paradoxerweise sind die Berechnungen von Sinn und Feist (im von ihnen sogenannten "status quo"-Fall) jedoch brauchbare Schätzungen des deutschen Verlustes an Seignorage-Gewinnen.

Geht man, wie Sinn und Feist, von der Annahme eines Euro aus, der so gut ist, wie die DM war, dann verändert sich das Volumen des Seignorage-Kuchens mit dem Übergang zum Euro nicht. Durch das Pooling wird bestimmt, wie die Seignorage-Gewinne verteilt werden, unabhängig davon, wo sie innerhalb der EWU entstanden sind. Der Verlust Deutschlands ist daher leicht zu berechnen. Er entspricht der Differenz zwischen dem deutschen Seignorage-Gewinn vor Einführung des Euro und dem Anteil am gepoolten Seignorage-Gewinn nach Einführung des Euro. Bei dieser Rechnung ergibt sich der Sinn-Feistsche Wert von 90 Mrd. DM. Dieser Verlust muss sich aber nicht in entsprechenden Transferzahlungen niederschlagen. Er tritt in dieser Höhe auch dann auf, wenn Deutschland in den Pool überhaupt nicht einzahlen muss oder aus dem Pool sogar positive Zahlungen erhält.

Weicht man von der Sinn-Feistschen Annahme eines Euro, der so gut ist, wie die DM war, ab, dann verändert sich der gepoolte Seignorage-Gewinn. Er steigt, wenn der Euro besser wird als die DM war, er fällt, wenn der Euro schlechter wird als die DM war. Der deutsche Verlust wird daher kleiner (grösser), wenn der Euro besser (schlechter) wird als die DM war.⁵

Die Zahlen von Sinn-Feist taugen zwar gar nichts als Prognose der Transferzahlungen, die Zahl von 90 Mrd. DM ist aber eine recht gute Schätzung des deutschen Verlustes an Seignorage-Gewinnen durch Verlust seines Wettbewerbsvorteils auf dem internationalen Markt für Geldbasis.

Der Grund für dieses paradoxe Resultat, dass aus einer falschen Transferprognose eine (bedingt) korrekte Prognose des Verlustes wird, liegt darin, dass sich bei Sinn und Feist drei Fehler zufällig kompensieren. Der erste Fehler besteht in der Identifikation von Verlusten mit Transfers an andere Länder. Der zweite Fehler besteht in der Annahme, dass Deutschland seinen Wettbewerbsvorsprung in der Geldbasisproduktion nicht verliert. (Beachte: Die deutsche Geldbasisproduktion ändert sich bei Sinn und Feist durch den Übergang zum Euro nicht). Der dritte Fehler besteht in der Annahme, dass sich die Verteilung der Geldbasisproduktion auf die übrigen an der EWU beteiligten Länder durch den Übergang zum Euro ebenfalls nicht ändert.⁶

⁵Dadurch, dass die Seignorage-Gewinne in der EWU gepoolt werden, fallen die hier betrachteten Veränderungen der deutschen Verluste geringer aus als die qualitätsbedingten Unterschiede im Volumen der gepoolten Seignorage-Gewinne. In diesem Sinne ist die Schätzung des deutschen Verlustes von Sinn und Feist sogar robust.

⁶Der zweite und der dritte Fehler können natürlich zusammengefasst werden zu einem Fehler der Annahme einer unveränderten Verteilung der Geldbasisproduktion auf die beteiligten Länder, so wie es oben im Abschnitt über versteckte Annahmen geschehen ist.

