

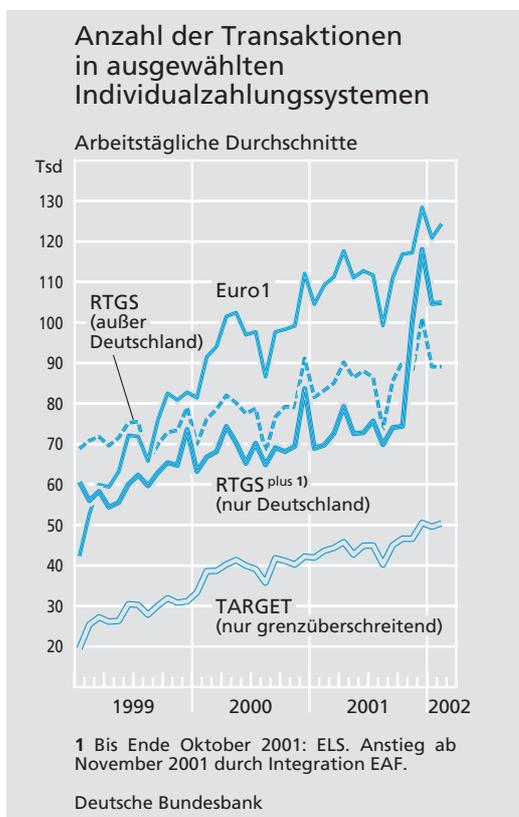
## RTGS<sup>plus</sup> – erfolgreich am Markt etabliert

Die Bundesbank hat am 5. November 2001 das neue liquiditätssparende Echtzeit-Bruttoverfahren RTGS<sup>plus</sup> erfolgreich in Betrieb genommen. Mit arbeitstäglich rund 120 000 Zahlungen gehört es zu den größten Clearing-Systemen in der Europäischen Union. Damit kommt es im TARGET-Verbund der EU-Notenbanken, nach Stückzahlen gerechnet, auf einen Anteil von fast 50 %. Die hohe Akzeptanz und rasche Etablierung ist neben der strikten Markt- und Kundenorientierung vor allem auf die innovative Konzeption zurückzuführen, die Liquiditätssparnis mit schneller und sicherer Zahlungsabwicklung verbindet und den Banken vielfältige Möglichkeiten zur individuellen Liquiditätssteuerung bietet. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über die ersten Erfahrungen seit der Inbetriebnahme. Außerdem werden das Umfeld im Euro-Individualzahlungsverkehr und die künftigen Herausforderungen beleuchtet.

### Entwicklungen im Euro-Clearing seit Beginn der Währungsunion

RTGS<sup>plus</sup>, das neue liquiditätssparende Echtzeit-Bruttosystem der Bundesbank, hat am 5. November 2001 seinen Betrieb aufgenommen. Nach nur zweijähriger Entwicklungszeit löste es die „Altverfahren“ des Elektronischen Schalters (ELS) und der Elektronischen Abrechnung Frankfurt (EAF) ab. Die wesentlichen Leistungsmerkmale dieser Systeme

*Gründe für die  
Entwicklung  
von RTGS<sup>plus</sup>*



wurden in RTGS<sup>plus</sup> integriert und verbessert. Ausschlaggebend für die Neuentwicklung war zum einen das geänderte Wettbewerbsumfeld durch die Euro-Einführung. Hier schien eine Zusammenführung der bisher getrennten Verfahren EAF/ELS angezeigt, um Synergieeffekte bei Kosten und Effizienz zu nutzen. Davon profitieren neben der Bundesbank als Systembetreiber vor allem auch die Kreditinstitute als Teilnehmer an RTGS<sup>plus</sup>. Zum anderen konnte die Bundesbank mit RTGS<sup>plus</sup> auf gestiegene Anforderungen des Markts, insbesondere im Bereich des Liquiditätsmanagements, und auf neuere technologische Entwicklungen reagieren. Seit der Betriebsaufnahme hat sich RTGS<sup>plus</sup> – auch unter DV-technischen Gesichtspunkten – als leistungsstarkes und stabiles System erwiesen. Die intensiven Vorbereitungs- und Test-

aktivitäten sowie die enge Kooperation mit dem Kreditgewerbe haben sich hierbei ausgezahlt.

Bei RTGS<sup>plus</sup> handelt es sich um ein so genanntes Individualzahlungssystem. Kennzeichnend für Individualzahlungen sind – im Gegensatz zum Massenzahlungsverkehr – die taggleiche Weiterleitung und die einzeltransaktionsorientierte Verarbeitung, das heißt, die Überweisungen werden einzeln bearbeitet und nicht zu Dateien zusammengefasst. Über diese Systeme werden sowohl Interbankenzahlungen als auch originäre Kundenzahlungen abgewickelt. Hierbei muss es sich keinesfalls um Überweisungen mit hohen Beträgen handeln. Ein entscheidendes Kriterium ist vielmehr die Eilbedürftigkeit.

*Merkmale des Individualzahlungsverkehrs*

RTGS<sup>plus</sup> fungiert zugleich als nationale TARGET-Komponente. Das TARGET (Trans-European Automated Real-time Gross settlement Express Transfer)-System der EU-Notenbanken besteht aus den 15 nationalen RTGS-Systemen und dem Zahlungsverkehrsmechanismus der Europäischen Zentralbank (EZB), die über ein so genanntes Interlinking verbunden sind. Dadurch können auch grenzüberschreitende Überweisungen zwischen den RTGS-Systemen im Auftraggeber- und Empfängerland ausgetauscht werden. Im weiteren Sinne werden unter „TARGET“ aber sowohl nationale als auch grenzüberschreitende Zahlungen erfasst. Außerdem stehen mit dem Euro1-Clearing der privaten European Banking Association (EBA) sowie den – stärker national geprägten – Systemen PNS (Paris Net Settlement) und SEPI (Servicio Español de Pagos Interbancarios) weitere leistungsstarke

*Weitere Systeme im Individualzahlungsverkehr*

Abwicklungseinrichtungen für Individualzahlungen im Euro-Raum zur Verfügung.

