

# Die Rolle der Nationalbank im bargeldlosen Zahlungsverkehr

Daniel Heller, Systemstabilität und Überwachung, und Andy Sturm,  
Finanzmarktinfrastuktur, Schweizerische Nationalbank, Zürich

## Einleitung

Ein stabiles Finanzsystem ist eine wichtige Voraussetzung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Die zwei wichtigsten Determinanten eines stabilen Finanzsystems sind ein gesunder Finanzsektor und eine sichere und effiziente Finanzmarktinfrastuktur, bestehend aus Börsen sowie Clearing- und Abwicklungssystemen für Zahlungen, Wertschriften und andere Finanzinstrumente. Vor allem die reibungslose Funktionsweise der bargeldlosen Zahlungssysteme ist für die Schweizerische Nationalbank (SNB) ein wichtiges Anliegen, da sie bei der Umsetzung der Geldpolitik auf diese Systeme angewiesen ist.

Der erste Teil dieses Artikels geht kurz auf die volkswirtschaftliche Bedeutung des Zahlungsverkehrs ein. Im zweiten Teil werden die wichtigsten Teilnehmer und Systeme der schweizerischen Zahlungsverkehrsinfrastruktur vorgestellt. Danach wird im dritten Teil diskutiert, weshalb im bargeldlosen Zahlungsverkehr Sicherheit und Effizienz die beiden primären Ziele der SNB sind. Der vierte Teil stellt dar, welche Aufgaben die SNB im bargeldlosen Zahlungsverkehr wahrnimmt und wie sie damit zu einer sicheren und effizienten Finanzmarktinfrastuktur beiträgt. Der fünfte Teil geht auf die im Zuge der Revision des Nationalbankgesetzes vorgeschlagene Lösung ein, die Überwachung von Zahlungs- und Effektenabwicklungssystemen explizit als eine der Hauptaufgaben der SNB aufzuführen. Schliesslich zeigt der sechste Teil auf, wie die SNB die breitere Öffentlichkeit und die betroffenen Parteien über ihre Ziele und Tätigkeiten im bargeldlosen Zahlungsverkehr orientiert.

## 1 Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Zahlungsverkehrs

Real- und finanzwirtschaftliche Transaktionen bilden den Kern jeder Marktwirtschaft. Privatpersonen kaufen beispielsweise Güter und Dienstleistungen, Unternehmungen beziehen Vor- und Zwischenprodukte von anderen Unternehmungen oder bezahlen die Löhne ihrer Mitarbeiter, und Investoren verwalten Vermögen durch Erwerb und Verkauf von Wertpapieren. Alle diese Geschäfte haben zur Folge, dass finanzielle Verpflichtungen entstehen, die je nach Vereinbarung sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt erfüllt werden müssen. Die Möglichkeit, diese Zahlungen bequem und kostengünstig leisten zu können, ist für alle Beteiligten von grossem praktischem Nutzen und fördert zudem den Handel von Gütern, Dienstleistungen und Finanzinstrumenten.

Im persönlichen Kontakt zwischen Geschäftspartnern ist die Verwendung von Bargeld in der Schweiz weit verbreitet, vor allem wenn es sich um kleinere Beträge handelt. Noten und Münzen spielen innerhalb des Zahlungsverkehrs deshalb eine wichtige Rolle. Die Schweizerische Nationalbank verfügt von Gesetzes wegen über das Monopol für die Ausgabe von Banknoten. Über das Bankensystem und die Post versorgt sie die Wirtschaft mit Noten, die hohen Qualitäts- und Sicherheitsansprüchen genügen. Im Auftrag des Bundes obliegt der SNB auch die Münzversorgung. Bei grösseren Beträgen oder falls die Geschäftspartner nicht persönlich miteinander in Kontakt treten, sind bargeldlose Überweisungen der Normalfall. Im Vergleich zum bargeldlosen Zahlungsverkehr sind die betragsmässigen Umsätze im Bargeldverkehr sehr bescheiden.

