

# Die D-Mark in Osteuropa, das Schwarzgeld und der Euro: Zur Größe des Effektes

Hans-Werner Sinn und Frank Westermann

In einem wissenschaftlichen Diskussionspapier haben wir (Sinn und Westermann 2001) argumentiert, dass flüchtendes Schwarzgeld sowie aus Osteuropa und der Türkei zurückdrängende DM-Bestände den Kursverfall des Euro seit seiner Einführung maßgeblich erklären. In einer der letzten Ausgaben des ifo Schnelldienst (13/2001) kritisieren eine Reihe von Ökonomen den von uns behaupteten Einfluss der Einführung des Euro-Bargeldes auf den Wechselkurs als vernachlässigbar gering. Wir wiederholen hier die Kernpunkte unseres Diskussionspapiers und versuchen eine Abschätzung der Größe des Effektes.

Mit der Ankündigung und dem Vollzug der Ehe zwischen D-Mark und Euro hat die D-Mark einen erheblichen Teil ihres Wertes verloren, und in der gleichen Zeit hat sich der Anteil des D-Mark-Bargeld-Bestandes an der gesamten Euro-11-Geldbasis (Bargeld und Zentralbankguthaben der Banken) in erheblichem Umfang verringert (vgl. Abb. 1 und 2). Diese beiden Fakten hängen nach unserer Meinung miteinander zusammen, und sie haben mit den in Osteuropa und der Türkei liegenden DM-Beständen sowie mit dem Schwarzgeld der Euro-11-Länder zu tun.

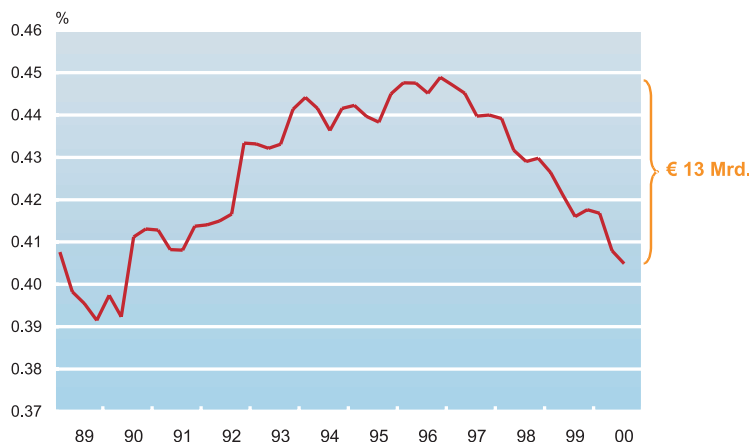
Ein Drittel der DM-Bargeldmenge kursierte nach Schätzung der Bundesbank im Jahr 1995 im Ausland (Seit 1995). Nach heutigen Verhältnissen wären das etwa 46 Mrd. Euro. Das meiste Geld lag in Ost- und Südosteuropa, wo die vom Joch des Kommunismus befreiten Länder nach

1989 Teile der eigenen Währungen begierig gegen harte D-Mark eintauschten, und der Türkei, wo die Gastarbeiter der inflationierenden Lira kein Vertrauen schenken wollten. Ein Teil dieses Geldes floss in den letzten Jahren nach Deutschland zurück, weil die eigenen Währungen Vertrauen gewannen und das Interesse der Geldhalter an der sterbenden D-Mark schwand. Viele Leute wussten nicht, was auf sie zukam, und viele wissen es immer noch nicht. Einige haben gehört, dass der Euro an die Stelle der D-Mark gesetzt wird. Sie kennen aber den Umtauschkurs nicht, wissen nicht, wer überhaupt den Umtausch vornimmt, und fürchten, durch überhöhte Kommissionsgebühren überverteilt zu werden. Immerhin waren frühere Währungsumstellungen in den eigenen Ländern stets mit erheblichen Umtauschverlusten verbunden. Deshalb gehen sie in den Dollar, den Schweizer Franken oder zurück in ihre eigenen Währungen, und deshalb sind D-Mark und Euro so schwach.

Die zurückgegebenen D-Mark-Bestände kamen auf dem Wege über das internationale Bankensystem bei der Bundesbank an. Die Bundesbank kaufte diese Bestände an, da andernfalls die Zinsen gefallen wären. Dies erklärt die dramatische Abnahme des D-Mark-Bargeldbestandes an der Euro-11-Geldmenge, die in Abbildung 1 dargestellt ist.

