

# Die Komponenten des Geldmengenwachstums — Neuberechnung

Das Institut bringt seit kurzem<sup>1)</sup> in seinen Quartals- und Jahresberichten eine definitorische Aufspaltung der Wachstumsrate der Geldmenge in eine Reihe von Komponenten und deren Gruppierung nach Sektoren. Das Verfahren wurde in zwei früheren Studien des Instituts<sup>2)</sup> in Anlehnung an ausländische Vorbilder entwickelt. Um es in der laufenden Berichterstattung verwenden zu können, mußte es den neuen Geldbegriffen des WIFO<sup>3)</sup> angepaßt werden. Außerdem schien es zweckmäßig, zwischen der Geldmenge im engeren Sinne und der Geldmenge im weiteren Sinne zu unterscheiden.

Diese Anpassungen boten einen willkommenen Anlaß, die Berechnungsmethoden und die Berechnungsergebnisse ab 1971 zusammenfassend darzustellen. Der Überblick über das Verfahren erspart dem Leser (sofern er nicht an Einzelheiten interessiert ist) den Rückgriff auf die früheren Studien. Im empirischen Teil wird gezeigt, wie sich die Definitionsänderungen auf die Ergebnisse auswirken. Er enthält außerdem die Daten für die jüngsten Geldzyklen, die in den früheren Studien noch nicht behandelt wurden.

## Die Berechnungsmethode

### Die untersuchten Geldmengen

Die Geldmenge wird üblicherweise definiert als der Bestand an liquiden, d.h. als Zahlungsmittel verwendbaren oder in kurzer Zeit mit geringen Kosten in solche umwandelbaren Aktiva des privaten Nichtbankensektors<sup>4)</sup>. Diese Definition ist indessen nicht eindeutig. Mit Hilfe des Liquiditätsbegriffes lassen sich zwar die Vermögenswerte zu einem Liquiditätsspektrum ordnen, das von Bargeld über Sicht- und Zeiteinlagen bis zu langfristigen Wertpapieren und Realvermögen reicht. Wo in diesem Spektrum die Grenze zwischen liquiden und illiquiden Aktiva zu setzen ist, hängt jedoch von den ökonomischen und institutio-

nellen Gegebenheiten einer Wirtschaft ab. In der Praxis monetärer Analysen werden deshalb nebeneinander mehrere Geldaggregate verwendet, die sich durch den Liquiditätsgrad der noch als Geld anerkannten Aktiva unterscheiden.

Das WIFO gebraucht gegenwärtig die Geldaggregate  $M1'$ ,  $M2'$  und  $M3'$ <sup>5)</sup>. Sie unterscheiden sich von den derzeit von der Oesterreichischen Nationalbank und früher auch vom WIFO verwendeten Geldmengendefinitionen zunächst dadurch, daß die Bundesguthaben bei der Nationalbank ausgeklammert wurden. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, daß der Bund de jure und, in noch wichtigerem Maße, de facto geld- und währungspolitische Funktionen erfüllt und daher zu den Währungsbehörden zu zählen ist<sup>6)</sup>. Ferner werden aus den Geldmengen die Gedenkmünzen aus Gold und Silber eliminiert. Diese Münzen werden fast ausschließlich gehortet. Sie dienen der Wertaufbewahrung, werden aber nur ausnahmsweise als Zahlungsmittel verwendet.

Das Verfahren der Wachstumszerlegung wird hier sowohl auf die Geldmenge  $M1'$  als auch auf die Geldmenge  $M3'$  angewandt. Die Geldmenge  $M1'$  erlaubt Vergleiche mit früheren Analysen (vgl. Fußnote <sup>2)</sup>), die  $M1$  verwendeten.  $M3'$  wurde als das umfassendere Aggregat  $M2'$  vorgezogen, zumal sich beide Konzepte nicht hinreichend im Liquiditätsgrad unterscheiden.

### Das Multiplikator-konzept

Das Multiplikator-konzept der Geldschöpfung verbindet das Liquiditätsangebot der Notenbank, hier ausgedrückt als erweiterte Geldbasis  $BE$ , mit jeweils einer der definierten Geldmengen:

$$(1') \quad M1' = m1' \cdot BE$$

$$(1'') \quad M3' = m3' \cdot BE$$

Diese Identitäten lassen sich erweitern, indem sowohl die erweiterte Geldbasis als auch der Multiplikator in ökonomisch interpretierbare Komponenten zerlegt werden, die miteinander additiv oder multiplikativ ver-

<sup>1)</sup> Siehe Monatsberichte 3/1979, S.105ff

<sup>2)</sup> Siehe *F.Schebeck*: Die Komponenten des Geldmengenwachstums, Monatsberichte 4/1971 sowie *Th.Sommer* — *F.Schebeck*: Die Komponenten des Geldmengenwachstums 1968 bis 1976, Monatsberichte 2/1977.

<sup>3)</sup> Zur Darstellung der neuen Geldbegriffe des WIFO siehe *H.Handler*: Geldpolitik, Geldbasis und Geldmenge — Zum Geldmengenkonzept des WIFO, Monatsberichte 1/1977.

<sup>4)</sup> "Privat" sind in diesem Zusammenhang alle Bereiche die nicht zur Währungsbehörde zu rechnen sind.

<sup>5)</sup> Siehe dazu *H.Handler*: a.a.O., S.44.

<sup>6)</sup> Da die Nationalbank in Wahrung des Bankgeheimnisses die Sichteinlagen, die der Bund bei ihr hält, nicht publizieren darf, werden die traditionellen Geldbegriffe behelfsmäßig um die "in das Geldvolumen einzurechnenden Verbindlichkeiten der OeNB" bereinigt. Zur Rechtfertigung dieses Vorgehens siehe *H.Handler*: a.a.O. S.43.

knüpft sind. Die Zerlegung erfolgt im Falle der erweiterten Geldbasis nach dem Kriterium der Herkunftsquelle, im Falle der Multiplikatoren nach der Geldform, in der Vermögensbesitzer ihre liquiden Aktiva halten.