Der Grossteil des Betragsvolumens wird durch finanzwirtschaftliche Transaktionen ausgelöst. Aufgrund der grossen volkswirtschaftlichen Bedeutung des hiesigen Finanzsektors werden jeden Tag Zahlungen zwischen den Banken abgewickelt, die wertmässig etwa dem halben jährlichen Bruttoinlandprodukt der Schweiz entsprechen. Dies lässt erahnen, dass Probleme bei der Abwicklung von gegenseitigen Verpflichtungen leicht zu weiter reichenden Störungen des Finanzsystems oder gar der ganzen Volkswirtschaft führen können. Daher besteht sowohl für den Finanzsektor als auch für das breite Publikum ein grosses Bedürfnis nach einer gut funktionierenden und sicheren Zahlungsverkehrsinfrastruktur.

## 2 Bargeldlose Zahlungssysteme in der Schweiz

Die Teilnehmer des bargeldlosen Zahlungsverkehrs in der Schweiz lassen sich im Wesentlichen in drei Kategorien einteilen: die SNB, die Finanzintermediäre (Banken und Postfinance) sowie die Nichtbanken, d.h. Unternehmungen und Privatpersonen. Die Finanzintermediäre wickeln den Grossteil ihrer gegenseitigen Verpflichtungen über ihre Girokonten bei der SNB ab. Die Nichtbanken haben keinen direkten Zugang zu einem Konto bei der SNB. Sie wickeln ihre Zahlungen über ihre jeweiligen Konten bei den Banken oder bei der Postfinance ab. Anders ausgedrückt tätigen die Unternehmungen und Privatpersonen ihre Zahlungen über ihre Guthaben bei den Banken oder der Postfinance, während die Banken zur Begleichung ihrer gegenseitigen Verpflichtungen auf ihre Guthaben bei der SNB zurückgreifen.

Bargeldlose Zahlungen werden in Zahlungssystemen abgewickelt (siehe Box 1). Das umsatzmässig wichtigste Zahlungssystem in der Schweiz ist das Swiss Interbank Clearing System (SIC), über das die Banken den Grossbetragszahlungsverkehr sowie einen Teil des Massenzahlungsverkehrs abwickeln. Als Grossbetragszahlungen werden in der Regel jene Zahlungen bezeichnet, die im Zusammenhang mit Devisengeschäften oder Geldmarkt- und Kapitalmarkttransaktionen stehen, aber auch die betragsmässig grossen Zahlungen des Nichtbankensektors. Die übrigen Zahlungen der Unternehmen und Privatpersonen werden als Massenzahlungsverkehr oder auch als Zahlungsverkehr des Publikums bezeichnet. Im Vergleich zum Massenzahlungsverkehr ist die Anzahl der Grossbetragszahlungen relativ gering, doch sind die jeweiligen Beträge um ein Vielfaches grösser.

Die Abwicklung der Zahlungen im SIC erfolgt über die Girokonten der Banken bei der SNB. SIC ist ein so genanntes Real-Time Gross Settlement System (RTGS), d.h. Zahlungsaufträge werden in Echtzeit individuell und unwiderruflich ausgeführt, falls die auftraggebende Bank über ausreichende Giro Guthaben bei der SNB verfügt. Die SNB betreibt das SIC nicht selbst, sondern hat damit die Swiss Interbank Clearing AG beauftragt. Diese ist eine privatwirtschaftliche Unternehmung im Besitz der Schweizer Banken und der Postfinance. Die Swiss Interbank Clearing AG ist für den laufenden operationellen Betrieb und die technische Weiterentwicklung des Systems verantwortlich.

SIC verfügt über eine Verbindung zum Wertschriftenabwicklungssystem SECOM, das durch die SIS SegInterSettle AG betrieben wird. Diese Verbindung ermöglicht es, bei der Wertschriftenabwicklung das Prinzip Lieferung-gegen-Zahlung anzuwenden. Dies bedeutet, dass die Übertragung der Wertschriften im SECOM und deren Bezahlung im SIC gleichzeitig erfolgen. Dadurch wird das Erfüllungsrisiko bei Wertschriftengeschäften eliminiert.

Devisengeschäfte in sieben wichtigen Währungen, einschliesslich des Frankens, können seit September 2002 über das Continuous Linked Settlement (CLS) System abgewickelt werden. CLS ist ein durch die amerikanische CLS Bank betriebenes Zahlungssystem, das beide Seiten einer Devisentransaktion Zug-um-Zug abwickelt und damit bestehende Erfüllungsrisiken beseitigt. Die Abwicklung von Frankenbeträgen im CLS wird über einen Fernzugang der CLS Bank an SIC ermöglicht.