Die solcherart stattfindende passive Intervention der Bundesbank verhinderte einen Teil des Kursverfalls, der andernfalls stattgefunden hätte, aber doch nur einen Teil. Durch den Ankauf der zurückfließenden D-Mark-Bestände flossen deutsche Schatzwechsel und Schatzanweisungen zurück in den privaten Sektor und verzerrten dort das internationale Vermö-

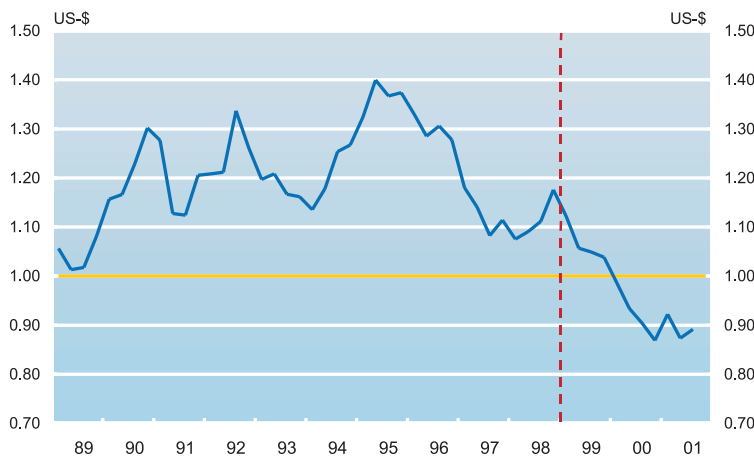
Abb. 1  
Anteile der DM-Bargeldmenge an dem Euro-11 Bargeldumlauf



Quelle: Sinn/Westermann, aaO.

Hier wurden Daten des IMF statt der EZB verwendet, da nur sie bis zum Jahr 1990 zurückreichen. Sie unterscheiden sich im Niveau leicht von jenen der EZB. Der zeitliche Verlauf ist aber sehr ähnlich. Der D-Mark-Anteil an der Euro-Geldbasis wurde auf der Basis der offiziellen Wechselkurse zum Zeitpunkt der Euro-Einführung berechnet.

**Abb. 2**  
**Wert der D-Mark in US-\$, umgerechnet in Wert des Euro**



Quelle: Federal Reserve Bank of St. Louis, Europäische Zentralbank.

Das Diagramm zeigt die Kurve des D-Mark-Wertes in Einheiten von Dollar, zum offiziellen Wechselkurs umgerechnet in den Euro.

gensportfolio der Kapitalanleger. In der Folge kam es zu Ausweichreaktionen in Richtung auf die Anlagen anderer Länder. Dadurch blieb der Euro-Kurs niedrig genug, um die Zunahme an deutschen Schatzwechseln und Schatzanweisungen im internationalen Portfolio für die Anleger akzeptabel zu machen.

Die Abnahme des Eurokurses setzt nicht voraus, dass ausländische Geldhalter direkt in Dollars gingen. Sie wurde aber in dem Maße verstärkt, wie der fallenden D-Mark-Nachfrage eine zusätzliche Dollar-Nachfrage gegenüberstand, denn dadurch gab es entweder einen direkten oder einen indirekten Druck auf den Euro. Ein direkter Druck entsteht, wenn die Federal Reserve Bank trotz der Nachfrage nach Dollar die amerikanische Geldmenge nicht erhöht. Ein indirekter Druck entsteht, wenn sie zum Zwecke der Zinsstabilisierung die zusätzlich nachgefragten Dollars selbst bereitstellt und gegen Treasury Bills an das Bankensystem verkauft. Die Verknappung der amerikanischen Schatzwechsel im internationalen Portfolio der Kapitalanleger führt zu einem Anstieg des Dollars und damit einem weiteren Kursverfall des Euro.

Der Kursanstieg der D-Mark in den Jahren von 1989 bis 1995 könnte übrigens durch einen ähnlichen Mechanismus zu erklären sein.<sup>1</sup> Damals wurde die deutsche Währung von den osteuropäischen Ländern aufgesogen, deren Geldsysteme im untergehenden Kommunismus wenig Vertrauen einflößten. Die Bundesbank, die sich immer wieder von neuem wunderte, dass die Geldmenge den selbst ge-

<sup>1</sup> Als alternative Erklärung ist der enorme Kapitalbedarf nach der Wiedervereinigung genannt worden (Sinn 1999). Nach dem jetzigen Kenntnisstand war es aber eher der Geldbedarf als der Kapitalbedarf, der damals die Aufwertung erzeugte.

steckten Zielkorridor nach oben hin verließ, war gezwungen, die Geldmenge zu erhöhen, um den andernfalls exorbitanten Zinsanstieg zu bremsen. Der Run auf die D-Mark war so stark, dass er einen enormen Aufwertungsdruck für die D-Mark erzeugte, der sich im Herbst des Jahres 1992 im Zusammenbruch des EWS und einer dramatischen Abwertung der meisten Währungen gegenüber der D-Mark entlud. Dieser Effekt wird in dem obigen Diagramm nicht erfasst, weil dort nur der Kurs der D-Mark in Einheiten von Dollars dargestellt ist.