### Die Aufspaltung der erweiterten Geldbasis

Die Geldbasis, die Summe der monetären Verbindlichkeiten der Währungsbehörden gegenüber dem privaten Sektor, unterscheidet sich vom früher in der Multiplikatorformel verwendeten Zentralbankgeld in der gleichen Weise wie  $M1'$  von  $M1^7$ ): Die Nettverbindlichkeiten der Nationalbank gegenüber dem Bund (bzw. stellvertretend für sie die Position "sofort fällige Verbindlichkeiten gegenüber öffentlichen Stellen und sonstige inländische Verbindlichkeiten" aus der Notenbankbilanz) sowie die Gedenkmünzen aus Gold und Silber wurden aus dem Notenbankgeld herausgenommen.

Die Geldbasis wurde in der erweiterten Form verwendet. Diese erhält man aus der "einfachen" Geldbasis durch die Subtraktion eines Adjustierungspostens, der angibt, wie sich Änderungen der Mindestreservesätze auf das Angebot an Basisgeld auswirken. Die Mindestreservenpolitik der Notenbank beeinflusst folglich die Bewegungen der erweiterten Geldbasis, wogegen der Multiplikator gegenüber Mindestreservesatzvariationen unempfindlich wird und somit ausschließlich vom Verhalten des Kreditapparats und der privaten Nichtbanken abhängt<sup>8</sup>).

Die erweiterte Geldbasis kann von ihrer Entstehungsseite in eine Inlands- und eine Auslandskomponente aufgespalten werden. Die Auslandskomponente umfaßt folgende Posten:

*ZLEI* Leistungsbilanzsaldo

*ZKAKU* Saldo des kurz- und langfristigen Kapitalverkehrs der Kreditunternehmungen<sup>9</sup>)

*ZKAW* Saldo des kurz- und langfristigen Kapitalverkehrs von Wirtschaftsunternehmungen und Privaten

*ZKAÖFS* Saldo des kurz- und langfristigen Kapitalverkehrs öffentlicher Stellen

*ZSD* Statistische Differenz

Zur Inlandskomponente zählen:

*ZNV* Notenbankverschuldung der Kreditunternehmungen

*ZOM* Wertpapiere aus Offenmarktgeschäften abzüglich verkaufter Geldmarktschatzscheine und begebener Kassenscheine

*ZBU* Nettoforderung gegen den Bundesschatz (OeNB-Forderung gegen den Bundesschatz plus Scheidemünzen im Portefeuille der OeNB minus "Verbindlichkeiten gegenüber öffentlichen Stellen und sonstige inländische Verbindlichkeiten")

*ZSO* Sonstige Nettoforderungen

*ZSM* Scheidemünzenumlauf abzüglich des Umlaufs an Gold- und Silbermünzen

*ZMRA* Mindestreserveadjustierung

### Die Aufspaltung des Multiplikators $m1'$

Unter Beachtung der Verwendungsformen der Geldmenge  $M1'$  und der erweiterten Geldbasis läßt sich der Multiplikator  $m1'$  durch eine Reihe tautologischer Umformungen als Funktion folgender Vermögenshaltungskoeffizienten darstellen:

*k* Bargeldkoeffizient (Verhältnis des um die Gedenkmünzen aus Gold und Silber bereinigten Bargelds zu den Sichteinlagen)

*t* Termineinlagenkoeffizient (Verhältnis von Termin- zu Sichteinlagen)

*s* Spareinlagenkoeffizient (Verhältnis der gesamten Spareinlagen abzüglich Bauspareinlagen zu den Sichteinlagen)<sup>10</sup>)

*rma* Bereinigter Mindestreservekoeffizient (Verhältnis von Mindestreserven abzüglich Mindestreserveadjustierung zu mindestreservepflichtigen Einlagen)<sup>11</sup>)

*rü* Überschußreservenkoeffizient (Verhältnis von Überschußreserven zu mindestreservepflichtigen Einlagen)

<sup>7</sup>) Vgl. dazu *H.Handler*: a.a.O., S 39ff.

<sup>8</sup>) Es ist allerdings zu berücksichtigen daß die praktische Berechnung des Adjustierungspostens mit Hilfe eines durchschnittlichen Mindestreservesatzes erfolgt. Der Adjustierungsposten und damit die erweiterte Geldbasis reagiert daher nicht nur auf diskrete Änderungen der Mindestreservebestimmungen durch die OeNB, sondern auch auf Verschiebungen zwischen Einlagekategorien, für die unterschiedliche Mindestreserveschritten gelten. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß Strukturverschiebungseffekte nur unbedeutende Schwankungen der Mindestreserveadjustierung auslösen. Siehe dazu *H.Handler*: a.a.O., S.42ff und die dort angegebene Literatur

<sup>9</sup>) Einschließlich der langfristigen Transaktionen der Oesterreichischen Nationalbank.

<sup>10</sup>) Bauspareinlagen gelten als zweckgebundene Einlagen und sind aus diesem Grund nicht mindestreservepflichtig. Das Wachstum der Bauspareinlagen hat daher keinen Einfluß auf die Geldbasisexpansion und wird, da die Bauspareinlagen nicht in  $M1'$  und  $M3'$  enthalten sind, vom vorliegenden Konzept nicht erfaßt.

<sup>11</sup>) Schwankungen dieses Koeffizienten sind infolge der Komplexität des Bereinigungsverfahrens und der Verwendung eines durchschnittlichen Mindestreservesatzes ökonomisch nicht eindeutig interpretierbar. Dieser Mangel fällt jedoch nicht ins Gewicht, da die empirischen Ergebnisse zeigen, daß Veränderungen von *rma* nur einen geringen Betrag zu den Geldmengenschwankungen leisten und somit der Zweck der Bereinigung erfüllt ist

### Die Aufspaltung des Multiplikators $m3'$

Analog zur Zerlegung von  $m1'$  läßt sich auch der Multiplikator  $m3'$  in eine Reihe von Koeffizienten aufspalten. Außer von  $k$ ,  $rma$  und  $rü$ , die bereits oben definiert wurden, hängt  $m3'$  noch von folgenden Koeffizienten ab:

- bt* Bargeld-Termineinlagenkoeffizient (Verhältnis von Bargeld abzüglich Gedenkmünzen aus Gold und Silber zu Termineinlagen)
- bs* Bargeld-Spareinlagenkoeffizient (Verhältnis von Bargeld abzüglich Gedenkmünzen aus Gold und Silber zu den gesamten Spareinlagen vermindert um die Bauspareinlagen)
- g* Spareinlagenstruktureffekt (Anteil des Prämiensparens an den gesamten Spareinlagen abzüglich Bauspareinlagen)

Die Multiplikatoroeffizienten, die durch die Portfeuilleentscheidungen des Kreditapparats und der privaten Nichtbanken bestimmt werden, wurden alle so gewählt, daß die Multiplikatoren  $m1'$  und  $m3'$  sinken, wenn die Koeffizienten steigen.