*Mengen- und  
Betrags-  
entwicklung*

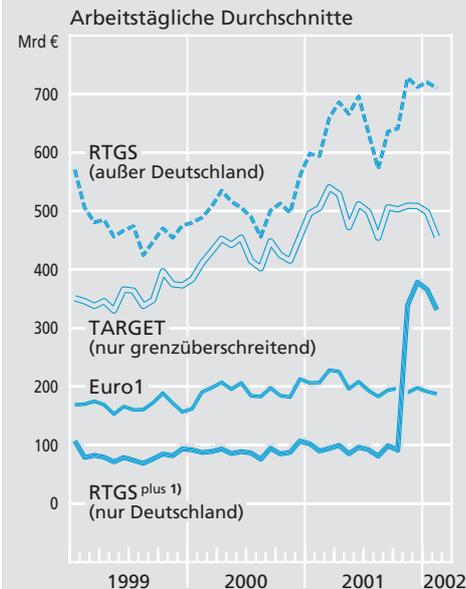
Die europäischen Individualzahlungssysteme steigerten insgesamt gesehen ihr Stückaufkommen in den vergangenen drei Jahren um fast 15 % pro Jahr. Allerdings weitete sich das Betragsvolumen mit nur gut 8 % etwas schwächer aus. Offensichtlich wurden verstärkt Kundenzahlungen mit geringeren Durchschnittsbeträgen, die früher bilateral über gegenseitige Kontoverbindungen (Korrespondenzbankgeschäft) abgewickelt wurden, über diese Systeme geleitet. Erwartungsgemäß hat sich die Wachstumsdynamik in den Individualzahlungssystemen im Laufe der Zeit etwas verringert.

*TARGET-System  
– grenzüberschreitend und  
national*

Das Abwicklungsvolumen im TARGET-System hat kräftig zugelegt. Dies gilt insbesondere für die grenzüberschreitenden Transaktionen. Hier konnte in den vergangenen Jahren ein stückzahlenmäßiges Wachstum von durchschnittlich 30 % pro Jahr erreicht werden. Das Betragswachstum war mit gut 10 % allerdings erheblich schwächer.

Die Abwicklung nationaler Zahlungen im TARGET-System (RTGS<sup>plus</sup> und andere RTGS-Systeme) entwickelte sich – im Vergleich mit dem grenzüberschreitenden TARGET-Segment – auf Stückzahlen gerechnet vergleichsweise moderat (+ 15 % pro Jahr). Der Strukturwandel im grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr durch den Abbau von Korrespondenzbankbeziehungen wirkte sich weit weniger auf die innerhalb der nationalen RTGS-Systeme abgewickelten Zahlungen aus.

### Wert der Transaktionen in ausgewählten Individualzahlungssystemen



1 Bis Ende Oktober 2001: ELS. Anstieg ab November 2001 durch Integration EAF.

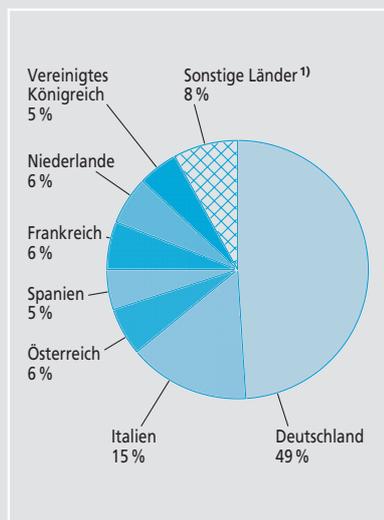
Deutsche Bundesbank

Das Betragsvolumen ist mit fast 20 % pro Jahr allerdings recht kräftig gestiegen.

RTGS<sup>plus</sup> als die deutsche TARGET-Komponente wickelt arbeitstäglich mehr als 105 000 nationale Zahlungen ab. Außerdem werden 16 000 der mehr als 45 000 grenzüberschreitenden TARGET-Transaktionen in der EU über RTGS<sup>plus</sup> eingereicht. Mit der Einführung von RTGS<sup>plus</sup> ging das vorher über die EAF abgewickelte Geschäftsvolumen von täglich etwa 50 000 Zahlungen auf die deutsche TARGET-Komponente über. Aus diesem statistischen Basiseffekt erklärt sich der verhältnismäßig starke Anstieg in den beiden Schaubildern auf den Seiten 60 und 61. Im TARGET-Verband kommt RTGS<sup>plus</sup> auf einen Anteil, gemessen an den Stückzahlen aller nationalen

*Umsatz-  
entwicklung  
in RTGS<sup>plus</sup>*

### Anteile \*) der einzelnen Länder im TARGET-Verbund



\* Auf Basis von Stückzahlen im Januar und Februar 2002. — 1 Belgien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Irland, Luxemburg, Portugal, Schweden sowie Zahlungen der EZB.

Deutsche Bundesbank

und grenzüberschreitenden Zahlungen, von nahezu 50 %.

*Euro1-System  
der EBA*

Besonders stark ist auch das Euro1-System der EBA gewachsen; allerdings sind die vor Betriebsaufnahme gehegten Erwartungen von arbeitstäglich rund 200 000 Zahlungen noch nicht erreicht worden. Bei Euro1 handelt es sich um ein so genanntes „gesichertes“ Nettosystem, das liquiditätssparend arbeitet, den endgültigen Zahlungsausgleich in Zentralbankgeld aber erst am Tagesende leistet. Das Stückaufkommen in Euro1 ist mit einer jährlichen Rate von fast 40 % gestiegen. Dem stand allerdings nur ein geringer Anstieg des Betragsvolumens gegenüber. Damit hat sich Euro1 auf seine primäre Zielsetzung hin entwickelt, nämlich zur Nutzung für kommerzielle Zahlungen.

### Die wesentlichen Leistungsmerkmale von RTGS<sup>plus</sup>

Angesichts der rasch zusammenwachsenden Finanzmärkte nimmt die Steuerung des Liquiditätsrisikos und das Bemühen um Liquiditätserparnis einen immer größeren Stellenwert ein. Hier können die folgenden Aspekte hervorgehoben werden:

*Wachsende  
Bedeutung des  
Liquiditäts-  
managements*

– Zentralbankgeld als sicheres Zahlungsausgleichsmedium mit dem höchsten Liquiditätsgrad nimmt im Bereich der Wertpapierabwicklung, des Devisenhandels und auch im übrigen Zahlungsverkehr eine immer größere Rolle ein.

*Bedeutung von  
Zentral-  
bankgeld*

– Immer mehr Zahlungen müssen zu bestimmten Zeitpunkten im Tagesverlauf bewirkt werden. Liquidität muss damit nicht nur zum Tagesende, sondern aktiv inner-tags gesteuert werden. Sie wird damit zu einem notwendigen „Betriebsmittel“, dessen Bereitstellung mit Opportunitätskosten (z. B. Verzicht auf anderweitigen höherverzinslichen Einsatz der Sicherheiten) verbunden ist. Einige Banken sind schon dazu übergegangen, Innertages-Liquidität im Unternehmen intern zu bepreisen (mit rd. 15 bis 20 Basispunkten).

*Anforderungen  
an das  
Innertages-  
Liquiditäts-  
management*

– Durch die fortschreitende Konzentration im Kreditgewerbe, die Internationalisierung der Geschäftstätigkeit und die hohe Wettbewerbsdynamik wird das Liquiditätsmanagement zunehmend komplexer. Es ist nicht auszuschließen, dass künftig Abwicklungstätigkeiten stärker auf größere Banken ausgelagert werden, die

*Komplexität  
des Liquiditäts-  
managements*

dann die Rolle eines Anbieters von so genannten „Third-Party“-Dienstleistungen gegenüber anderen Banken übernehmen.