Aufgrund unserer Theorie besteht generell eine positive Korrelation zwischen dem Außenwert einer Währung und der von dieser Währung zirkulierenden Menge, wenn die Notenbank statt einer Geldmengenpolitik eine Zinspolitik betreibt. In unserem Aufsatz haben wir diesen Zusammenhang auch statistisch untermauern können. Die Korrelation war hochgradig signifikant und robust gegenüber alternativen Spezifikationen und Testmethoden. Die Währungskrise von 1992 mit der anschließenden Aufwertung der D-Mark und der neuerliche Kursverfall der D-Mark bzw. des Euro können aus einem gemeinsamen Ansatz erklärt werden.

Bemerkenswert ist, dass die Wende in der D-Mark-Nachfrage im Jahr 1996 stattfand. Dies könnte daran liegen, dass mit der Ankündigung des Gipfels von Dublin die letzten Zweifel an der Abschaffung der D-Mark und der Einführung des Euro ausgeräumt wurden. Die Absetzbewegungen von der D-Mark begannen mit den damals sich ankündigenden Entscheidungen und verstärkten sich in den Folgejahren, als mehr und mehr Marktteilnehmer der politischen Entwicklung gewahr wurden. Die Einführung des Euro zum 1. Januar 1999 war nur ein Schritt in einer Kette von relevanten Ereignissen.

Die mit der Abschaffung der D-Mark verbundene Verunsicherung der ausländischen Geldhalter ist eine in den Medien mittlerweile durch eine Vielzahl von Einzelberichten belegte Tatsache, die man nicht mehr leugnen kann. Leider besitzt die Bundesbank auch für interne Zwecke keine exakten Statistiken darüber, wo die zurückgebrachten D-Mark herkommen, aber dass riesige Geldströme zurückfließen, ist ein nicht bestreitbares Faktum, und die Evidenz dafür, dass ein erheblicher Teil aus Osteuropa kommt, ist hoch. Das ifo Institut hat hierzu schon frühzeitig publiziert.<sup>2</sup> Zu Beginn des Jahres 2001 hat das Institut eine Umfrage unter 70 in Osteuropa tätigen Wirtschaftsexperten durchgeführt. Eine

<sup>2</sup> Siehe die Artikel von H.-W. Sinn, Handelsblatt, 6. November 2000, Financial Times, 4. April 2001, Süddeutsche Zeitung, 6. April 20001.

Mehrheit der Befragten berichtet von einer gestiegenen Verunsicherung der Menschen im Zusammenhang mit den Umtauschmodalitäten bei der Euro-Einführung sowie einem wachsenden Interesse an anderen Währungen. Die polnische Regierung hat die Bevölkerung gewarnt, weiterhin D-Mark zu halten, und einen Umtausch in Zloty empfohlen, aber die viele Menschen gehen wohl von der D-Mark in andere Währungen statt in den Zloty. Geheimdienste berichten von massenhaften Umtauschaktionen von der Mark in den Dollar, die in Jugoslawien stattfinden.<sup>3</sup> Auch Bundesbank-Präsident Welteke bestätigt das Problem, wenn er auf einer Pressekonferenz zu dem Thema vorsichtig formuliert<sup>4</sup>: »In allen angesprochenen Ländern (Polen, Russland, Türkei und die Nachfolgestaaten des ehemaligen Jugoslawien) besteht nach unserer Kenntnis eine gewisse Verunsicherung, was mit den D-Mark-Beständen geschieht, wenn das Euro-Bargeld am 1.1.2002 kommt«.

Eine umfangreiche Erhebung, die die Österreichische Nationalbank (Stix 2001) über mehrere Jahre hinweg in Kroatien, Ungarn, Slowenien, Tschechien und der Slowakei durchführte, bestätigt mittlerweile, dass die Abnahme des Anteils der umlaufenden DM-Geldmenge an der gesamten Euro-11-Geldmenge durch das aus dem Ausland zurückfließende D-Mark-Bargeld erklärt werden kann und dass es bis zum Ende des Jahres 2000 zudem eine Substitution von der D-Mark in den Dollar gab. Überraschenderweise folgt aus der Studie sogar, dass selbst noch im Mai des Jahres 2001 nicht weniger als 41% der Besitzer von D-Mark-Bargeld planten, ihre Bestände nicht in den Euro, sondern in andere Währungen umzuwechseln. Der in Abbildung 1 dargestellte Rückgang des Anteils der DM-Bargeldmenge am Euro-11-Geldbestand, der von 1997 bis 2000 zu verzeichnen war, entspricht einem Betrag von etwa 13 Mrd. Euro.<sup>5</sup> Zieht man diesen Betrag von dem etwa 46 Mrd. Euro umfassenden DM-Bestand, der nach den eigenen Schätzungen der Bundesbank außerhalb Deutschlands kursierte, ab, so müssten zu Beginn des Jahres 2001 noch etwa 33 Mrd. DM-Bargeld im Wert von 33 Mrd. Euro in Osteuropa gelegen haben. 41% von dieser Summe sind etwa