Die Aufspaltung der Geldmenge zunächst in die erweiterte Geldbasis und die Multiplikatoren sowie die weitere Aufspaltung dieser Größen liefert eine komplizierte Zerlegungsformel für die Geldmenge (siehe Anhang). Drückt man diese Formel in Wachstumsraten aus, so liefern die Beziehungen zwischen der Geldmenge einerseits und den Multiplikatoroeffizienten sowie den Entstehungsquellen der erweiterten Geldbasis andererseits die Komponenten des Geldmengenwachstums<sup>12)</sup>. Diese Komponenten — ihre Summe ergibt die Wachstumsrate der jeweiligen Geldmenge — entsprechen den gewichteten Veränderungsrate der einzelnen Erklärungsgrößen; als Gewichte fungieren bei den Geldbasiskomponenten ihre Anteile an der erweiterten Geldbasis, und im Falle der Multiplikatoroeffizienten die Elastizität des Multiplikators in bezug auf die betreffenden Koeffizienten. (Die Ableitung wird hier nicht wiedergegeben. Sie kann bei *F Schebeck*, a.a.O., S. 158 nachgelesen werden.)

### Die Beiträge der Wirtschaftssektoren zum Geldmengenwachstum

In einem weiteren Schritt lassen sich die durch das Aufspaltungsverfahren gewonnenen Komponenten jenen Sektoren und Institutionen zuordnen, in deren Einflußbereich sie stehen. Man erhält dann die Anteile

<sup>12)</sup> Das hier zugrundegelegte Zerlegungsverfahren geht bei der Berechnung der Wachstumsraten von den Differenzen der natürlichen Logarithmen aus, da die Verwendung relativer Differenzen (Prozentveränderungen) aus mathematischen Gründen zu Abweichungen führt

der verschiedenen Sektoren an der Ausweitung der Geldmengen. Es ist jedoch zu beachten, daß es sich dabei um eine rein statistische Zuordnung handelt, die über die zugrundeliegenden ökonomischen Kausalbeziehungen wenig aussagt. In der Darstellung wurden folgende Sektoren unterschieden:

#### *Wirtschaftsunternehmungen und Private*

Diesem Sektor fallen von den Entstehungskomponenten der erweiterten Geldbasis der von ihm getätigte Kapitalverkehr mit dem Ausland, die Leistungsbilanz und die Statistische Differenz sowie ferner sämtliche Multiplikatoroeffizienten mit Ausnahme des Überschußreservekoeffizienten zu<sup>13)</sup>

Die Statistische Differenz gehört zum Sektor der Wirtschaftsunternehmungen und Privaten, unabhängig davon, ob sie in der Hauptsache durch Fehlbuchungen in der Bilanz der laufenden Transaktionen oder durch die mangelnde Erfassung der Handelskredite entsteht. In beiden Fällen wären von einer richtigen Verbuchung nur Konten der privaten Nichtbanken betroffen<sup>14)</sup>.

Eine Untergliederung in Wirtschaftsunternehmungen auf der einen und private Haushalte auf der anderen Seite ist nicht möglich, da weder die Zahlungsbilanz, noch die Einlagenstatistik der Kreditunternehmungen die hierzu erforderlichen Daten liefert.

#### *Kreditapparat*

Dem Kreditapparat werden sein kurz- und langfristiger Kapitalverkehr mit dem Ausland, die Notenbankverschuldung und der Überschußreservekoeffizient zugerechnet. Die Zuordnung der Notenbankverschuldung zum Bankensektor vernachlässigt den Umstand, daß sich die Kreditunternehmungen nur innerhalb des von der OeNB gesetzten Refinanzierungsrahmens bei der Notenbank verschulden können.

#### *Bund*

Auf den Bund entfallen der grenzüberschreitende kurz- und langfristige Kapitalverkehr der öffentlichen Stellen, die Nettoforderung der OeNB gegen den Bundesschatz sowie der Scheidemünzenumlauf. Kapitaltransaktionen mit dem Ausland tätigen auch andere, nicht als Währungsbehörden fungierende öf-

<sup>13)</sup> Problematisch ist dabei die Zurechnung des bereinigten Mindestreservekoeffizienten  $rma$ , dessen Schwankungen, wie erwähnt, nicht eindeutig interpretierbar sind. Da er jedoch hauptsächlich von Vermögensumschichtungen der privaten Nichtbanken und den damit verbundenen Veränderungen des durchschnittlichen Mindestreservesatzes abhängig wird er zur Gänze dem Nichtbanken-Sektor zugeschrieben.

<sup>14)</sup> Eine quantitativ nicht genau erfaßbare, vermutlich jedoch geringfügige Fehlzurordnung entsteht dadurch, daß ein Teil der Statistischen Differenz durch Bewertungsänderungen im Auslandsstatus der Kreditunternehmungen verursacht wird und daher richtigerweise diesem Sektor zuzuordnen wäre. Zu den Ursachen der Statistischen Differenz siehe *H. Handler — J. Stankovsky*; Die Statistische Differenz als Problemgröße der österreichischen Wirtschaftspolitik Monatsberichte 2/1979