RTGS<sup>plus</sup> trägt diesen Entwicklungen in besonderer Weise Rechnung.

*Einbau von  
liquiditäts-  
sparenden  
Elementen in  
ein RTGS-  
System*

Bei RTGS<sup>plus</sup> handelt es sich um ein liquiditätssparendes Echtzeit-Bruttosystem. Alle eingelebten Überweisungen werden sofort endgültig ausgeführt, sofern genügend Deckung in RTGS<sup>plus</sup> für die Zahlung vorhanden ist; es erfolgt also keine vorherige „Verdichtung“ mit anschließend gesammelter Verbuchung. Nicht gedeckte Zahlungen werden in Warteschlangen eingestellt. Das Besondere an RTGS<sup>plus</sup> ist, dass es sich wie früher die EAF in starkem Maße gegenläufige Zahlungen als zusätzliche Deckungsmasse nutzbar macht:

- Bei eingereichten Zahlungen versucht RTGS<sup>plus</sup>, neben dem in RTGS<sup>plus</sup> gehaltenen Guthaben, auch gegenläufige Zahlungen anderer Teilnehmer, die für den Einreicher bestimmt sind, als Deckung heranzuziehen.
- In Warteschlangen befindliche Zahlungen werden durch den kontinuierlichen Einsatz von mathematisch-basierten Optimierungsverfahren (sog. Algorithmen) schnellstmöglich zur Ausführung gebracht; dabei erfolgt eine simultane Buchung der einzelnen, sich in Warteschlangen gegenüberstehenden Zahlungen.

Belastung und Gutschrift der Zahlungen erfolgen auf einem gesonderten RTGS<sup>plus</sup>-Innertageskonto in Zentralbankgeld. Dieses In-

nertageskonto ist über eine so genannte „Liquiditätsbrücke“ mit einem bei einer beliebigen Zentralbank im Euro-Raum geführten „Heimatkonto“ verbunden. Am Anfang sowie im weiteren Verlauf des Tages kann Liquidität flexibel zwischen dem Heimat- und dem Innertages-RTGS<sup>plus</sup>-Konto transferiert werden. Bei ausländischen „Heimatkonten“ wird hierfür TARGET genutzt. Am Tagesende wird das verbliebene Guthaben automatisch auf das entsprechende Heimatkonto zurückgeführt.

RTGS<sup>plus</sup>-Teilnehmer haben komfortable Möglichkeiten, ihren Liquiditätsfluss gezielt zu steuern. Zahlungen, für die die gesamte Liquidität des Teilnehmers zur Verfügung stehen soll, werden von den Teilnehmern als so genannte Express-Zahlungen eingereicht. Soll der Liquiditätsabfluss hingegen begrenzt werden, muss der Teilnehmer eine so genannte Limit-Zahlung einreichen. Dadurch werden für die Zahlungsausführung auch zusätzlich vom Teilnehmer definierte Limite berücksichtigt. Der Teilnehmer kann dabei flexibel bilaterale und multilaterale Limite sowie ein Gesamtlimit verwenden. Limit-Zahlungen werden nur sofort ausgeführt, wenn genügend Liquidität vorhanden ist und die Limite noch nicht ausgeschöpft sind.

*Flexible  
Liquiditäts-  
steuerungs-  
möglichkeiten*

Die in RTGS<sup>plus</sup> verwendeten Senderlimite sind im Hinblick auf die Liquiditätssteuerung mit vielfältigen Vorteilen gegenüber anderen Mechanismen verbunden:

*Vorteile von  
Senderlimiten*

- Der Einreicher macht die Zahlungsausführung – über das gesetzte Limit hinaus – davon abhängig, dass der Empfänger

### Beispiel für Wirkungsweise von Limiten

Eine Bank hat 200 Mio € auf ihrem Innetages-RTGS<sup>plus</sup>-Konto zur Verfügung. Sie will für Limit-Zahlungen aber nur 50 Mio € dieser Liquidität einsetzen. Reicht sie nun Limit-Zahlungen im Gesamtwert von 200 Mio € ein, können zunächst nur Überweisungen in Höhe von 50 Mio € ausgeführt werden. Die das Limit übersteigenden Zahlungen in Höhe von 150 Mio € werden zunächst „geparkt“. Sie gelangen erst zur Ausführung, wenn die Bank von anderen Teilnehmern Zahlungseingänge erhält. Dadurch kann die Bank ihre Zahlungen so früh wie möglich einstellen. Sie läuft dabei keine Gefahr, dass sie ihre Zahlungen selbst früh bewirkt, die von ihr erwarteten Eingänge aber erst am Tagesende erhält. Das Risiko eines einseitigen und unbegrenzten Liquiditätsabflusses kann damit begrenzt werden.

Deutsche Bundesbank

selbst Zahlungen zu seinen Gunsten einstellt (Zahlung-gegen-Zahlung-Philosophie). Unterstützt wird diese Möglichkeit durch die umfassende eingangsseitige Warteschlangentransparenz<sup>1)</sup>. Durch die konsequente Nutzung gegenläufiger Zahlungsströme wird zudem der Liquiditätsbedarf verringert.

- Die vielfachen Limitoptionen, verbunden mit der jederzeitigen Änderungsmöglichkeit über das weiter unten beschriebene Informations- und Steuerungssystem, erlauben einen individuellen und stets situationsgerechten Einsatz. Auch bei einer weniger homogenen Teilnehmerstruktur oder bei außergewöhnlichen Situationen im Tagesverlauf ist eine optimale Liquiditätssteuerung gewährleistet. Ein flexibler,

in der Verantwortung des jeweiligen Teilnehmers liegender Limiteinsatz dürfte in jedem Fall starren Systemregelungen vorzuziehen sein.

- Außerdem sind Limite ein problemlos zu handhabendes und einfach zu implementierendes „Werkzeug“. Die Teilnehmer brauchen also keine besonderen Mechanismen in ihren eigenen Systemen zu entwickeln. Gerade kleinere Banken dürften von diesem Angebot profitieren.
- Limite unterstützen ein frühzeitiges Einlieferungsverhalten.

Das innovative Informations- und Steuerungssystem (ISS) ist Dreh- und Angelpunkt für das Liquiditätsmanagement in RTGS<sup>plus</sup>. Das ISS ermöglicht den Teilnehmern einen komfortablen und umfassenden Echtzeit-Zugriff auf alle relevanten Daten. Die Teilnehmer können selbst laufend aktuelle Kontostandsinformationen, ein- und ausgangsseitige Warteschlangeninformationen sowie detaillierte Angaben zu ausgeführten oder noch schwebenden Einzelzahlungen abfragen. Mit dem ISS kann der Teilnehmer außerdem den Status (z. B. Reihenfolge in der Warteschlange) von noch nicht endgültig ausgeführten Zahlungen ändern. Zudem ist es möglich, Limite zu erhöhen oder zu vermindern sowie Liquiditätstransfers zwischen dem Innetages-RTGS<sup>plus</sup>- und dem Heimatkonto zu initiieren.