6 Die besondere Sinn-Feistsche Fehlerkombination

Der (kapitalisierte) deutsche Transfer in den EWU-Seignorage-Pool lässt sich korrekt berechnen als Differenz zwischen der deutschen Geldbasisproduktion und dem deutschen Anteil am gepoolten (kapitalisierten) Seignoragegewinn (d.h. der EWU-Geldbasisproduktion), beides nach Einführung des Euro. Setzt man nun Verluste mit Transfers gleich, dann ergibt diese Differenz den Verlust. Kombiniert man dann diesen Fehler noch mit einem weiteren, nämlich der Annahme, dass Deutschland, trotz des Verlustes an Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Geldbasismarkt, keinen Verlust an Geldbasisproduktion erleidet, dann kann man in dieser Berechnung die deutsche Geldbasisproduktion *nach* Einführung des Euro ersetzen durch die deutsche Geldbasisproduktion *vor* Einführung des Euro. Die resultierende Differenz entspricht dann numerisch exakt dem weiter oben definierten, korrekten Wert für den deutschen Seignorage-Verlust.

Diese Fehlerkombination unterliegt der Sinn-Feistschen Schätzung der Kosten von 90 Mrd. DM ("status quo"-Prognose). Da sich die Fehler zufällig kompensieren, ist die Schätzung der Kosten in diesem Falle, trotz falscher Methode, numerisch korrekt.

Bei den anderen Schätzungen machen Sinn und Feist von weiteren Fehlermöglichkeiten Gebrauch.

7 Die Rolle der Mindestreserven

Sinn und Feist beschäftigen sich auch mit den Folgen einer Harmonisierung der Mindestreserveanforderungen an die Geschäftsbanken. Ihre Berechnungen gehen dabei, zusätzlich zu ihren bisherigen Annahmen, davon aus, dass die Geldbasis sich exakt um den Betrag der wegfallenden Mindestreserven verringert. Es wird errechnet, dass die Transferzahlungen in den Seignorage-Pool sich auf 63.7 Mrd. DM verringern, und festgestellt, dass dies für Deutschland besser sei. Hier wird deutlich, dass eine Gleichsetzung von Transfervolumen und Verlust, die Sinn und Feist durchgehend machen, irreführend ist.

Eine Beseitigung der Mindestreservepflicht vor dem Übergang zum Euro würde die Geldbasisproduktion in Deutschland verringern. Das allein würde die Seignorage-Gewinne der Bundesbank reduzieren. Hinzu käme dann beim Übergang zum Euro der Verlust aus der Verschlechterung der deutschen Wettbewerbsposition auf dem internationalen Geldbasismarkt. Der deutsche Verlust an Seignorage-Gewinn wäre daher insgesamt noch grösser als ohne die Harmonisierung der Mindestreservenvorschriften. Sinn und Feist behaupten das Gegenteil. Es ist zwar richtig, dass sich die Netto-Transferzahlungen in den Seignorage-Pool durch Wegfall der deutschen Mindestreservenvorschriften verringern, aber die Transferzahlungen in und aus dem Pool sind eben kein Mass für die aufgetretenen Verluste (siehe oben).

8 Ergebnis

Ein Verlust an Seignorage-Gewinnen auf Seiten Deutschlands durch Eintritt in die EWU muss sich nicht in entsprechenden Transfer-Zahlungen an den Seignorage-Pool der EWU niederschlagen. Die Transfers von Seignorage-Gewinnen wären in einer EWU ohne Seignorage-Pool gleich null, obwohl Deutschland einen Verlust an Seignorage-Gewinn erzielt. Dieser Verlust ist im wesentlichen die Folge davon, dass Deutschland durch Eintritt in die EWU seinen Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Geldbasismarkt verliert.

Die Zahlen von Sinn und Feist sind als Prognose der (kapitalisierten) Transferzahlungen in und aus dem Seignorage-Pool untauglich. Vor allem aber ist ihre Methode der Berechnung der deutschen Seignorage-Verluste völlig inakzeptabel. Ihre Zahl von 90 Mrd. DM ist paradoxerweise gleichwohl eine recht gute Schätzung des deutschen Verlustes an (kapitalisierten) Seignorage-Gewinnen. Eine Harmonisierung der Mindest-Reserve-Vorschriften in Europa reduziert den Seignorage-Verlust Deutschlands nicht, wie Sinn und Feist behaupten, im Gegenteil. Dieser (kapitalisierte) Verlust von 90 Mrd. DM kompensiert die Gewinne aus ersparten Transaktionskosten durch Einführung des Euro über mehrere Jahre.