## Die Komponenten der erweiterten Geldbasis und ihre Beiträge zum Wachstum der Geldmengen M1' und M3'

	Auslandskomponente					insgesamt	Inlandskomponente							insgesamt	Erweiterte Geldbasis insgesamt
	ZLEI	ZKAKU	ZKAW	ZKAÖF	ZSD		ZNV	ZOM	ZBU	ZSO	ZSM	ZMRA			
<i>Gesamperiode Jänner 1971/Februar 1979</i>															
Absolute Beiträge	- 18 33	2 72	7 12	5 35	10 00	6 85	1 68	0 73	- 0 89	- 0 22	0 22	0 30	1 82	8 67	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-190 9	28,3	74 2	55 7	104 2	71 4	17 5	7 6	- 9 3	- 2 3	2 3	3 1	19 0	90 3	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-144 9	21 5	56 3	42,3	79 1	54 2	13 3	5 8	- 7 0	- 1 7	1 7	2 4	14 4	68 5	
<i>Jänner 1971/Dezember 1972</i>															
Absolute Beiträge	- 4 48	9 35	6 08	- 2 15	6 97	15 77	- 1 46	-0 77	- 5 34	2 02	0 37	- 1 72	- 6 90	8 87	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	- 35 6	74 4	48 4	-17 1	55 4	125 5	-11 6	-6 1	-42 5	16 1	2 9	-13 7	- 54 9	70 6	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	- 33 0	68 9	44 8	-15 8	51 3	116 1	-10 8	-5 7	-39 3	14 9	2 7	-12 7	- 50 8	65 3	
<i>Jänner 1973/Dezember 1974</i>															
Absolute Beiträge	- 12 87	- 5 20	9 17	- 1 14	6 25	- 3 79	3 23	1 78	3 32	1 07	0 57	2 59	12 55	8 76	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-141 4	-57 1	100 8	-12 5	68 7	-41 6	35 5	19 6	36 5	11 8	6 3	28 5	137 9	96 3	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-122 8	-49 6	87 5	-10 9	59 6	-36 2	30 8	17 0	31 7	10 2	5 4	24 7	119 8	83 6	
<i>Jänner 1975/September 1976</i>															
Absolute Beiträge	- 11 18	0 25	9 21	13 69	7 40	19 39	- 3 12	-0 60	-3 56	-2 26	-0 32	0 35	-9 51	9 88	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-101 1	2 3	83 3	123 8	65 9	175 3	-28 2	- 5 4	-32 2	-20 4	-2 9	3 2	- 86 0	89 3	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	- 79 7	1 8	65 7	97 6	52 8	138 3	-22 3	-4 3	-25 4	-16 1	-2 3	2 5	- 67 8	70 5	
<i>Oktober 1976/August 1978</i>															
Absolute Beiträge	- 42 83	5 37	4 09	10 10	17 89	- 5 37	9 41	2 33	2 14	-1 78	0 20	- 0 03	12 28	6 91	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-637 4	79 9	60 9	150 3	266 2	-79 9	140 0	34 7	31 8	-26 5	3 0	- 0 4	182 7	102 8	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-333 8	41 9	31 9	78 7	139 4	-41 9	73 3	18 2	16 7	-13 9	1 6	- 0 2	95 7	53 9	
<i>September 1978/Februar 1979</i>															
Absolute Beiträge	- 26 75	6 33	7 41	13 84	15 89	18 72	- 4 81	1 07	-2 21	-1 23	0 19	0 33	- 6 66	10 06	
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-471 0	111 4	130 5	243 7	279 8	294 4	-84 7	18 8	-38 9	-21 7	3 3	5 8	-117 3	177 1	
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-219 4	51 9	60 8	113 5	130 4	137 2	-39 5	8 8	-18 1	-10 1	1 6	2 7	- 54 6	82 5	

fentliche Stellen (Länder, Gemeinden, usw.). Da jedoch der Bund dominiert, dürfte die dadurch verursachte Fehlzuzuordnung gering sein.

*Oesterreichische Nationalbank*

Der Notenbank, die gemeinsam mit dem Bund den Sektor der Währungsbehörden bildet, sind die Offenermarktanteile, die sonstigen Nettoaktiva der Notenbankbilanz und die Mindestreserveadjustierung zuzuordnen.

Neben den absoluten Beiträgen (ausgedrückt in Prozentpunkten) der einzelnen Komponenten und Sektoren werden auch deren Anteile am Geldmengenwachstum (Quotienten aus absoluten Beiträgen und den Wachstumsraten der Geldmengen) ausgewiesen. Die Beiträge wurden aus den Vorjahrszuwächsen der Monatsendstände<sup>15)</sup> bzw. bei den Zahlungsbilanzposten (die Stromgrößen sind) aus Zwölf-Monatssummen berechnet.

<sup>15)</sup> Ausgenommen sind davon nur die Mindestreserven, für die gemäß der Mindestreservenregelung Durchschnittswerte verwendet wurden.

**Hauptergebnisse**

Die Zerlegung des Geldmengenwachstums nach dem im ersten Teil beschriebenen Verfahren wurde monatlich für den Zeitraum Jänner 1971 bis Februar 1979 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden auf zweierlei Arten ausgewertet. Zunächst wurden an Hand der Durchschnittswerte für den gesamten Zeitraum die längerfristigen Trends der monetären Expansion ermittelt. Sodann wurde die Gesamtperiode in fünf Subperioden geteilt, um die kurzfristigen, durch Konjunktur und Zahlungsbilanz bestimmten Schwankungen der Beiträge von Komponenten und Sektoren zum Geldmengenwachstum zu erfassen. Die Perioden wurden so gewählt, daß sie sich im wesentlichen mit den Beschleunigungs- und Restriktionsphasen des Geldmengenwachstums decken:

- 1 Phase: Jänner 1971 bis Dezember 1972
- 2 Phase: Jänner 1973 bis Dezember 1974
- 3 Phase: Jänner 1975 bis September 1976
- 4 Phase: Oktober 1976 bis August 1978
- 5 Phase: September 1978 bis Februar 1979