*Interaktive  
Information  
und Steuerung*

---

<sup>1</sup> Der Empfänger kann dadurch auch die von anderen Teilnehmern eingereichten und für ihn bestimmten Zahlungen, die mangels Deckung noch nicht ausgeführt werden konnten, einsehen.

*Einsatz  
modernster  
Internet-  
Technik*

Während für die Zahlungsabwicklung der bewährte S.W.I.F.T.-Y-Copy-Service<sup>2)</sup> genutzt wird, kommt im Bereich der Information und Steuerung modernste IP (Internet Protocol)-Technik zum Einsatz. Das Informations- und Steuerungssystem kann entweder als Browser-Version oder als so genannte Business-to-Business-Version genutzt werden. Im ersten Fall kann damit ein Mitarbeiter des Teilnehmers via PC unmittelbar auf Daten des ISS-Rechners zugreifen. Bei der Business-to-Business-Version kommuniziert das DV-System des Teilnehmers automatisiert auf Basis vordefinierter XML (Extensible Markup Language)-Standards mit dem ISS-Rechner. Damit kann der Teilnehmer den Datenstrom in seine internen Systeme integrieren und dort weiterverarbeiten. Auf Netzwerkebene nutzt die Bundesbank als einer der ersten Anwender die neuen SWIFTNet-Dienste<sup>3)</sup> (SWIFTNet InterAct und SWIFTNet InterAct Browse). Alternativ bietet die Bundesbank den Browser-Zugriff auch über ein so genanntes Virtual Private Network (VPN) an.

### **Erste Erfahrungen mit RTGS<sup>plus</sup>**

*Teilnehmer in  
RTGS<sup>plus</sup>*

RTGS<sup>plus</sup> zählt zurzeit 59 direkte Teilnehmer, darunter die wichtigsten Adressen im Euro-Clearing-Geschäft. Vier Institute nehmen im Wege des Fernzugangs direkt aus dem Ausland teil. Durch die konsequente Nutzung der S.W.I.F.T.-Standards sowie die gesonderte Inwertageskontoführung ist RTGS<sup>plus</sup> für den Fernzugang sehr attraktiv. Außerdem sind rund 8 500 Kreditinstitute (einschließlich Filialen) indirekt – über einen direkten Teilnehmer oder die Bundesbank – in RTGS<sup>plus</sup> erreichbar.

Die Teilnahme großer Institute und die zunehmende Konzentration im Euro-Clearing zeigt sich auch an der Geschäftsstruktur in RTGS<sup>plus</sup>: Die fünf größten Einreicher liefern mehr als die Hälfte, die zehn größten Teilnehmer rund 70 % aller Zahlungen ein. Konzeptionell und geschäftspolitisch ist RTGS<sup>plus</sup> aber nicht nur ein System für große Banken. Es versteht sich vielmehr als offenes System für kleine und große Banken; auf größenabhängige Zugangskriterien wurde verzichtet. Die Bundesbank bietet somit eine leistungsfähige Zahlungsinfrastruktur, die es jeder Bank ermöglichen soll, eigene Zahlungsverkehrsprodukte im Wettbewerb anzubieten. In diesem Jahr sind zwei weitere „Aufnahmewellen“ im Juli und im Dezember vorgesehen; der Teilnehmerkreis wird sich damit voraussichtlich um rund 35 Institute vergrößern.

Die Teilnehmer nutzen RTGS<sup>plus</sup> in starkem Maße für die Weiterleitung von Kundenzahlungen aus ihrem kommerziellen Geschäft. Mehr als 60 % aller RTGS<sup>plus</sup>-Transaktionen sind Kundenzahlungen, der Rest entfällt auf Interbankenzahlungen. Dabei dürfte RTGS<sup>plus</sup> auch in erheblichem Umfang zur Weiterleitung von aus dem Ausland eintreffenden Zahlungen genutzt werden, da diese über RTGS<sup>plus</sup> im S.W.I.F.T.-Format, also ohne Konversion in das deutsche DTA<sup>4)</sup>-Format, an den Empfänger weitergeleitet werden können. Im

*Starke  
Bedeutung  
von Kunden-  
zahlungen*

<sup>2</sup> Der S.W.I.F.T.-Y-Copy-Service wurde von S.W.I.F.T., der Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication, speziell für den Nachrichtenaustausch zwischen einem Echtzeit-Bruttosystem und seinen Teilnehmern entwickelt.

<sup>3</sup> Hierbei handelt es sich um neue IP-basierte Kommunikationsdienste auf Grundlage des hochsicheren und hochverfügbaren SWIFT-Secure-IP-Netzwerks.

<sup>4</sup> DTA: Datenträgeraustausch.

### Durchschnittsbeträge in RTGS<sup>plus</sup> und TARGET

Stand: Februar 2002

Position	Mio €
RTGS <sup>plus</sup> (national)	2,0
Kundenzahlungen	
SWIFT Nachrichtentyp MT 100/MT 103	0,8
Bank-an-Bank-Zahlungen	
SWIFT Nachrichtentyp MT 202	4,5
Andere RTGS (national)	8,0
TARGET gesamt (grenzüberschreitend)	9,0
zum Vergleich:	
EBA-Euro1-Clearing	1,5
EMZ der Bundesbank (2001)	0,001

Deutsche Bundesbank

TARGET-System beläuft sich demgegenüber der Anteil von Kundenzahlungen am gesamten grenzüberschreitenden Stückaufkommen auf nur rund 40 %. Der hohe Anteil von Kundenzahlungen in RTGS<sup>plus</sup> führt daher zu einem – im Vergleich mit anderen RTGS-Systemen im TARGET-Verbund – merklich niedrigeren Durchschnittsbetrag. RTGS<sup>plus</sup> unterscheidet sich aber weiterhin deutlich von den Systemen des Massenzahlungsverkehrs. Während sich im Elektronischen Massenzahlungsverkehr (EMZ) der Bundesbank der Durchschnittsbetrag auf rund 1 000 € beläuft, lautet eine RTGS<sup>plus</sup>-Zahlung auf durchschnittlich 2 Mio €.