Um auch innerhalb der Schweiz und von der Schweiz in die EU oder umgekehrt bequem Zahlungen in Euro tätigen zu können, haben die Schweizer Banken und die Postfinance in Frankfurt am Main die Swiss Euro Clearing Bank (SECB) errichtet. Die SECB betreibt das euroSIC System, das ähnlich funktioniert wie SIC und ebenfalls über eine Verbindung zum Wertschriftenabwicklungssystem SECOM verfügt. Die Umsätze im euroSIC sind aber deutlich geringer als im SIC.

Die Finanzintermediäre bieten ihren Kunden im bargeldlosen Massenzahlungsverkehr diverse Zahlungsinstrumente an. Deren Gebrauch hängt von verschiedenen Faktoren wie der allgemeinen Akzeptanz, den Kosten, der Sicherheit oder auch der Bequemlichkeit ab. Zu diesen Instrumenten zählen Kredit- oder Debitkarten (EFT-POS), Checks und Einzahlungsscheine. Daneben werden weitere Zahlungsverkehrsdienstleistungen angeboten, wie zum Beispiel der Datenträgeraustausch (DTA) und das Lastschriftverfahren (LSV) der Banken sowie Zahlungen mittels Elektronischem Zahlungsauftrag (EZAG) und Debit Direct (DD) der Postfinance. Diese Systeme ermöglichen Unternehmungen und Privatpersonen, ihre zahlungsrelevanten Informationen elektronisch an ihre Bank bzw. die Postfinance zu übermitteln.

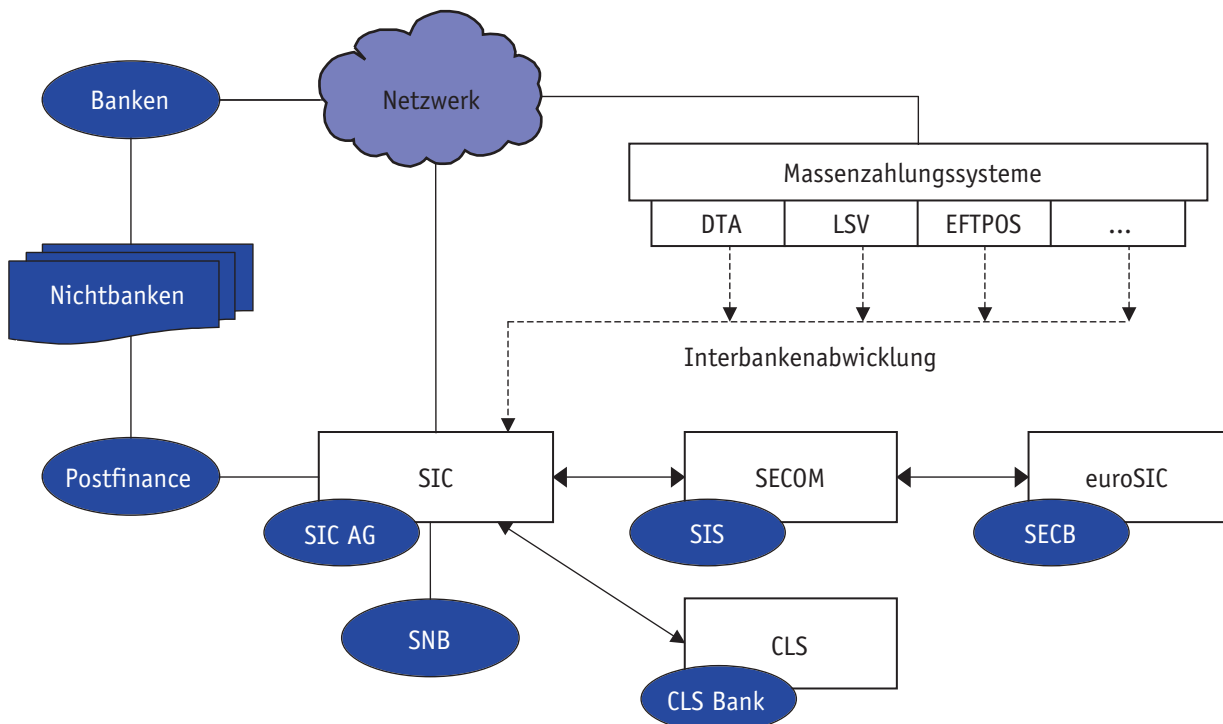
Die einzelnen Zahlungsinstrumente unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Art und Weise, wie eine Zahlung ausgelöst wird. Sie haben jedoch gemein, dass eine finanzielle Verpflichtung durch einen Transfer von Kontoguthaben vom Schuldner zum Gläubiger erfüllt wird. Falls Auftraggeber und Empfänger der Zahlung ihr Konto beim gleichen Finanzintermediär haben, kann dieser die entsprechenden Konten mit dem Zahlungsbetrag belasten bzw. gutschreiben (interne Abwicklung). Bestehen Kontoverbindungen bei verschiedenen Finanzinstituten, ist eine Interbankenzahlung nötig, bei der die entsprechenden Guthaben von einer Bank zur anderen überwiesen werden müssen. Die Zahlungsinstruktionen können hierfür entweder zur direkten Abwicklung an das SIC-System gesendet werden oder sie können zunächst an eine zentrale Verarbeitungsstelle geleitet werden, wo sie gesammelt und nach Schuldnerbanken sortiert und zusammengefasst werden. Die Abwicklung der zusammengefassten Zahlungen erfolgt dann ein- bis zweimal pro Tag zu vorgegebenen Zeitpunkten im SIC. Die zentrale Rolle, die SIC im schweizerischen Zahlungsverkehr zukommt, ist