Die Beiträge der Multiplikatorkoeffizienten zum Wachstum von M1'

	k	t	Multiplikator m1			Insgesamt	Erweiterte Geldbasis	M1
			s	rma	rü			
<i>Gesamtperiode Jänner 1971/Februar 1979</i>								
Absolute Beiträge	1 00	-0 15	- 0 72	0 35	0 44	0 93	8 67	9 60
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	10 4	-1 6	- 7,5	3 6	4 6	9 7	90,3	100 0
<i>Jänner 1971/Dezember 1972</i>								
Absolute Beiträge	1 76	0 01	0 46	0 65	0 81	3 70	8 87	12 57
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	14 0	0 1	3 7	5 2	6 4	29 4	70 6	100 0
<i>Jänner 1973/Dezember 1974</i>								
Absolute Beiträge	0 19	-0 09	- 0 70	0 89	0 06	0 34	8 76	9 10
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	2 1	-1 0	- 7 7	9 8	0 7	3 7	96 3	100 0
<i>Jänner 1975/September 1976</i>								
Absolute Beiträge	2 22	-0 13	- 0 34	0 94	- 1 51	1 18	9 88	11 05
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	20 1	-1 2	- 3 1	8 5	-13 7	10 7	89 4	100 0
<i>Oktober 1976/August 1978</i>								
Absolute Beiträge	0 29	-0 34	- 1 80	- 0 88	2 53	- 0 19	6 91	6 72
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	4 3	-5 1	-26 5	- 13 1	37 6	- 2 8	102 8	100 0
<i>September 1978/Februar 1979</i>								
Absolute Beiträge	-0 26	-0 41	- 2 70	- 0 32	- 0 70	- 4 38	10 06	5 68
Anteile am Wachstum von M1' (in %)	-4 6	-7 2	-47 5	- 5 6	-12,3	-77 1	177 1	100 0

Gesamtperiode 1971 bis 1979

Die durchschnittliche Wachstumsrate der erweiterten Geldbasis betrug zwischen Anfang 1971 und Februar 1979 8,7%, das entspricht rund 90% der Veränderung von M1' (9,6%) sowie etwas mehr als zwei Drittel der Expansion von M3' (12,7%). Folglich entfielen 10% des Wachstums von M1' und etwa ein Drittel des Zuwachses der Geldmenge M3' auf die Erhöhung des jeweiligen Multiplikators. Die Ausweitung und die kurzfristigen Schwankungen der erweiterten Geldbasis wurden größtenteils von Veränderungen der Auslandskomponente bestimmt. Die hohen Kapitalim-

porte aller Sektoren und der kräftige Anstieg der statistischen Differenz gleichen den durch die passive Leistungsbilanz bewirkten Devisenabfluß mehr als aus.

Auch von den inländischen Entstehungsquellen für Basisgeld gingen längerfristig expansive Einflüsse aus. (Dabei ist zu berücksichtigen, daß durch die Erweiterung der Geldbasis der Beitrag der Mindestreservenpolitik der OeNB aus den Multiplikatoren herausgenommen und zur Inlandskomponente gerechnet wird.) Von den einzelnen Positionen der Inlandskomponente leistete die Notenbankverschuldung den weitaus größten Beitrag. Von den Offenmarkttransak-

Die Beiträge der Multiplikatorkoeffizienten zum Wachstum von M3'

	k	bt	bs	Multiplikator m3			Insgesamt	Erweiterte Geldbasis	M3
				g	rma	rü			
<i>Gesamtperiode Jänner 1971/Februar 1979</i>									
Absolute Beiträge	0,48	0 48	2 60	-0 37	0 35	0 44	3 98	8 67	12 65
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	3 8	3 8	20 6	-2 9	2 8	3 5	31,5	68,5	100 0
<i>Jänner 1971/Dezember 1972</i>									
Absolute Beiträge	0 87	0 39	2 03	-0 06	0 65	0 81	4 71	8 87	13 58
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	6 4	2 9	14 9	-0 4	4 8	6 0	34 7	65 3	100 0
<i>Jänner 1973/Dezember 1974</i>									
Absolute Beiträge	0 07	0 21	1 40	-0 91	0 89	0 06	1 72	8 76	10 48
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	0 7	2 0	13 5	-8 7	8 5	0 6	16 4	83 6	100 0
<i>Jänner 1975/September 1976</i>									
Absolute Beiträge	1 05	0 77	4 05	- 1 16	0 94	- 1 51	4 14	9 88	14 02
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	7 5	5 5	28 9	-8 3	6 7	-10 8	29 5	70 5	100 0
<i>Oktober 1976/August 1978</i>									
Absolute Beiträge	0 12	0 59	2 98	0 56	-0 88	2 53	5 92	6 91	12 83
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	0 9	4 6	23 2	4 4	-6 9	19 7	46 1	53 9	100 0
<i>September 1978/Februar 1979</i>									
Absolute Beiträge	-0 12	0 51	3 09	-0 33	-0 32	- 0 70	2 13	10 06	12 19
Anteile am Wachstum von M3' (in %)	-1 0	4 2	25 3	-2 7	-2 6	- 5 7	17 5	82 5	100 0

Übersicht 4

Die Beiträge der Sektoren zum Wachstum von M1'

	Wirtschaftsunternehmungen und Private	Kreditunternehmungen	Währungsbehörden		
			Bund	OeNB	Währungsbehörden insgesamt
<b>Gesamtperiode</b>					
<i>Jänner 1971/Februar 1979</i>					
Absolute Beiträge	0,73	4,84	4,68	0,81	5,49
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	7,6	50,4	48,8	8,4	57,2
<i>Jänner 1971/Dezember 1972</i>					
Absolute Beiträge	11,45	8,70	-7,12	-0,47	-7,59
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	91,1	69,2	-56,6	-3,7	-60,4
<i>Jänner 1973/Dezember 1974</i>					
Absolute Beiträge	2,84	-1,91	2,75	5,44	8,19
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	31,2	-21,0	30,2	59,8	90,0
<i>Jänner 1975/September 1976</i>					
Absolute Beiträge	8,12	-4,38	9,81	-2,51	7,30
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	73,5	-39,6	88,8	-22,7	66,1
<i>Oktober 1976/August 1978</i>					
Absolute Beiträge	-23,58	17,31	12,44	0,52	12,96
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-350,9	257,6	185,1	7,7	192,9
<i>September 1978/Februar 1979</i>					
Absolute Beiträge	-7,14	0,82	11,82	0,17	11,99
Anteile am Wachstum von M1 (in %)	-125,7	14,4	208,1	3,0	211,1

Übersicht 6

Die Streuung im Wachstum monetärer Größen

	Mittelwert der Wachstumsraten	Standardabweichung der Wachstumsraten	Variationskoeffizient
Zentralbankgeld	9,28	6,61	0,71
Erweiterte Geldbasis	8,67	3,35	0,39
M1 (Geldvolumen)	10,11	5,35	0,53
M1	9,60	4,07	0,42
M3	12,65	2,15	0,17

Der positive Beitrag des Multiplikators zur Expansion des Geldvolumens M1' kam in erster Linie durch das Sinken des Bargeldkoeffizienten und in geringerem Maße durch den Abbau der Überschussreserven im Kreditapparat zustande. In die entgegengesetzte Richtung, und somit das Wachstum von M1' bremsend, wirkte hingegen die kräftige Ausweitung der Zeiteinlagen.