Die von RTGS<sup>plus</sup> angebotenen Möglichkeiten zur Liquiditätssteuerung werden von den RTGS<sup>plus</sup>-Teilnehmern rege genutzt. Dies zeigt

sich zum einen am intensiven Gebrauch des ISS. Täglich sind hier 450 Anwender in den 59 Teilnehmerbanken aktiv, die jeweils im Durchschnitt rund 30 Mal während eines Tages für Informationsabfragen oder Steuerungsoperationen auf das ISS zugreifen. Zum anderen ist die Präferenz für eine Liquiditätssteuerung an dem hohen Anteil von Limit-Zahlungen erkennbar. Nahezu 90 % aller Zahlungen werden von den Teilnehmern als Limit-Zahlungen eingereicht, nur 10 % als Express-Zahlungen. Dies gilt im Übrigen sowohl für nationale RTGS<sup>plus</sup>-Transaktionen wie auch für grenzüberschreitende TARGET-Überweisungen. Insgesamt werden arbeitstäglich mehr als 500 Limite im System gesetzt:

*Hohe Akzeptanz der liquiditätssteuernden Mechanismen*

- Quantitativ überwiegen dabei naturgemäß die bilateralen Limite (450 Fälle), mit denen der Zahlungsabfluss gegenüber einem bestimmten Partner sehr fein gesteuert werden kann.
- Außerdem kann für die Gesamtheit der Beziehungen, in denen kein bilaterales Limit gilt, ein multilaterales Limit definiert werden. Davon wird in 28 Fällen Gebrauch gemacht.
- 38 Banken verwenden auch ein so genanntes Gesamtlimit. Damit wird der

Liquiditätseinsatz für den Limit-Bereich insgesamt begrenzt.<sup>5)</sup>

Einlieferungs-  
verlauf...

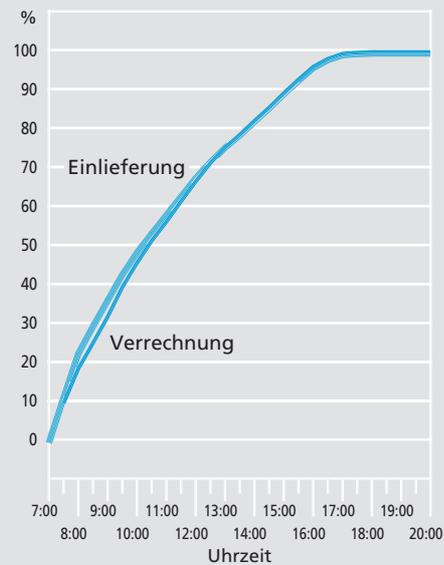
Die positive Wirkung der Limite auf das Abwicklungsvolumen zeigt sich auch beispielhaft am (frühen gegenseitigen) Einlieferungs- und Verrechnungsverlauf in RTGS<sup>plus</sup>.

So wurden im Februar 2002 in der ersten Stunde mehr als 20 %, in den ersten beiden Stunden mehr als ein Drittel, und bis zehn Uhr, also in den ersten drei Stunden nach Systemstart, schon fast die Hälfte aller Überweisungen – nach Stückzahlen gerechnet – eingereicht. Dabei handelt es sich eher um Zahlungen über geringere Beträge. Dementsprechend zeigt das auf Beträge gerechnete Einlieferungsverhalten einen etwas flacheren Verlauf.

... und  
Verrechnungs-  
verlauf in  
RTGS<sup>plus</sup>

Im System eingehende Zahlungen können sehr häufig (88 % der Stückzahlen, 70 % der Beträge) sofort endgültig ausgeführt werden. Allerdings werden auch hier gegenläufige Zahlungsströme berücksichtigt. Warteschlangen in nennenswertem Umfang laufen nur am Vormittag auf. In der Spitze gegen neun Uhr befinden sich knapp 6 000 Zahlungen im Gegenwert von 30 Mrd € in Warteschlangen. Die Mechanismen zur Auflösung der Warteschlangen werden kontinuierlich im Abstand von wenigen Minuten eingesetzt. Während bei Express-Zahlungen die schnelle Abwicklung im Vordergrund steht, ist bei Limit-Zahlungen die Liquiditätssparnis von größerem Interesse. Deutlich erkennbar wird dieser Umstand an der unterschiedlichen durchschnittlichen Verweildauer der Zahlungen im RTGS<sup>plus</sup>-System (53 Sekunden bei Express-

### Einlieferung und Verrechnung von RTGS<sup>plus</sup>-Zahlungen im Tagesverlauf\*) in % der Stückzahlen



\* Monatsdurchschnitt im Februar 2002.

Deutsche Bundesbank

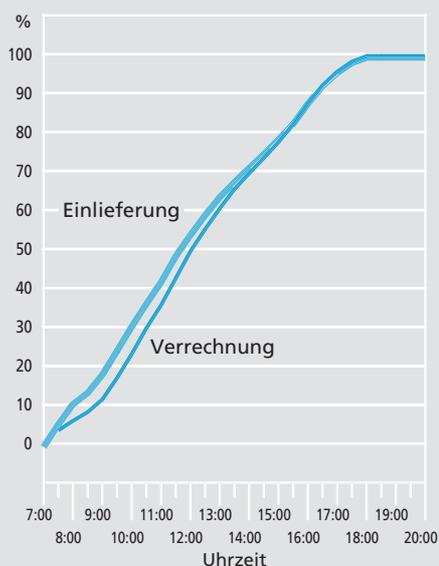
Zahlungen, gut 14 Minuten bei Limit-Zahlungen).

Um der gesamten Kreditwirtschaft einen sanften Übergang auf RTGS<sup>plus</sup> zu ermöglichen, bietet die Bundesbank bis Ende 2004 auch noch einen Zugang zum Großzahlungsverkehr über den ELS (Elektronischer Schalter) an. Arbeitstäglich werden etwa 25 000 im ELS eingereichte Transaktionen nach RTGS<sup>plus</sup> übergeleitet. Daneben werden rund 13 000

Weiterbetrieb  
des ELS bis  
2004

<sup>5</sup> Dieses Limit kann zusätzlich zu bilateralen und multilateralen Limiten verwendet werden. Hat beispielsweise Bank A gegenüber Bank B und Bank C jeweils ein bilaterales Limit in Höhe von 20 gesetzt und gegenüber allen anderen Teilnehmern ein multilaterales Limit von 40 definiert, könnte sie z. B. ein Gesamtlimit von 60 verwenden. Damit kann Bank A bestimmen, dass alle ihre ausgehenden Limit-Zahlungen abzüglich der an sie gerichteten eingehenden Zahlungen zu keiner Zeit dieses Limit von 60 übersteigen dürfen. Die Differenz zwischen dem RTGS<sup>plus</sup>-Gesamtguthaben und dem Gesamtlimit ist für Expressaufträge reserviert.

### Einlieferung und Verrechnung von RTGS<sup>plus</sup>-Zahlungen im Tagesverlauf\*) in % des Betragsvolumens



\* Monatsdurchschnitt im Februar 2002.