auch aus Grafik 1 ersichtlich, die einen schematischen Überblick über die wichtigsten Elemente der Zahlungsverkehrsinfrastruktur der Schweiz gibt.

Neben den erwähnten Zahlungssystemen, die landesweit verbreitet sind, gibt es in der Schweiz noch einige so genannte einfunktionale bzw. begrenzt funktionale Kartensysteme. Einfunktionale Systeme sind dadurch gekennzeichnet, dass der Systemanbieter und der Dienstleister, d.h. der Akzeptant, identisch sind. Sie finden etwa im Zusammenhang mit Einkaufskarten von Warenhäusern oder mit elektronischen Telefonkarten Anwendung. Begrenzt funktionale Kartensysteme sind Systeme, die nur in einer kleinen Anzahl von Geschäften (z.B. in einer Warenhauskette) oder an einem bestimmten Standort (z.B. in einem Shoppingcenter oder Fremdenverkehrsort) benutzt werden können.

Zahlungsverkehrsinfrastruktur in der Schweiz

Grafik 1



### 3 Die Ziele der Nationalbank

Sicherheit und Effizienz sind die primären Ziele der SNB im bargeldlosen Zahlungsverkehr. Diese Ziele leitet die SNB direkt aus der Erfüllung ihrer Hauptaufgabe, namentlich dem Führen der Geld- und Währungspolitik, ab. Dabei bestehen grosse Wechselwirkungen zwischen dem Zahlungssystem, der Geldpolitik und der Stabilität des Finanzsystems.

Bei der Implementierung der Geldpolitik ist die SNB auf ein sicheres und effizientes Zahlungssystem wie das SIC angewiesen. Kommt es nämlich zu Störungen im Zahlungssystem, können die geldpolitischen Impulse nicht mehr in vollem Umfang ihre gewünschte Wirkung entfalten. Gleichzeitig erleichtert ein stabiles Finanzsystem das Erreichen der geldpolitischen Vorgaben. Einerseits eröffnet es der SNB mehr Handlungsspielraum, andererseits führt es zu einer raschen Übertragung der Geldpolitik auf die anderen Sektoren. Die SNB ist daher aus geldpolitischen Gründen bestrebt, im Rahmen ihrer Möglichkeiten die Stabilität des Finanzsystems zu stärken, unter anderem durch die Förderung einer sicheren und effizienten Finanzmarktinfrastruktur.

In Bezug auf die Sicherheit eines Zahlungssystems können zwei Aspekte unterschieden werden. Zum einen sollte ein Zahlungssystem technisch bzw. operationell derart ausgestaltet sein, dass es nicht selbst Störungen im Finanzsystem verursacht. Zum anderen sollte ein Zahlungssystem so konzipiert sein, dass sich Störungen im Finanzsystem, wie z. B. die Zahlungsunfähigkeit eines Teilnehmers, nicht unkontrolliert über das System auf andere Teilnehmer ausbreiten.