Im Gegensatz zu m1' bleibt der Multiplikator m3' von unterschiedlichen Entwicklungen einzelner Einlagekategorien weitgehend unberührt. Eine Ausnahme bildet nur die Aufteilung zwischen geförderten und nichtgeförderten Spareinlagen, von der im Berichtszeitraum infolge des raschen Wachstums der Prämien Spareinlagen ein liquiditätsdämpfender Einfluß ausging. Insgesamt hatte das kräftige Wachstum der

tionen ging ein mäßig expansiver Impuls aus, wogegen die Veränderung der Nettoforderung der OeNB gegen den Bund das Geldmengenwachstum dämpfte.

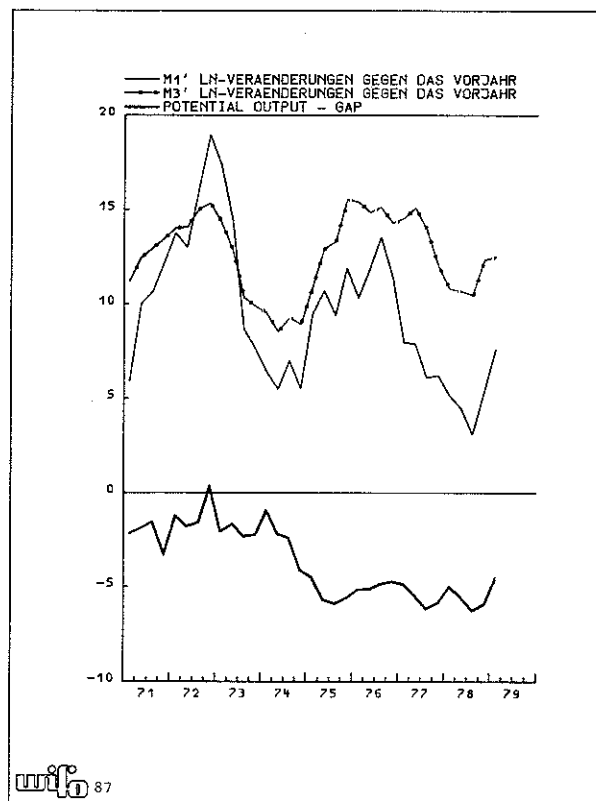
Abbildung 1

Übersicht 5

Die Beiträge der Sektoren zum Wachstum von M3'

	Wirtschaftsunternehmungen und Private	Kreditunternehmungen	Währungsbehörden		
			Bund	OeNB	Währungsbehörden insgesamt
<b>Gesamtperiode</b>					
<i>Jänner 1971/Februar 1979</i>					
Absolute Beiträge	2,33	4,84	4,68	0,81	5,49
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	18,4	38,3	37,0	6,4	43,4
<i>Jänner 1971/Dezember 1972</i>					
Absolute Beiträge	12,46	8,70	-7,12	-0,47	-7,59
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	91,8	64,1	-52,4	-3,5	-55,9
<i>Jänner 1973/Dezember 1974</i>					
Absolute Beiträge	4,21	-1,91	2,75	5,44	8,19
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	40,2	-18,2	26,2	51,9	78,1
<i>Jänner 1975/September 1976</i>					
Absolute Beiträge	11,08	-4,38	9,81	-2,51	7,30
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	79,0	-31,2	70,0	-17,9	52,1
<i>Oktober 1976/August 1978</i>					
Absolute Beiträge	-17,48	17,31	12,44	0,52	12,96
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-136,2	134,9	97,0	4,1	101,0
<i>September 1978/Februar 1979</i>					
Absolute Beiträge	-0,62	0,82	11,82	0,17	11,99
Anteile am Wachstum von M3 (in %)	-5,1	6,7	97,0	1,4	98,4

Geld- und Konjunkturzyklus



Sicht- und Zeiteinlagen relativ zum Bargeld jedoch einen expansiven Beitrag von  $M3'$  zur Folge

Die sektorale Gliederung der einzelnen Komponenten ergibt, daß von der Ausweitung von  $M1'$  je etwa die Hälfte auf den Kreditapparat und den Bund zurückging; die Notenbank leistete nur einen geringen positiven Beitrag, der private Nichtbankensektor wirkte wegen der Leistungsbilanzentwicklung sogar restriktiv. Erweitert man die Geldmenge auf  $M3'$ , dann zeigt eine analoge Gruppierung der Wachstumskomponenten, daß auch Wirtschaftsunternehmungen und Private an der Geldmengenexpansion infolge der positiven Beiträge der Multiplikatoroeffizienten beteiligt waren; gleichzeitig sanken die Anteile der restlichen drei Sektoren.

Die vorliegende Studie bestätigt, was  $M1'$  anlangt, im wesentlichen die Ergebnisse früherer Untersuchungen: Das längerfristige Wachstum der Geldmenge i. e. S. wurde überwiegend von der Ausweitung des Notenbankgeldes bestimmt, der Multiplikator leistete nur einen geringen Beitrag. Entgegen den Ergebnissen von Th. Sommer — F. Schebeck hatte allerdings die aus inländischen Quellen stammende Notenbankgeldvermehrung einen positiven Anteil an der monetären Expansion. Dies beruht in der Hauptsache darauf, daß in der Periode Oktober 1976 bis August 1978, die von der früheren Studie nicht mehr erfaßt wurde, die Inlandskomponente der erweiterten Geldbasis den durch die passive Leistungsbilanz induzierten Devisenabfluß kompensierte und primärer Träger der Liquiditätsversorgung wurde.