Deutsche Bundesbank

Aufträge von ELS-Teilnehmern eingereicht, die für andere ELS-Teilnehmer bestimmt sind. Mit Einführung von RTGS<sup>plus</sup> hatte die Bundesbank das besonders preisgünstige, stapelorientierte ELS-Prior2-Segment eingestellt, dessen Leistungsniveau sich im Laufe der Zeit immer mehr dem ELS-Prior1-Segment annähert hatte. Das Prior2-Geschäftsvolumen konnte allerdings nicht vollständig aufgefangen werden; infolgedessen ist das gesamte Aufkommen im Großzahlungsverkehr der Bundesbank nach Einführung von RTGS<sup>plus</sup> um rund 5 000 Transaktionen je Tag zurückgegangen.

### Einfluss künftiger Entwicklungen auf RTGS<sup>plus</sup>

Vor allem von der Betriebsaufnahme des CLS-Systems (siehe Erläuterungen auf S. 69), die für dieses Jahr angekündigt ist, sind erhebliche Auswirkungen auf die Individualzahlungssysteme zu erwarten. Künftig könnte sich ein erheblicher Anteil der aus Devisenhandelstransaktionen stammenden Zahlungen, die heute in Individualzahlungssystemen wie RTGS<sup>plus</sup>, TARGET oder Euro1 verrechnet werden, auf CLS verlagern. Die möglichen Auswirkungen lassen sich anhand der Erfahrungen mit Stückzahl- und Umsatzrückgängen an amerikanischen Feiertagen grob abschätzen. An US-Feiertagen werden in den europäischen Clearing-Systemen keine US-Dollar/Euro-Devisentransaktionen abgewickelt. Am 21. Januar 2002 (Martin Luther King Day) verzeichnete RTGS<sup>plus</sup> beispielsweise einen stückzahlenmäßigen Rückgang von gut 10 % und einen betragsmäßigen Rückgang von rund 20 %. Bei den anderen Systemen waren die Einflüsse noch stärker ausgeprägt. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Rückgang nur in vollem Umfang durchschlagen würde, sofern alle Devisenhandelstransaktionen vollständig über CLS abgewickelt würden. Davon ist aber kurz- oder mittelfristig nicht auszugehen.

*Auswirkungen  
von CLS*

CLS nimmt eine Zahlungsverrechnung auf Basis vorab bereitgestellter Zentralbankliquidität vor. Deshalb müssen die Teilnehmer dem System Liquidität auf Grund eines fest vorgegebenen Einzahlungsplans bereitstellen. CLS stellt hier sehr strikte Anforderungen an das Innertages-Liquiditätsmanagement der Ban-

*Besondere  
Unterstützung  
von CLS-  
Zahlungen  
durch RTGS<sup>plus</sup>*

ken. Für Transaktionen mit Euro-Bezug bedeutet dies, dass Teilnehmer mit Netto-Zahlungsverpflichtungen die von ihnen zu zahlenden Beträge in fünf gleichen Raten bis zu bestimmten Zeitpunkten in einem Zeitfenster zwischen 8 und 12 Uhr begleichen müssen. Die Zahlungen müssen via TARGET auf das bei der EZB für die CLS-Bank geführte Konto geleistet werden. Für die Abwicklung der Einzahlungsverpflichtung ist RTGS<sup>plus</sup> als TARGET-Zugangspunkt besonders attraktiv, da es eine Reihe unterstützender Funktionalitäten speziell für CLS-Zahlungen bietet:

- Möglichkeit zur Reservierung von Liquidität durch die Definition eines Gesamtlimits. Damit ist sicher gestellt, dass genügend Geld zur Ausführung der CLS-Zahlung vorhanden ist.
- Einreichung der CLS-Zahlung als „bis“-Zahlung. Mit diesem neuartigen Instrument kann der Teilnehmer die Zahlung jederzeit überwachen. Künftig wird RTGS<sup>plus</sup> einen Warnhinweis ausgeben, wenn die Zahlung 15 Minuten vor dem angegebenen Zeitpunkt noch nicht ausgeführt ist.
- Generierung von CLS-Zahlungen über das ISS. Der Teilnehmer kann selbst dann die Zahlungen pünktlich zur CLS-Bank übermitteln, wenn seine interne Anwendung ausgefallen ist.
- Zudem wird RTGS<sup>plus</sup> für CLS eine besondere Notfallvorsorge (Contingency) bieten. Auch bei einem unwahrscheinlichen Ausfall der RTGS<sup>plus</sup>-Verarbeitung kann so die CLS-Zahlungsabwicklung sichergestellt werden.

### Continuous Linked Settlement (CLS)

CLS (Continuous Linked Settlement) ist das Ergebnis der Initiative international tätiger großer Banken, ein weltweites Devisenhandels-Abwicklungssystem unter weitgehendem Ausschluss des Erfüllungsrisikos zu entwickeln. Zurzeit wird CLS von 69 Banken als Anteilseigner unterstützt. Die Initiative ist darauf zurückzuführen, dass bislang die beiden aus einem Devisenhandelsgeschäft resultierenden Zahlungen in unterschiedlichen Clearingssystemen und oft in verschiedenen Zeitzonen abgewickelt werden. Eine risikomindernde zeitliche Synchronisierung ist damit kaum gegeben. CLS wird die Zahlungen künftig nach dem Prinzip „Zug-um-Zug“ abwickeln, so dass kein Handelspartner das Risiko eingeht, seinen Teil (Währung) des Geschäfts am Valutatag zu erfüllen, ohne den erwarteten Gegenwert in der anderen Währung tatsächlich zu erhalten. Die speziell dafür eingerichtete CLS-Bank mit Sitz in New York wird das System betreiben. Nach einigen Verzögerungen ist die Einführung dieses neuen Verfahrens für Mitte des Jahres 2002 vorgesehen. CLS wird mit sieben Währungen (US-Dollar, Euro, Yen, Pfund, Schweizer Franken, australischer und kanadischer Dollar) an den Start gehen, wobei der Kreis der einbezogenen Währungen ausgeweitet werden soll.