14 Mrd. Euro. So groß könnte der Umfang des Währungsbestandes sein, der in den ab Mai bis zur physischen Geldumstellung noch verbleibenden Monaten in Dollar umgetauscht wird.<sup>6</sup>

Der Ausstieg der Osteuropäer und Türken aus der D-Mark ist allerdings nicht der einzige Grund für die Schwäche des Euro. Erstens werden in Osteuropa auch noch andere europäische Währungen wie z.B. der Schilling, die Lira oder die Finnmark gehalten. Zweitens gibt es erhebliche Schwarzgeldbestände, die für die Euro-11-Länder mindestens mit ebenfalls etwa 50 Mrd. Euro zu veranschlagen sind (Schneider und Ernste 2000). Auch die Flucht aus dem Schwarzgeld trägt zur Euroschwäche bei. Wer nämlich schwarzes Geld hält, wird sich hüten, damit im Januar und Februar 2002 zum Bankschalter zu gehen, seinen Ausweis zu zeigen und sich den Fragen des Bankbeamten zu stellen, zu denen dieser durch die Geldwäschegesetze verpflichtet ist. Das Geld muss vorher weg, und am besten ist, man tauscht es gleich in den Schweizer Franken oder den Dollar. Dieser Effekt betrifft im Gegensatz zum Osteuropa-Effekt wohl alle europäischen Währungen und zeigt sich deshalb nicht in einer Verschiebung des Anteils der DM-Bargeldmenge an der Euro-11-Geldmenge.

Leider fehlen uns die Daten, um den Gesamteffekt für alle Euro-11-Länder zu schätzen. Indes lässt sich sehr wohl abschätzen, wie groß die Summe des Osteuropaeffektes und des Schwarzgeldeffektes für die D-Mark ist. Zu diesem Zweck haben wir die deutsche Geldnachfrage für die Zeitspanne von 1966 bis 2000 mit den üblichen Variablen, nämlich dem kurzfristigen Zins, dem Sozialprodukt und der Zeit, geschätzt und die Residuen der Schätzung, also die Abweichungen vom Trend, ermittelt. Das Ergebnis ist in Abbildung 3 dargestellt. Man sieht, dass die Residuen etwa dem gleichen Muster wie in Abbildung 2 folgen und dass sie den Zwei-Sigma-Bereich nach unten hin unterschreiten, was mit einer Sicherheit von 95% als anomale Entwicklung zu werten ist.<sup>7</sup>

<sup>3</sup> Washington Post und International Herald Tribune, 7. Mai 2001.

<sup>4</sup> Protokoll der Pressekonferenz der Deutschen Bundesbank vom 25. Juni 2001.

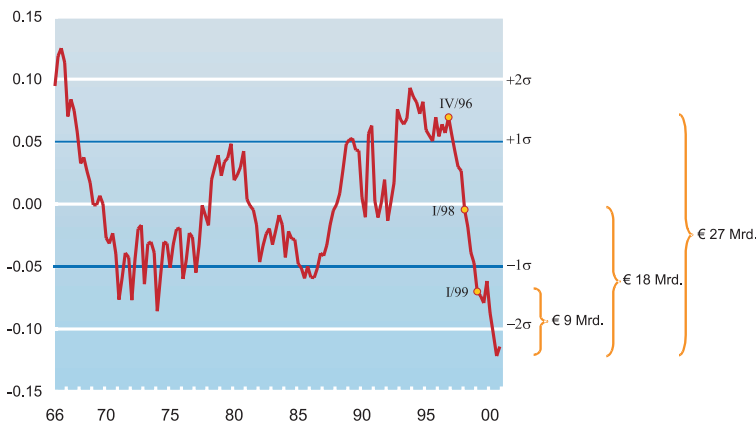
<sup>5</sup> Größenordnungsmäßig entspricht diese Zahl den Ergebnissen von Stix (2001). In seiner Tabelle 1 zeigt sich, dass in den betrachteten Ländern der Anteil der dort zirkulierenden D-Mark-Geldbestände an der gesamten umlaufenden D-Mark-Geldmenge im Zeitraum von 1997 bis 1999 von 2,01% auf 1,69% zurückgegangen ist, was einen Rückgang der im Ausland gehaltenen D-Mark-Geldmenge von 16% in zwei Jahren oder einen Rückgang von etwa 23% in drei Jahren bedeutet. Rechnet man von dieser aufgrund einer beschränkten Auswahl osteuropäischer Länder gewonnenen Zahl auf den gesamten im Ausland zirkulierenden DM-Geldbestand von etwa 46 Mrd. Euro hoch, der sich nach den Berechnungen von Seitz (1995) ergibt, so entspricht sie einer absoluten Abnahme des D-Mark-Geldbestandes von etwa 11 Mrd. Euro in den Jahren von 1997 bis 2000. Der geringfügige Unterschied von 2 Mrd. Euro kann darin begründet sein, dass die von Stix betrachteten Länder nicht völlig repräsentativ für die gesamten im Ausland gehaltenen D-Mark-Geldbestände sind.