Die operationelle Zuverlässigkeit eines Systems hängt von einer Vielzahl von Komponenten ab. Im Vordergrund stehen etwa die verwendete Hard- und Software, das Telekommunikationsnetz, die Schnittstellen zu den Systemteilnehmern, die Stromversorgung und nicht zuletzt das eingesetzte Personal. Die technische Integrität eines Systems hängt insbesondere von Kontrollmechanismen bezüglich des physischen und elektronischen Zugangs zum System ab. Zu denken ist hier beispielsweise an die für den Datenaustausch verwendete Verschlüsselungstechnologie. Eine sehr hohe Verfügbarkeit und Integrität des Systems alleine ist jedoch nicht ausreichend. Ebenso wichtig sind regelmässig getestete Backup-Einrichtungen und Verfahrensregeln, die auch im Krisenfall die Aufrechterhaltung des Systembetriebs gewährleisten.

Damit sich Störungen im Finanzsystem nicht unkontrolliert über das Zahlungssystem auf andere Teilnehmer ausbreiten, bedarf es einer soliden Rechtsgrundlage für das System und entsprechender Regeln und Verfahren für die Zahlungsabwicklung. Ein wichtiger Grundsatz besteht beispielsweise darin, dass eine Zahlung, die einem System übermittelt wurde und sämtliche Risikokontrollen und andere Prüfungen erfolgreich durchlaufen hat, nicht mehr rückgängig gemacht werden kann (unwiderrufliche Abwicklung).

Alle Zahlungssysteme sollten hinsichtlich der vorangehend erwähnten Sicherheitsaspekte einen gewissen Minimalstandard erfüllen. Mit zunehmender Bedeutung eines Zahlungssystems für den Finanzsektor und die Volkswirtschaft insgesamt steigen auch die Anforderungen an die Sicherheit. Besonders wichtig ist die Sicherheit bei so genannten systemisch bedeutsamen Zahlungssystemen. Dies sind Systeme, bei denen Störungen innerhalb des Systems oder finanzielle Schwierigkeiten einzelner Teilnehmer dazu führen können, dass andere Teilnehmer oder gar weite Kreise des Finanzsystems in Mitleidenschaft gezogen werden (Systemrisiko). Zahlungssysteme, die für die Stabilität des Finanzsystems bedeutsam sind, sollten die zehn Grundprinzipien der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) erfüllen (siehe Box 2).

Die Bedeutung eines Zahlungssystems für das Finanzsystem wird vor allem durch die Höhe und die Art der Zahlungen bestimmt. Insbesondere von Systemen, über die Grossbetragszahlungen abgewickelt werden, kann ein Systemrisiko ausgehen. Systeme, die ausschliesslich Kleinbetrags- oder Publikumszahlungen abwickeln, bergen in der Regel keine oder nur geringe Systemrisiken. Massgeblich für die Beurteilung der volkswirtschaftlichen Bedeutung eines Zahlungssystems ist auch, ob ein alternatives Zahlungssystem vorhanden ist, über das die Zahlungen notfalls abgewickelt werden können.

Für die SNB ist neben der Sicherheit der Zahlungssysteme auch deren Effizienz bedeutsam. Die Zahlungsverkehrsinfrastruktur kann als effizient betrachtet werden, wenn sowohl die von den Benutzern gewünschte Funktionalität als auch die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu tiefstmöglichen Kosten erbracht werden. Auch bei der Abwicklung des Zahlungsverkehrs sind die Ressourcenkosten zu minimieren. Dabei ist es besonders wichtig, dass nicht nur die einzelnen Zahlungssysteme effizient sind, sondern die Zahlungsverkehrsinfrastruktur als Ganzes.

Eine sichere und effiziente Zahlungsverkehrsinfrastruktur ist nicht nur aus Sicht der SNB wünschbar, sondern liegt letztlich im Interesse aller beteiligten Parteien. Trotzdem reicht das freie Spiel der Marktkräfte nicht immer aus, um die Ziele der Sicherheit und der Effizienz zu erreichen. Dies liegt daran, dass der Markt für Zahlungsverkehrsdienstleistungen verschiedene Eigenschaften aufweist, die in einem unregulierten Umfeld zu Marktversagen und daher zu einem volkswirtschaftlich suboptimalen Ergebnis führen können.