Deutsche Bundesbank

### Betragsmäßige Aufgliederung des RTGS<sup>plus</sup>-Volumens

in %

Betragsgruppe (in Tsd €)		Kunden- zahlun- gen	Bank- an- Bank- Zahlun- gen	Insges- amt
<= 12,5	60,19	39,13	53,49	
> 12,5 und <= 50	16,07	12,22	14,84	
> 50 und <= 250	12,97	11,34	12,45	
> 250 und <= 1 000	5,50	17,27	9,25	
> 1 000 und <= 10 000	4,02	15,30	7,61	
> 10 000 und <= 25 000	0,66	1,92	1,06	
> 25 000 und <= 50 000	0,29	1,11	0,55	
> 50 000 und <= 100 000	0,16	0,77	0,35	
> 100 000 und <= 500 000	0,14	0,86	0,37	
> 500 000 und <= 1 000 000	0,00	0,07	0,02	
> 1 000 000	0,00	0,02	0,01	
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	

Deutsche Bundesbank

*Kontraktive  
Effekte durch  
EU-Preis-  
verordnung zu  
erwarten*

Während CLS die Interbankenzahlungen in den Zahlungssystemen reduzieren wird, ist zudem auch im Bereich der Kundenzahlungen mit kontraktiven Effekten zu rechnen. Ursächlich ist die EU-Preisverordnung vom Dezember 2001. Diese fordert unter anderem, dass ab dem 1. Juli 2003 bei Vorliegen bestimmter Anforderungen Auslandsüberweisungen bis 12 500 € nicht teurer sein dürfen als vergleichbare Inlandsüberweisungen. Wengleich die Preisverordnung in erster Linie auf den grenzüberschreitenden Kleinbetragszahlungsverkehr zielt und auf Interbankenzahlungssysteme nach Auffassung der EU-Kommission keine Anwendung findet, sind Sekundäreffekte wahrscheinlich. Können die Banken Kosten für die Inanspruchnahme zwischenbetrieblicher Clearing-Systeme unter Umständen nicht oder nur vermindert an ihre

Kunden weitergeben, wird die Preisempfindlichkeit auch im Individualzahlungsverkehr weiter zunehmen und damit das Verlagern von Kundenzahlungen begünstigen.

Der potenzielle Einfluss der EU-Preisverordnung auf RTGS<sup>plus</sup> ist daran erkennbar, dass der stückzahlmäßige Anteil von Zahlungen bis 12 500 € knapp über 50 % liegt. Außerdem wird sich ab 1. Januar 2006 die für die Anwendung der EU-Preisverordnung relevante Betragsgrenze auf 50 000 € erhöhen (derzeitiger Anteil dieser Zahlungen in RTGS<sup>plus</sup>: 68 %). Sicherlich ist die Gebührenproblematik in RTGS<sup>plus</sup> auf Grund des hohen Anteils an Kundenzahlungen stärker ausgeprägt als in den übrigen Systemen des TARGET-Verbunds. Die EU-Preisverordnung könnte aber auch im gesamten TARGET-Verbund zu Umsatzrückgängen führen (Anteil von Zahlungen bis 50 000 €: 63 %).

*Anteil von  
Zahlungen  
bis 12 500 €  
in RTGS<sup>plus</sup>*

Bei der Abwicklung rein nationaler Zahlungen in RTGS<sup>plus</sup> fällt ein mengenabhängiges Entgelt zwischen 0,17 € und 0,24 € an. Durch die eher moderat differenzierende, degressive Preisstruktur in RTGS<sup>plus</sup> sollen zwar die ökonomischen Vorteile, die eine Beteiligung größerer Banken mit sich bringt, honoriert werden, zugleich aber auch kleinen Banken eine attraktive Teilnahmemöglichkeit ohne Anfall von Einstiegs- oder periodischen Fixkosten geboten werden. Die Entgelte für grenzüberschreitende TARGET-Transaktionen liegen demgegenüber mit 0,80 € bis 1,75 € signifikant höher.

*Preise in  
RTGS<sup>plus</sup>*

## RTGS<sup>plus</sup> in der europäischen Zahlungsverkehrslandschaft

*Erfolgreiche  
Positionierung  
von RTGS<sup>plus</sup>  
auf dem  
europäischen  
Markt*

Mit RTGS<sup>plus</sup> hat die Bundesbank ein innovatives Produkt erfolgreich auf dem europäischen Markt positionieren können. Neben dem Einsatz modernster Technik und den wettbewerbsfähigen Preisen spielt das leistungsstarke, umfassende Angebot mit vielfältigen Optionsmöglichkeiten zur individuellen Nutzung eine bedeutende Rolle. Diese Faktoren werden auch die Diskussion über die Zukunft des europäischen Individualzahlungsverkehrs maßgeblich beeinflussen.

*Zukünftige  
Strukturen im  
europäischen  
Individual-  
zahlungsverkehr*

Die Individualzahlungssysteme in der EU haben zum reibungslosen Gelingen der Währungsunion beigetragen. Ihre Strukturen weisen aber auch Schwächen auf, die im Vorfeld der Währungsunion als Folge des hohen Zeitdrucks und der komplexen Aufgabenstellung hingenommen werden mussten. Nachdem die Währungsunion mit der Einführung des Euro-Bargelds Anfang 2002 nunmehr vollendet ist, stellt sich die Frage, wie der EU-Individualzahlungsverkehr längerfristig gestaltet werden kann. Auch ist zu berücksichtigen, dass mit der EU-Osterweiterung in Kürze eine neue Herausforderung bewältigt werden muss. Wenn man die Situation in den USA als Vergleich heranzieht, könnte man vermuten, dass längerfristig die Marktbedürfnisse im Euro-Raum durch ein einheitliches RTGS-System sowie ein liquiditätssparendes Hybrid-System abgedeckt werden können. RTGS<sup>plus</sup> hat allerdings gezeigt, dass man im Ergebnis beide Philosophien miteinander verbinden kann.

Für die Notenbanken steht die Frage im Vordergrund, wie das TARGET-System verbessert werden kann. Dabei ist zunächst unstrittig, dass die Bereitstellung einer solchen Infrastruktur wegen der vielfältigen Querbezüge zur Geldpolitik und mit Blick auf den gesetzlichen Auftrag in Artikel 3 des EZB-Statuts<sup>6)</sup> als Kernaufgabe des Eurosystems anzusehen ist. Fraglich ist allerdings, ob die heutige Verbund-Konstruktion von TARGET längerfristig den Anforderungen des Markts an ein effizientes und robustes System gerecht werden kann. Gerade im Zahlungsverkehr spielen Skaleneffekte eine entscheidende Rolle, wenn es um eine kostendeckende Produktion geht. Im heutigen TARGET-Verbund ist das Geschäftsaufkommen auf wenige Systeme konzentriert. So vereinen die drei größten RTGS-Systeme im TARGET-Verbund (national und grenzüberschreitend) rund 70 % und die sechs größten RTGS-Systeme fast 90 % der gesamten Stückzahlen auf sich. Letztlich dürfte sich auch hier widerspiegeln, dass international tätige Banken seit der Einführung ihr Euro-Liquiditätsmanagement zunehmend zentralisieren.