<sup>6</sup> Von Juni 2000 bis Juni 2001 fiel der D-Mark-Bargeldumlauf absolut um etwa 9 Mrd. Euro, und von Januar bis Juni 2001 fiel er absolut um knapp 5 Mrd. Euro. Die entsprechenden Abweichungen vom Wachstumstrend, auf die es ja in Wahrheit ankommt, sind noch wesentlich größer.

<sup>7</sup> Es ist natürlich bei einer multiplen Regression stets möglich, durch die Berücksichtigung weiterer Variablen wie insbesondere zeitlich zurückliegender Werte des Zinssatzes, des Sozialproduktes und des Wechselkurses selbst eine Verbesserung der Beschreibung der zyklischen Bewegung zu erreichen und dadurch die Residuen zu verkleinern. Das freilich wäre aus ökonomischer Sicht ein völlig unsinniges Vorgehen, das die Besonderheiten der vergangenen Entwicklung verschleiert, anstatt sie hervorzuheben. Die Zeit, der aktuelle Zins und das aktuelle Sozialprodukt sind die Variablen, die nach der ökonomischen Theorie die Geldnachfrage erklären, und vielleicht auch noch die aktuellen Vermögensbestände. Frühere Werte all dieser Variablen gehören nicht dazu. Zu Vergleichszwecken haben wir allerdings (Sinn und Westermann 2001) eine solche dynamische Spezifikation im Sinne eines Fehlerkorrekturmodells vorgenommen. Beim Vergleich der akkumulierten Residuen ergaben sich keine qualitativ anderen Ergebnisse als die oben dargestellten. (Häufig wird bei der Interpretation dynamischer Modelle der Fehler gemacht, dass die einfachen statt der akkumulierten Residuen betrachtet werden.)

Abb. 3

Die Residuen der DM-Bargeldmenge



Quelle: Sinn/Westermann, aaO.

Der Absturz der Geldmenge vom ersten Quartal 1997 bis zum letzten Quartal des Jahres 2000 entsprach einem absoluten Rückgang der DM-Geldnachfrage gegen den Trend im Umfang von 27 Mrd. Euro. Dies ist vermutlich im Wesentlichen der gemeinsame Effekt der Schwarzgeldrückgabe und der aus Osteuropa und der Türkei zurückfließenden D-Mark-Geldbestände.

Die Hochrechnung dieses Wertes auf alle Euro-11-Länder ist schwierig, weil der Osteuropa-Effekt sicherlich nicht symmetrisch über alle Währungen verteilt ist. Die D-Mark hatte, wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, im letzten Jahr einen Anteil von 41 % am gesamten Euro-11-Geldbestand. Wären der Osteuropa-Effekt und der Schwarzgeld-Effekt symmetrisch verteilt, so käme man für die Euro-11-Länder zu einem negativen Gesamteffekt auf den Geldumlauf in Höhe von 67 Mrd. DM. Diese Zahl ist sicherlich eine Überschätzung. Ein geringerer Wert ergibt sich, wenn die Verschiebung der Proportionen, die in Abbildung 1 dargestellt ist und die absolut einem Betrag von 13 Mrd. Euro entspricht, als Rückfluss osteuropäischer D-Mark-Bestände interpretiert wird und wenn zudem unterstellt wird, dass dieser Rückfluss auf die deutsche Währung beschränkt ist. Wiederum unter der Annahme eines symmetrischen Schwarzgeldeffektes in allen anderen Euro-11-Ländern kommt man nun auf einen Gesamteffekt in Höhe von 48 Mrd. Euro für jene Teile der Euro-11-Geldbestände, die in den vier Jahren von 1997 bis 2000 aus Osteuropa, der Türkei und aus schwarzen Taschen an die Zentralbanken der Euro-11-Länder zurückgeflossen sein könnten.