Sinn und Feist machen drei Fehler. Sie setzen, erstens, Transfers mit Verlusten gleich. Sie übersehen, zweitens, dass Deutschland durch den Übergang zum Euro seinen Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Geldbasismarkt verliert. Sie unterstellen ferner, dass sich die Verteilung der Geldbasisproduktion auf die übrigen beteiligten Länder durch den Übergang zum Euro ebenfalls nicht ändert. Allerdings hatten Sinn und Feist bei der Berechnung des deutschen Verlustes an Seignorage-Gewinnen in einem Fall (90 Mrd. DM) das Glück, dass sich ihre Fehler numerisch gegenseitig aufhoben.

ANHANG

Fehlerkompensation bei Sinn-Feist

Wir erläutern hier unsere Behauptung, dass Sinn und Feist durch eine Fehlerkompensation zu einem numerisch korrekten Resultat für die Verluste Deutschlands kommen, im Gegensatz zu den Transfers. Wir verwenden dazu eine Reihe von Abkürzungen.

A Definitionen

G_i^v , (G_i^n): produzierte Geldbasis, d.h. kapitalisierter Seignorage-Gewinn im Lande i vor (nach) Einführung des Euro.⁷

$\sum_i G_i^v$ ($\sum_i G_i^n$): gesamte Geldbasisproduktion in den EWU-Ländern, d.h. kapitalisierter Seignorage-Gewinn in Europa vor (nach) Einführung des Euro.

V_i^m (V_i^o): kapitalisierte Seignorage-Verluste des Landes i durch Einführung des Euro mit (ohne) Seignorage-Pooling der EWU.

T_i : kapitalisierte Netto-Transfers des Landes i in bzw. aus dem Seignorage-Pool der EWU.

B Konzepte

Um den kapitalisierten Seignorage-Verlust⁸ eines Landes durch Eintritt in die EWU korrekt zu berechnen, muss man vom kapitalisierten Seignorage-Gewinn *vor* Einführung des Euro den Anteil des betreffenden Landes am kapitalisierten Seignorage-Gewinn der Europäischen Zentralbank *nach* Einführung des Euro abziehen. Die grundlegende Annahme hierbei ist, dass der Unterschied der beiden Grössen nicht durch solche Faktoren bedingt ist, die mit der Einführung der EWU nichts zu tun haben. Sollte diese Annahme nicht zutreffen, dann muss man den Einfluss der anderen Faktoren herausrechnen. Die nun folgende Darstellung geht davon aus, dass aus den G^n -Grössen der Einfluss solch anderer Faktoren bereits eliminiert worden ist.⁹ Der kapitalisierte Seignorage-Verlust

⁷Hier und im folgenden wird die vereinfachende Annahme gemacht, dass die Produktion der Geldbasis keine Kosten verursacht.

⁸Ist der Verlust negativ, dann handelt es sich natürlich um einen positiven Gewinn.

⁹Formal kann man das Problem in Anlehnung an die Gepflogenheiten der Ökonometrie wie folgt beschreiben. Die Geldbasis ist eine Funktion der Dummy Variablen EWU und anderer Faktoren $x(t)$, die über die Zeit t variieren: $G(t) = G(EWU, x(t))$. Die Dummy-Variable nimmt vor Einführung der EWU den Wert null an und, nach Einführung der EWU, den Wert eins. Mit dieser Vereinbarung kann man G^v beschreiben durch die Gleichung $G^v = G(EWU, x(t_0))$ für $EWU = 0$ und G^n durch $G^n = G(EWU, x(t_1))$ für $EWU = 1$ und