Außerdem deckt in europaweiter Perspektive das heutige TARGET-System nicht alle Marktanforderungen ab. So bietet TARGET beispielsweise keine europaweite Transparenz (z. B. in Form einer eingangsseitigen Warteschlangenbetrachtung über alle RTGS-Systeme). Auch ist es nur schwer vorstellbar, aufwändigere Mechanismen zur Liquiditäts-

*Diskussion über  
TARGET-  
Weiter-  
entwicklung*

*Steigende  
Markt-  
anforderungen  
an TARGET*

<sup>6</sup> „Nach Art. 105 Absatz 2 dieses Vertrages [EG-Vertrag] bestehen die grundlegenden Aufgaben der ESZB darin, (...) das reibungslose Funktionieren der Zahlungssysteme zu fördern.“

steuerung und -ersparnis über alle 15 RTGS-Systeme hinweg zu implementieren. Angesichts der kommenden Herausforderungen sind hier Verbesserungen aber dringend erforderlich. Beispielsweise könnten den Marktteilnehmern im Euro-Raum ganz neue Möglichkeiten im Liquiditätsmanagement geboten werden, wenn etwa die Konten aller Teilnehmer auf einer zentralen technischen Plattform geführt würden. Ergänzend ist anzumerken, dass es im heutigen TARGET-System durch die Zwischenschaltung des Interlinking zu Zeitverzögerungen zwischen der Belastungsbuchung im Auftraggeber-RTGS und der Gutschriftsbuchung im Empfänger-RTGS kommt. Grenzüberschreitende Zahlungen werden zwar in der Regel innerhalb von fünf Minuten abgewickelt; der Realität des einheitlichen Währungsraums und dem Bedürfnis nach weniger Komplexität wird die Verbundkonstruktion aber nicht ausreichend gerecht.

*Konsolidierung  
im TARGET-  
Verbund  
notwendig*

Gerade unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten wird an einer Konsolidierung mittelfristig kein Weg vorbeiführen. Aus heutiger Sicht ist allerdings nicht zu erwarten, dass es in absehbarer Zeit zu einem technisch einheitlichen TARGET-System im Euro-Raum kommen wird. Vielmehr ist davon auszugehen, dass es zunächst nur zu einer schrittweisen Konsolidierung kommt, indem eine begrenzte Anzahl von Notenbanken kooperiert. Voraussetzung dürfte dabei sein, dass die gemeinschaftlich genutzten RTGS-Systeme „mandantenfähig“ ausgestaltet sind. Dies bedeutet zum Beispiel, dass die einzelnen Notenbanken jeweils exklusiven Zugriff auf die Daten und Konten ihrer Teilnehmer hätten.

Damit würde einerseits die gemeinschaftliche Nutzung einer technischen Abwicklungsplattform ermöglicht, andererseits verbliebe die Verantwortung für die Geschäftsabwicklung bei den jeweiligen Notenbanken. In einigen Ländern sind solche Mandantenkonzepte schon der Öffentlichkeit vorgestellt worden. Auch RTGS<sup>plus</sup> ließe sich in einem überschaubaren Zeitraum entsprechend erweitern. Die Bundesbank mit ihrem bisher sehr ausgeprägten dezentralen Aufbau konnte während der letzten zehn Jahre bereits unternehmensinternen umfassende Erfahrungen mit einer technischen Zentralisierung sammeln. Dabei gelang es, trotz der ökonomisch notwendigen Bündelung technischer Ressourcen die dezentrale Zuständigkeit der Zweiganstalten für die Geschäftsabwicklung weitgehend unangetastet zu lassen.

Aus Sicht der Bundesbank wären bei einer konkreten Zusammenarbeit im Rahmen einer gemeinsamen Plattform folgende Aspekte zu berücksichtigen:

*Gemeinschaftliche Nutzung  
von RTGS-  
Systemen*

- Die Gemeinschaftsplattform sollte eine geschäftspolitisch breite Ausrichtung aufweisen und auch kommerzielle Zahlungen als Zielsegment einschließen. Nur mit einem solchen Ansatz können die ökonomisch notwendigen Skaleneffekte erzielt werden. Die Abgrenzung zum Massenzahlungsverkehr kann wie bisher über den Preis erfolgen.
- Unter Leistungsgesichtspunkten sollte man nicht hinter das mit RTGS<sup>plus</sup> erreichte Niveau zurückfallen. Dem liquiditätssparenden Echtzeit-Bruttoansatz mit

umfassender Informationstransparenz dürfte die Zukunft gehören. Dieses zeigt auch ein kurzer Blick auf die Situation in anderen europäischen Staaten. So hat zum Beispiel Italien jüngst angekündigt, sein RTGS-System zu modernisieren und liquiditätssparende und -steuernde Elemente zu implementieren. Auch in Frankreich werden den Marktteilnehmern sowohl eine Echtzeit-Bruttoabwicklung im RTGS-System TBF wie auch liquiditätssparende Abwicklungsmöglichkeiten im Hybrid-System PNS geboten.

- Dem Grundsatz der Subsidiarität im Eurosystem sowie den unterschiedlichen kulturellen Gegebenheiten im Euro-Raum kann nur Rechnung getragen werden, wenn die eigentliche Geschäftsabwicklung und die Kundenbetreuung bei den jeweiligen Notenbanken verbleiben. Dies gilt auch für die Geschäftsbereiche, die Berührungspunkte zum Zahlungsverkehr aufweisen (z. B. Zuständigkeit für die Abwicklung von Refinanzierungsgeschäften).
- Zentralisiert werden sollte also nur der technische Betrieb. Um eine gewisse Neutralität zu erlangen, könnte zum Beispiel die Gründung einer eigenständigen

Betriebsgesellschaft im Besitz der beteiligten Notenbanken angezeigt erscheinen. Allerdings müsste sich die Ausgestaltung des Leistungsangebots strikt an den jeweiligen Markt- und Kundenbedürfnissen orientieren.

Die Dynamik im Zahlungsverkehr wird auch künftig hoch bleiben. Der Einsatz neuer Technologien wird die Leistungsfähigkeit der Systeme weiterhin steigern und die ohnehin nur noch lose räumliche Bindung zwischen Teilnehmern und Systembetreibern weiter abschwächen. Vor dem Hintergrund der Globalisierung und der weiteren Konzentration im Bankgewerbe ist mit einer noch engeren Verzahnung ehemals national geprägter Teilmärkte zu rechnen. Das Aufkommen neuer Anbieter und das gesteigerte Preisbewusstsein wird den Wettbewerbsdruck – auch für die Notenbanken – weiter ansteigen lassen. Zugleich sind mit der EU-Osterweiterung neue politische Herausforderungen zu bewältigen. Angesichts dieser Faktoren scheint langfristig nur ein technisch einheitliches TARGET-System eine sinnvolle Antwort des Eurosystems zu sein. Dabei dürfte RTGS<sup>plus</sup> auf Grund seiner hohen Akzeptanz, seiner innovativen Konzeption und der günstigen Preise gleichermaßen Modell und Maßstab sein.

*RTGS<sup>plus</sup> als  
Vorbild*