Vor allem bei systemisch bedeutsamen Zahlungssystemen ist dies offensichtlich. Die Wahrscheinlichkeit einer systemischen Kettenreaktion lässt sich durch geeignete Massnahmen reduzieren, beispielsweise durch verbesserte Sicherheitsvorkehrungen oder durch Risikokontrollen innerhalb des Zahlungssystems. Allerdings fallen mit derartigen Massnahmen auch entsprechend höhere Kosten für den Betrieb des Zahlungssystems an. Wird die Ausgestaltung des Systems einzig den direkten Teilnehmern überlassen, so ist zu erwarten, dass diese beim Abwägen zwischen der Risikoreduktion und den für sie damit verbundenen höheren Kosten die negativen Externalitäten einer systemischen Krise nicht oder nur teilweise berücksichtigen. Die negativen Externalitäten umfassen all jene Kosten, die im Krisenfall nicht vom Verursacher getragen werden. Als Konsequenz weist das ausschliesslich durch den Markt gewählte System im Vergleich zum volkswirtschaftlichen Optimum zu hohe Risiken auf und ist anfälliger für Systemkrisen.

Auch der Markt für Massenzahlungsdienstleistungen, der zwar kaum systemische Risiken birgt, weist Eigenschaften auf, die zu einem volkswirtschaftlich suboptimalen Ergebnis führen können. Mögliche Ursachen für die Unvollkommenheit dieses Marktsegmentes sind Marktzutrittschranken aufgrund hoher Fixkosten, Grössen- und Sortimentsvorteile sowie Netzwerkeffekte. Als Folge davon kann sich unter Umständen eine mangelhafte und wenig kompetitive Marktstruktur mit einer suboptimalen Innovationsrate ergeben. Die von den Unternehmungen und Privatpersonen gewünschten Dienstleistungen können entweder gar nicht oder nur zu überhöhten Preisen gekauft werden. Aufgrund dieser potenziellen Probleme sind im Massenzahlungsverkehr ein ausreichender Grad an Wettbewerb und der Schutz der Konsumenten berechnete Anliegen.

Diese Beispiele zeigen auf, dass es im Markt für Zahlungsverkehrsdienstleistungen zu Marktversagen kommen kann. Bei systemisch bedeutsamen Zahlungssystemen äusserst sich dies primär in einer mangelhaften Sicherheit der Systeme, während bei Massenzahlungssystemen oft die ungenügende Effizienz ein Problem darstellt. Regulatorische Massnahmen des öffentlichen Sektors – zu dem auch die SNB zählt – zur Verbesserung des Marktergebnisses sind deshalb gerechtfertigt. Selbstverständlich dürfen die Kosten der Regulierung den dadurch gestifteten Nutzen nicht übersteigen.

## 4 Die geschäftspolitischen Grundsätze der Nationalbank

Der im geltenden Nationalbankgesetz festgehaltene Auftrag, den Zahlungsverkehr zu erleichtern, bildet die allgemeine rechtliche Basis für die Tätigkeiten der SNB im bargeldlosen Zahlungsverkehr. Die SNB kann grundsätzlich auf zwei Arten einen wichtigen Beitrag zu einer sicheren und effizienten Zahlungsverkehrsinfrastruktur leisten. Einerseits kann sie gewisse Zahlungsverkehrsdienstleistungen selbst anbieten, andererseits kann sie durch geeignete Massnahmen darauf hinwirken, dass die von privaten Anbietern betriebenen Zahlungssysteme möglichst sicher und effizient sind.

Die von der SNB verfolgte Strategie beruht auf dem Grundsatz, den Betrieb von Zahlungssystemen dem Privatsektor zu überlassen und nur dann ein Zahlungssystem selbst zu betreiben, wenn der Privatsektor von sich aus keine adäquate Zahlungsverkehrsinfrastruktur bereitstellt. Ausgehend von dieser marktwirtschaftlichen Ausrichtung hat die SNB zwei Hauptaufgaben im bargeldlosen Zahlungsverkehr. Beide tragen zur Stabilität und in gewissem Masse auch zur Effizienz des Finanzsystems bei.