Deutschlands beträgt daher:

$$V_D^m = G_D^v - \rho_D \sum_i G_i^n. \quad (1)$$

Darin ist ρ_D der Anteil Deutschlands an der Europäischen Zentralbank bzw. am Seignorage-Pool der EWU. In diesem Ausdruck kommen Geldbasisgrößen *vor* und *nach* Einführung des Euro vor. Ohne Seignorage-Pooling beträgt der kapitalisierte deutsche Seignorage-Verlust dagegen

$$V_D^o = G_D^v - G_D^n. \quad (2)$$

Dieser Verlust geht zurück auf den deutschen Verlust an Wettbewerbsvorsprung auf dem internationalen Geldbasismarkt und auf die Qualitätsdifferenz zwischen Euro und DM. Am Seignorage-Pooling kann sich ein Land nicht mit einer inaktuellen, historischen Geldbasis aus der Zeit *vor* Einführung des Euro (G_i^v) beteiligen, sondern nur mit seiner aktuellen Geldbasis *nach* Einführung des Euro (G_i^n). Die kapitalisierten deutschen Netto-Transfers durch das Pooling der kapitalisierten Seignorage-Gewinne betragen daher:

$$T_D = G_D^n - \rho_D \sum_i G_i^n. \quad (3)$$

Im Gegensatz zu den kapitalisierten *Verlusten* berechnen sich die kapitalisierten *Netto-Transfers* im Rahmen des Seignorage-Pooling ausschliesslich mit Geldbasisgrößen, die sich auf die Zeit *nach* Einführung des Euro beziehen. Offensichtlich kann man die Netto-Transfers, d.h. die Verluste, die allein durch das Seignorage-Pooling bedingt sind, wie folgt beschreiben:

$$T_D = V_D^m - V_D^o. \quad (4)$$

bzw.

$$V_D^m = T_D + V_D^o. \quad (5)$$

Den Sinn-Feistschen Verlust-Berechnungen für Deutschland liegt dagegen folgende Formel zugrunde:

$$V_D^{SF} \equiv G_D^v - \rho_D \sum_i G_i^v. \quad (6)$$

Allgemein für das Land j lautet diese Formel:

$$V_j^{SF} = G_j^v - \rho_j \sum_i G_i^v \quad j = 1, \dots, n. \quad (7)$$

Ersetzt man in (1) - (5) den Index D durch den Index j , dann erhält man die entsprechenden Formeln für das Land j . (Die Summe der ρ_j über $j = 1, \dots, n$ addiert sich ex definitione zu 1.)

$x(t_1) = x(t_0)$ mit $t_1 > t_0$. Dabei ist t_0 der Zeitpunkt des Übergangs zur EWU und t_1 , mit $t_1 > t_0$, ist ein Zeitpunkt nach Einführung der EWU, zu dem sich die Auswirkungen der EWU auf die Geldbasen bereits voll eingestellt haben.

C Demonstration der Fehlerkompensation

Wir kommen nun zum Kern unserer Demonstration. Da Sinn und Feist für die deutschen Seignorage-Verluste ausschliesslich das Seignorage-Pooling verantwortlich machen, muss man, erstens, zeigen, wie man von dem korrekten Ausdruck (3) für die kapitalisierten deutschen Netto-Transfers aus dem Seignorage-Pooling zu dem korrekten Ausdruck (1) für die kapitalisierten deutschen Seignorage-Verluste kommt, und muss, zweitens, zeigen, wie man anschliessend vom Ausdruck (1) zur Sinn-Feistschen Formel (6) gelangt.

Diese Aufgabe kann durch eine Reihe von, teils akzeptablen und teils fehlerhaften, Annahmen gelöst werden kann. Am Anfang der Reihe steht ein Fehler, die nichtakzeptable Sinn-Feistsche Identifikation von Transfers mit Verlusten:

$$V_D^{SF} \equiv T_D. \quad (8)$$

Der zweite Fehler, nämlich die Annahme, dass Deutschland ohne Seignorage-Pooling keinen Verlust erleiden würde, bedeutet:

$$V_D^o = 0, \quad (9)$$

d.h. dass Deutschland keine Geldbasisproduktion verliert:

$$G_D^n = G_D^v. \quad (10)$$

Aus (1), (4), (8) und (9) folgt dann, dass

$$V_D^{SF} \equiv T_D = V_D^m = G_D^v - \rho_D \sum G_i^n, \quad (11)$$

d.h. dass sich die Fehler kompensieren. Der Sinn-Feistsche Ausdruck nimmt den korrekten Wert für die Verluste an.