Diese Summe ist freilich nur eine sehr grobe und indirekte Schätzung.<sup>8</sup> Erstens könnte es sein, dass ein Teil des Rückgangs auf die Einführung elektronischen Zahlungsverkehrs zurückzuführen ist. Zweitens könnte der Anteil des Bargeldes, der als schwarz zu veranschlagen ist, in den übrigen Euro-11-Ländern höher als in Deutschland gewesen sein.<sup>9</sup>

Und drittens umschließt die Summe, wie erwähnt, nicht die anderen Euro-Währungen, die ebenfalls aus Osteuropa zurückfließen.

Es ist nun eingewendet worden, der von uns beschriebene Effekt sei zwar theoretisch möglich, aber doch viel zu klein, um einen nennenswerten Teil der tatsächlichen Kursbewegungen zu erklären. Schließlich sei der zur Disposition stehende Teil des Geldbestandes nur sehr klein im Verhältnis zu den internationalen Kapitalströmen wie auch im Verhältnis zum gesamten internationalen Vermögensbestand. In der Tat: 48 Mrd. Euro sind nur 14% der Euro-11-Geldbasis, nur 2,4% der M1-Geldmenge (Bargeld und Sichtguthaben), nur 0,9% der M3-Geldmenge (Bargeld, Sichtdepositen, Termingelder, Sparguthaben) und ein nochmals um eine

Zehnerpotenz kleinerer Prozentsatz des gesamten Vermögensportfolios einschließlich langfristiger Wertpapiere, Aktien, anderer Unternehmenstitel, Immobilien, Kunstgegenstände und dergleichen, von den Devisenströmen ganz zu schweigen. Das Faktum ist klar, allein folgt aus seiner bloßen Beobachtung rein gar nichts. Es gibt eine Reihe von Gründen, warum die genannten Argumente haltlos sind und eine Änderung der Geldnachfrage in der erwähnten Größenordnung ausreicht, einen substantziellen Anteil der Wechselkursbewegung zu erklären.

### 1. Ströme und Bestände

Ein Vergleich zwischen Geldbeständen und Handelsströmen auf den Devisenmärkten ist inhaltsleer, weil hier Äpfel mit Birnen verglichen werden. Hinter den 48 Mrd. Euro steht natürlich ein Vielfaches an jährlichen Transaktionen, weil die einzelne Geldeinheit mehrfach den Besitzer wechselt. In Deutschland liegt das Sozialprodukt bei 3 972 Mrd., und nach Abzug des von der Bundesbank geschätzten Auslandsgeldes liegt die Bargeldmenge bei etwa 180 Mrd. Das entspricht einer Umlaufgeschwindigkeit bezüglich des Sozialprodukts von 22. Angewandt auf den genannten Betrag ergibt sich rechnerisch eine Änderung in dem Transaktionsvolumen, das im Ausland mit Hilfe der D-Mark bewerkstelligt wurde, von mindestens 1 056 Mrd. DM. Auch diese Zahl ist eine Unterschätzung, weil ja das wahre Transaktionsvolumen, das hinter dem Sozialprodukt steht (der leider statistisch nicht für die Gesamtwirtschaft erhobene Bruttoproduktionswert), in Wahrheit noch sehr viel größer ist. Da man aber nicht weiß, wie

<sup>8</sup> Wir verfügen für die direkte Abschätzung nicht über alle dafür notwendigen Datenreihen. Eine überschlägige Analyse der Situation in Frankreich, Italien und Spanien zeigt aber auch dort einen deutlichen Rückgang des Bargeldumlaufs. In Frankreich, wo es im Jahr 2000 eine kurzfristige Verringerung der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes gab, lag die Bargeldmenge im Sommer 2001 wieder auf dem Niveau von 1997.

<sup>9</sup> Das folgt jedenfalls aus der Analyse von Schneider und Ernste (2000).

hoch die Umlaufgeschwindigkeiten des Geldes für verschiedene Verwendungen wirklich sind, macht es überhaupt keinen Sinn, Wechselkurse mit Stromgrößen erklären zu wollen. Das hat die Makrotheorie schon seit der Verabschiedung der Loanable-Funds-Theorie vor einem halben Jahrhundert und die Außenhandelstheorie vor einem Viertel Jahrhundert vom Asset Approach gelernt.