Das von Sommer — Schebeck<sup>16)</sup> aufgeworfene Problem der Verstetigung des Geldmengenwachstums erscheint als Folge des Übergangs auf die modifizierten Geldbegriffe in einem neuen Licht. Zieht man die aus den Vorjahrszuwachsdaten der monetären Aggregate von Jänner 1971 bis Februar 1979 berechneten Variationskoeffizienten<sup>17)</sup> als Streuungsmaße heran (vgl. Übersicht 6), so zeigt sich, daß zwar die Veränderungsdaten von  $M1'$  nur wenig schwächer streuten als jene des von der OeNB ausgewiesenen Geldvolumens  $M1$ . Hingegen beeinflußt der Wechsel vom Zentralbankgeld zur erweiterten Geldbasis als Indikator für die von den Währungsbehörden verfolgte Geldpolitik deren Beurteilung erheblich: Nach dem Konzept der erweiterten Geldbasis — der Variationskoeffizient ihrer Wachstumsraten betrug 39% — wurde der private Sektor viel stetiger mit Notenbankgeld versorgt, als nach dem Zentralbankgeldkonzept zu vermuten war.

Mit einem Variationskoeffizienten von 17% wuchs die Geldmenge i. w. S. ( $M3'$ ) stetiger als  $M1'$ . Änderungen in der Portefeuillestruktur der privaten Nichtban-

ken kamen hauptsächlich durch Umschichtungen zwischen Sicht- und Zeiteinlagen — gegenüber solchen Umschichtungen ist  $M3'$  aus konzeptionellen Gründen unempfindlicher als  $M1'$  — zustande. Das Verhältnis von Termin- und nichtgeförderten Spareinlagen zu anderen Finanzaktiva (z. B. geförderte Spareinlagen, Wertpapier- und Versicherungssparen) ist kurzfristig ziemlich konstant. Umschichtungen in größerem Ausmaß zwischen den zinstragenden Finanzanlagen finden nur im Gefolge von institutionellen Änderungen wie z. B. neuen Habenzinsabkommen oder geänderten Sparförderungsbestimmungen statt.

#### Phasen 1 bis 3

Das Geldmengenwachstum in den ersten drei Phasen wurde ausführlich in der Studie von Sommer — Schebeck dargestellt<sup>18)</sup>. Es soll daher bloß gezeigt werden, wie sich die früher beschriebenen konzeptionellen Änderungen auf die empirische Analyse auswirken.

In allen verglichenen Untersuchungsperioden wichen sowohl die Wachstumsraten der jeweils verwendeten Geldmengen ( $M1'$  oder  $M1$ ), als auch jene der Basisgeldaggregate (erweiterte Geldbasis oder Zentralbankgeld) zeitweise beträchtlich voneinander ab. In den Jahren 1971 und 1972 bewirkte vor allem die Zunahme der Bundesguthaben bei der OeNB um 2,5 Mrd. S. größere Unterschiede. In den traditionellen monetären Aggregaten erscheint diese Transaktion als expansive Maßnahme, die sowohl die Geldmenge als auch das Angebot an Notenbankgeld erhöhte. Demgegenüber wird der gleiche wirtschaftspolitische Akt nach dem modifizierten Konzept als restriktive Maßnahme ausgewiesen. Sommer — Schebeck erhielten daher für diese Phase eine durchschnittliche Wachstumsrate des Geldvolumens in Höhe von 15,2%, um 2,6 Prozentpunkte mehr als die durchschnittliche Zuwachsrate von  $M1'$  (+12,6%). Die Differenz zwischen der durchschnittlichen Veränderungsrate des Zentralbankgeldes (+14,0%) und der erweiterten Geldbasis (+8,9%) war sogar noch größer, da überdies die Mindestreservenpolitik restriktiv war.

Genau das entgegengesetzte Bild zeigt sich in den Jahren 1973 und 1974: Der Abbau der Bundesguthaben bei der Notenbank und die expansive Mindestreservpolitik sorgten für einen Liquiditätsstrom in den privaten Sektor, der von den früher verwendeten monetären Zeitreihen nicht adäquat erfaßt wurde.

Hingegen wird das monetäre Wachstum in der dritten Phase — die gegenüber der Gliederung von Sommer — Schebeck bis September 1976 verlängert wurde — wie schon in den Jahren 1971 und 1972 durch die

<sup>16)</sup> Vgl. Th. Sommer — F. Schebeck: a. a. O., S. 80.

<sup>17)</sup> Der Variationskoeffizient ist ein (dimensionsloses) Streuungsmaß, das die Standardabweichung einer Reihe in Relation zu ihrem Mittelwert setzt.

<sup>18)</sup> In der Arbeit von Sommer — Schebeck sind dies die Phasen 2 bis 4; zur Analyse der Geldmengenentwicklung in diesen Abschnitten siehe Th. Sommer — F. Schebeck: a. a. O. S. 75ff.

Anwendung der älteren Geldbegriffe beträchtlich überschätzt, da die besonders im 1. Halbjahr 1976 erfolgte kräftige Aufstockung der Bundesguthaben bei der OeNB als expansive Maßnahme interpretiert wird.

Die Bereinigung des Bargelds um die Gedenkmünzen aus Gold und Silber bewirkte in den beiden ersten Vergleichszeiträumen nur geringe Unterschiede in den Wachstumsraten der untersuchten Geldaggregate. Erst in den Jahren 1975 bis 1977, als Goldmünzen zum Nennwert von 1 000 S und verstärkt Silbermünzen zu 100 S emittiert wurden, lagen die Vorjahrsabstände des unbereinigten Bargelds zeitweise um 3 bis 4 Prozentpunkte über jenen des bereinigten Bargelds und erhöhten tendenziell das Wachstum der traditionellen Geldgrößen.