Berücksichtigt man noch die Annahme, dass die Qualität des Euro mit der Qualität der DM übereinstimmt¹⁰,

$$\sum_i G_i^v = \sum_i G_i^n, \quad (12)$$

dann erhält man aus (11) die Formel, welche den Sinn-Feistschen Berechnungen (für Deutschland) zugrunde liegt:

$$V_D^{SF} = G_D^v - \rho_D \sum G_i^v. \quad (13)$$

Diese und die folgenden Überlegungen lassen sich auch auf die anderen Länder der EWU übertragen. Formal ist dazu nur notwendig, den Index D durch einen Index j zu ersetzen.

¹⁰Hier wird angenommen, dass bei einer Qualitätsgleichheit zwischen Euro und DM durch Bildung der EWU keine zusätzliche Nachfrage nach EWU-Geldbasis entsteht. Allenfalls kommt es zu einer Verlagerung von Geldbasis aus Deutschland in andere EWU-Länder.

D Alternative Formulierung der Interpretation

Man kann das Vorgehen von Sinn und Feist auch wie folgt beschreiben. Erstens, die Seignorage-Verluste entstehen ausschliesslich durch das Seignorage-Pooling:

$$V_D^o = 0, \quad (14)$$

d.h. ohne Netto-Transfers keine Verluste (eine fehlerhafte Annahme). Zweitens, abgesehen vom Seignorage-Pooling bleibt durch die Einführung des Euro alles beim alten, d.h. dass sich das Volumen und die Verteilung der EWU-Geldbasis auf die Länder durch den Übergang zur EWU nicht verändern:

$$G_i^v = G_i^n \quad i = 1, \dots, n. \quad (15)$$

Das heisst aber auch, dass Sinn und Feist den deutschen Verlust des Wettbewerbsvorteils auf dem Geldbasismarkt vernachlässigen (ein Fehler) und dass sie einen Euro annehmen, der so gut ist wie die DM (hoffentlich kein Fehler).

E Deutsche Verluste bei Empfang von Zahlungen aus dem Seignorage-Pool der EWU

Gleichung (5) macht deutlich, dass ein Verlust Deutschlands, $V_D^m > 0$, auch dann auftreten kann, wenn der Netto-Transfer in den Seignorage-Pool der EWU, T_D , gleich null oder sogar negativ ist. Bei positivem $V_D^m > 0$ und negativen T_D überwiegt $V_D^m > 0$. In diesem Fall ist eine Situation gegeben, in welcher die deutschen Seignorage-Verluste aus dem Verlust des Wettbewerbsvorsprungs und infolge des Qualitätsrückgangs des Euro so gross sind, dass sie aus dem Seignorage-Pool der EWU ausgeglichen werden müssen. Das Pooling bedeutet aber in jedem Fall nur einen teilweisen Ausgleich. Insofern dominieren hier die Verluste die Transfers.

Fazit: Die Sinnschen Berechnungen sind akzeptabel als Berechnungen der V_j^m . Sie sind nicht akzeptabel als Berechnungen der T_j . Insbesondere können die V_j^m positiv sein bei negativen T_j . (Während die Summe der T_j über alle Länder der EWU sich notwendigerweise zu Null addiert, ist dies bei den V_j^m nur dann der Fall, wenn der Euro so gut ist wie die DM, also Gleichung (12) gilt. Bei Sinn und Feist addieren sich die V_j^{SF} zu null.)

References

- [1] **Turnovsky, Stephen J.** Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy, Cambridge University Press, 1977.
- [2] **Sinn, Hans-Werner und Holger Feist**, Eurowinners and Eurolosers: The Distribution of Seignorage Wealth in EMU, Center for Economic Studies, University of Munich, CES Working Paper Series, Working Paper No. 134, May 1997.