## 2. Warum es nur auf M1 ankommt

Das von uns formulierte Portfolio-Balance Modell unterscheidet im Gegensatz zu anderen Modellen dieser Art zwischen Bargeld, Wertpapieren und Aktien.<sup>10</sup> Es zeigt, dass der Wechselkurs nur von der Bestandsnachfrage nach Geld im engeren Sinne, also M1 oder M0, und nicht etwa M3 oder anderen Aggregaten mit zinstragenden Titeln abhängt. Die Nachfrage nach verzinslichen Wertpapieren oder Aktien können den Wechselkurs nicht direkt, sondern allenfalls indirekt über die Bestandsnachfrage nach Geld beeinflussen. Für sich genommen ist die Nachfrage nach solchen Aktiva nicht relevant, wie groß sie auch immer sein mag. Sie erklärt die Wertpapierkurse und die Zinsen, nicht jedoch die Wechselkurse. Kurzum: »Money matters!« auch wenn die Geldbestände klein sind. Der bloße Hinweis, dass die Geldbestände klein sind, ist eine irrelevante Tatsachenfeststellung und sicherlich kein Gegenargument.

Dass nur das Geld im Sinne von M1 eine direkte Rolle spielen kann, ist im Übrigen weniger eine Implikation einer spezifischen Modellformulierung, sondern fast schon eine Implikation bloßer Logik. Der Wechselkurs ist nun einmal kein Austauschverhältnis zwischen irgendwelchen rentablen Vermögensobjekten, sondern zwischen dem Geld verschiedener Länder. Diese scheinbare Trivialität wird aus unerfindlichen Gründen sehr häufig übersehen.

Es ist in diesem Zusammenhang zu betonen, dass es dabei auch nur um die Geldmenge M1 gehen kann, und nicht etwa um die »Geldmenge« M3, auf die sich die Aufmerksamkeit der Europäischen Zentralbank konzentriert. Da letztere auch Termingelder und Sparguthaben umfasst, die selbst wiederum sehr enge Substitute zu den Schatzwechseln und Schatzanweisungen sind, mit denen die Zentralbank ihre Offenmarktgeschäfte betreibt, verdeckt sie einen

<sup>10</sup> Der Portfolio-Ansatz erlaubt im internationalen Portfolio nur zinstragende Anlageformen im weiteren Sinne, und der monetäre Ansatz vernachlässigt, dass verzinsliche Vermögenstitel verschiedener Länder schon wegen des Wechselkursrisikos keine perfekten Substitute sein können. Uns ist außer dem unseren kein Ansatz bekannt, der die Annahme der unvollkommenen Substituierbarkeit mit der Annahme, dass internationale Anleger Geld verschiedener Währungen halten, vereint. Beide Annahmen sind aber unerlässlich, um die komplexen Wechselwirkungen zwischen einer Änderung der Geldnachfrage, den Reaktionen einer Notenbank, die ein Zinsziel verfolgt, sowie dem Wechselkurs zu verstehen. Wir müssen den an diesen Zusammenhängen näher interessierten Leser auf unseren wissenschaftlichen Aufsatz verweisen.

Gutteil der relevanten Effekte, die aus dem zurückdrängenden Osteuropa-Geld und dem fliehenden Schwarzgeld resultieren.<sup>11</sup>

Um die Zinsen konstant zu halten, ist die europäische Zentralbank, wie erläutert, gezwungen, einen Teil der zurückdrängenden Gelder gegen Rückgabe der genannten Wertpapiere aufzunehmen, und umgekehrt sind die Zentralbanken anderer Länder gezwungen, einen Teil der nachgefragten Währungen gegen Schatzwechsel und ähnliche Papiere zu verkaufen, um zu verhindern, dass der Run auf die anderen Währungen die Zinsen erhöht. Nach Ablauf der Umtauschaktionen sind bei gegebenen Zinsen weniger ausländische Schatzwechsel und mehr europäische Schatzwechsel im Umlauf, was nur bei einem niedrigeren Euro-Kurs mit den Erfordernissen eines internationalen Portfolio-Gleichgewichts vereinbar ist. Außerhalb Europas sind nach einer solchen Aktion weniger Termingelder und Sparguthaben und mehr Bargeld vorhanden, und in Europa ist es umgekehrt, aber die »Geldmenge« M3 hat sich weder hier noch dort verändert.

## 3. Notenbankinterventionen sind eher kleiner

Wenn die genannten Geldbeträge wirklich zu klein wären, nennenswerte Effekte auf den Wechselkurs auszuüben, so hätte das nicht nur für unsere Erklärung Konsequenzen. Auch die Versuche der Zentralbank, den Kurs durch Interventionen zu stützen, wären dann vergeblich. Zwar verheimlicht die EZB die Volumina, mit denen sie auf den Devisenmärkten interveniert, doch inoffiziell ist stets nur von wenigen Milliarden Euro die Rede. Wenn solche Interventionsbeträge wirksam sein sollen, dann wird es wohl auch ein Geldrückstrom von etwa 50 Mrd. Euro sein, wie wir ihn identifizieren.