#### 4. Phase: Oktober 1976 bis August 1978

Die monetäre Entwicklung stand in dieser Periode primär im Zeichen der rapiden Leistungsbilanzverschlechterung in den Jahren 1976 und 1977 und des aus diesem Grund Anfang 1977 eingeleiteten wirtschaftspolitischen Kurswechsels, der im Verlauf des Jahres 1978, zusammen mit dem unerwartet hohen Exportwachstum, für eine nachhaltige Entspannung der außenwirtschaftlichen Lage sorgte. Im monetären Bereich kam es 1977 und Anfang 1978 zu einer Anhebung der Refinanzierungssätze, zu neuerlichen Beschränkungen im Geld- und Kapitalverkehr mit dem Ausland sowie zur Wiedereinführung der aktivseitigen Kreditkontrolle, wobei Kredite an unselbständig Erwerbstätige und Private ("Konsumkredite") einer restriktiveren Regelung unterworfen wurden als die übrigen Kredite.

Da die hohen Kapitalimporte aller Sektoren und die sprunghaft angestiegene Statistische Differenz nicht ausreichten, die restriktive Wirkung der Leistungsbilanz auszugleichen, lieferte die Auslandskomponente entgegen dem langfristigen Trend in diesem Abschnitt einen negativen Beitrag zum Geldmengenwachstum. Um dennoch eine ausreichende Versorgung der Wirtschaft mit Notenbankgeld sicherzustellen, versuchten die Währungsbehörden die Liquidität mittels Ausweitung der direkt in ihrem Entscheidungsbereich stehenden inländischen Geldbasiskomponenten (Offenmarktposition, OeNB-Forderung gegen den Bund) zu stützen. Weiters ließen sie es angesichts der angespannten Liquiditätslage und des deshalb auf über 9% ansteigenden Taggeldsatzes — er lag zeitweise  $2\frac{1}{2}$  bis  $3\frac{1}{2}$  Prozentpunkte über dem Diskontsatz — zu, daß sich die Kreditunternehmungen in hohem Maße bei der Notenbank refinanzierten und daher von der entsprechenden Komponente ein beträchtlicher geldmengenerhöhender Einfluß ausging. Trotzdem konnte das Wachstum der Inlandskompo-

nente die außenwirtschaftlich bedingte monetäre Restriktion nur zum Teil ausgleichen, so daß das Wachstum der erweiterten Geldbasis unter seinen mittelfristigen Trend absank.

Zwar reagierte der Kreditapparat auf die Liquiditätsanspannungen mit der Mobilisierung seiner Überschußreserven. Diesem positiven Beitrag stand jedoch ein negativer Beitrag der Portefeuillekoeffizienten des privaten Nichtbankensektors gegenüber, so daß der Multiplikator praktisch keinen Einfluß auf das mäßige Wachstum von  $M1'$  hatte. Hingegen trug die Zunahme von  $m3'$  fast die Hälfte der (gegenüber der Vorperiode kaum verringerten) Ausweitung des Geldvolumens i. w. S. Dies war vor allem die Folge des kräftigen Wachstums der nichtgeförderten Spareinlagen; es kam dadurch zustande, daß fällig gewordene Prämien- und Bauspareinlagen sowie Lebensversicherungsverträge nicht sofort für Konsumausgaben verwendet oder neu veranlagt wurden. Aus diesem Grund ging in dieser Phase auch vom Einlagenstrukturkoeffizienten ein expansiver Impuls aus.

Die Zuordnung der Komponenten zu den einzelnen Sektoren ergibt, daß es in erster Linie die Kreditunternehmungen und der Bund waren, die dem durch das zunehmende Leistungsbilanzdefizit entstandenen negativen Beitrag der privaten Nichtbanken entgegen-

#### 5. Phase: September 1978 bis Februar 1979

Die außenwirtschaftliche Erholung und die umfangreichen Kapitalimporte des Bundes bewirkten bereits im 1. Halbjahr 1978 eine Entspannung im monetären Bereich, die sich dann ab Herbst in einer Beschleunigung des Geldmengenwachstums niederschlug. Dabei ließ der Devisenzufluß wieder die Auslandskomponente zum dominierenden Träger der Liquiditätsversorgung werden. Dagegen ging von der Inlandskomponente ein stark restriktiver Impuls aus, vor allem, weil die aus dem Ausland zuströmende Liquidität den Kreditunternehmungen den Abbau ihrer Notenbankverschuldung erlaubte.

Wie üblich in Perioden einer ausreichenden Versorgung mit Basisgeld stockte der Kreditapparat seine Überschußreserven auf und dämpfte insofern die Ausdehnung der Geldmengen. Da sich außerdem die Sichteinlagen nur mäßig entwickelten, wirkten alle Koeffizienten des Multiplikators  $m1'$  restriktiv, wodurch das Wachstum von  $M1'$  erheblich hinter jenem der erweiterten Geldbasis zurückblieb. Demgegenüber stieg der Multiplikator  $m3'$  infolge von Umschichtungen vom Bargeld und von den Sicht- zu den Zeiteinlagen etwas an;  $M3'$  wies nahezu eine doppelt so hohe durchschnittliche Wachstumsrate auf wie  $M1'$ .

Peter Szopo



## Anhang

Unter Heranziehung der Definitionen für die Geldmengen  $M1'$  (= Bargeld abzüglich Gedenkmünzen aus Gold und Silber + Sichteinlagen),  $M3'$  (=  $M1'$  + Termineinlagen + nichtgeförderte Spareinlagen) sowie für die erweiterte Geldbasis  $BE$  (= Bargeld abzüglich Gedenkmünzen aus Gold und Silber + Reserven der Kreditunternehmungen — Mindestreserveadjustierung) folgt aus den im Text angeführten Multiplikatorformeln (1') und (1'')

$$M1' = \frac{1 + k}{k + (rma + rü) \cdot (1 + t + s)} \cdot BE$$

$$M3' = \frac{1 + (1/k) + (1/bt) + (1 - g/bs)}{1 + (rma + rü) [(1/k) + (1/bt) + (1/bs)]} \cdot BE$$

*Unter Berücksichtigung der Zerlegung*  
 $BE = ZLEI + ZKAKU + ZKAW + ZWAÖF + ZSD + ZNV + ZOM + ZBU + ZSO + ZSM - ZMRA$   
 bilden die obigen Formeln den Ausgangspunkt des Zerlegungsverfahrens.