Eine Intervention am Devisenmarkt, die bei konstanten kurzfristigen Zinsen vorgenommen, also durch Anpassungen der Geldmenge sterilisiert wird, wirkt in der Tat über denselben Mechanismus wie das zurückdrängende Osteuropa- und Schwarzgeld. Sie ändert das Verhältnis von außereuropäischen und europäischen Schatzwechseln im internationalen Vermögensportfolio und verlangt eine Wechselkursanpassung, weil nur so das Portfolio-Gleichgewicht am Kapitalmarkt wiederhergestellt werden kann. Trotz der Sterilisierung hat die Intervention am Devisenmarkt eindeutige Wechselkurseffekte.

<sup>11</sup> Als sich die Bundesbank seinerzeit entschloss, das von ihr beobachtete Geldaggregat von M1 auf M3 umzustellen, weil sich M1 als zu volatil erwies, könnte sie implizit auf die durch die türkische und osteuropäische Geldnachfrage hervorgerufene Verschiebung in den Komponenten von M3 reagiert haben. Die Geldmengensteuerung erwies sich wegen der unbekannteren Entwicklung der Auslandsnachfrage als ungeeignet für die Wirtschaftssteuerung und wurde damals faktisch durch eine Zinssteuerung unter Aufgabe des Geldmengenziels ersetzt.



#### 4. Drei Viertel des Kursverfalls werden erklärt

Die entscheidende Frage ist nun aber, ob ein Rückgang der Geldbasis um etwa 50 Mrd. Euro tatsächlich in der Lage ist, hinreichend große Effekte auszulösen, um von praktischer Relevanz zu sein. Um diese Frage zu beantworten, ist es erforderlich, die entsprechenden Reaktionskoeffizienten empirisch zu ermitteln. Neuere Beiträge von Evans und Lyons (1999 und 2001) zur »Mikrostruktur des Wechselkurses« kommen aufgrund umfangreicher empirischer Untersuchungen des Devisenmarktes zu dem Schluss, dass jede Milliarde zusätzlicher sterilisierter Dollar-Geldnachfrage den Dollarkurs um einen halben Cent erhöht. Wenn ungefähr die gleiche Zahl für den Euro gilt, so bedeutet dies, dass unsere Theorie in den Jahren von 1997 bis 2000 eine Abwertung des Euro um etwa 25 Cent erklärt. Das sind etwa drei Viertel der tatsächlichen Abwertung, die in der genannten Zeitspanne bei 34 Cent lag.

Der Abwertungsdruck hält sicherlich auch noch im Jahr 2001 an, obwohl spekulative Erwartungsänderungen wegen des Angriffs auf das World Trade Center dem Euro Auftriebskräfte verleihen könnten. Mit der physischen Einführung des Euro im Januar und Februar des nächsten Jahres wird dieser Druck indes verschwinden. Allmählich wird der Euro in Osteuropa Freunde gewinnen, und sicherlich wird er auch den Weg zurück in die Schwarzmärkte finden. Die wachsende Geldnachfrage nach dem Fall des Eisernen Vorhangs hat die D-Mark Anfang der neunziger Jahre gestärkt, die Angst vor dem Euro-Umtausch hat sie nach 1997 geschwächt und mit ihr den Euro selbst. Wenn der Umtausch erfolgt ist, könnte nach der gleichen Logik für den Euro eine Periode der Stärke beginnen.

#### Literatur

- Evans, M.D. und R.K. Lyons (1999), »Order Flow and Exchange Rate Dynamics«, NBER Working Paper No. 7317, erscheint im *Journal of Political Economy*.
- Evans, M.D. und R.K. Lyons (2001), »Portfolio Balance, Price Impact and Sterilized Intervention«, *NBER Working Paper* No. 7317.
- Schneider, F. und D.H. Ernste (2000), »Shadow Economies. Size, Causes, and Consequences«, *Journal of Economic Literature* 38, 77–114.
- Seitz, F. (1995), »Der DM-Umlauf im Ausland«, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, *Bundesbank Diskussionspapier* 1/95.
- Sinn, H.-W. (1999), »International Implications of German Unification«, in: A. Razin und E. Sadka (eds.), *The Economics of Globalization*, Cambridge: University Press Cambridge UK, 33–58.
- Sinn, H.-W. und F. Westermann (2001), »Why has the Euro been Falling?«, *CESifo Working Paper* No. 493.
- Stix, H. (2001), »Survey Results about Foreign Currency Holdings in Five Central and Eastern European Countries: A Note«, erscheint in *CESifo Forum*.