Die erste Hauptaufgabe der SNB im bargeldlosen Zahlungsverkehr besteht darin, die Liquidität für die Abwicklung der Zahlungen zwischen den Finanzintermediären zur Verfügung zu stellen. Damit leistet die SNB einen wichtigen Beitrag zur Stabilität des Finanzsystems. Die Verwendung von Zentralbankgeld als Zahlungsmittel hat für die Teilnehmer eines Zahlungssystems den Vorteil, dass der Empfänger nach erfolgter Abwicklung einer Zahlung eine Forderung gegenüber der SNB besitzt, und zwar in Form von Giroguthaben. Im Gegensatz zu Forderungen gegenüber privatwirtschaftlichen Instituten zeichnen sich Forderungen gegenüber der SNB dadurch aus, dass ihnen keinerlei Kredit- oder Liquiditätsrisiken anhaften, da die SNB aufgrund ihres Geldschöpfungsmonopols ihren Verpflichtungen jederzeit uneingeschränkt nachkommen kann. Ein Zahlungssystem, das Transaktionen über Giroguthaben bei der Zentralbank abwickelt, impliziert daher für die Teilnehmer geringere finanzielle Risiken als ein identisches Zahlungssystem, das für die Abwicklung der gegenseitigen Verpflichtungen ein anderes Zahlungsmittel verwendet. Deshalb empfiehlt auch die BIZ die Verwendung von Zentralbankgeld in ihren Grundprinzipien für systemisch bedeutsame Zahlungssysteme (siehe Box 2, Grundprinzip VI).

In der Vergangenheit hat die SNB auch auf die Abwicklung von weniger bedeutenden Systemen in Zentralbankgeld hingewirkt. Als Folge davon werden heute alle Massenzahlungssysteme der Banken über SIC geführt. Bei dieser Entwicklung standen allerdings weniger Risiko- als vielmehr Effizienzüberlegungen im Vordergrund. Die Abwicklung aller Interbankenverpflichtungen über ein einziges Zahlungssystem ermöglicht es den Banken, ihre Liquidität zu poolen, was die Kosten des Liquiditätsmanagements senkt.

Die zweite Hauptaufgabe der SNB im bargeldlosen Zahlungsverkehr besteht in der Überwachung (oversight) von Zahlungssystemen. Im Einklang mit anderen Zentralbanken versteht die SNB unter Überwachung alle ihre Bestrebungen, die Regeln und die Architektur eines Zahlungssystems zu beeinflussen. Besonderes Augenmerk richtet die SNB auf systemisch bedeutsame Zahlungssysteme, bei denen die negativen Externalitäten besonders gross sein können. In ihrer Überwachungstätigkeit orientiert sich die SNB stark an allgemein anerkannten internationalen Standards. Im Vordergrund steht die Einhaltung der zehn Grundprinzipien der BIZ. In ihrer Einflussnahme auf das System, bzw. seinen Betreiber, verwendet die SNB primär die Methode des gütlichen Zuredens (moral suasion) und verzichtet auf formelle Verfügungen.

Aufgrund der hohen Umsätze und der Art der abgewickelten Zahlungen konzentriert sich die SNB in erster Linie auf das SIC-System. Probleme bei Massenzahlungssystemen wie etwa beim DTA, beim LSV oder bei den Zahlungssystemen der Postfinance können zwar ebenfalls zu erheblichen Unannehmlichkeiten für eine grosse Anzahl von Kunden führen; die Stabilität des Finanzsystems wäre aber kaum gefährdet. Dasselbe gilt für das euroSIC-System. Unter dem Gesichtspunkt der Systemrisiken irrelevant sind in der Regel die erwähnten einfunktionalen bzw. begrenzt funktionalen Kartensysteme. Im Vergleich zum SIC ist die gestalterische Einflussnahme der SNB bei den weniger bedeutsamen Systemen daher gering.

Die Überwachung des SIC wird dadurch erleichtert, dass die Zahlungen im System über die Girokonten der Teilnehmer bei der SNB abgewickelt werden. In einem Vertrag zwischen der SNB und der Betreiberin, der Swiss Interbank Clearing AG, sind die gegenseitigen Rechte und Pflichten geregelt. Dieses Vertragswerk gewährleistet der SNB weit reichende Kontrollmöglichkeiten. Zusätzliche Verträge zwischen der Betreiberin und den Systemteilnehmern halten fest, dass sich die Teilnehmer jederzeit an die Regeln und Verfahren des Systems halten müssen, die im Benutzerhandbuch und den Technischen Weisungen ausführlich beschrieben sind.

Die SNB ist zudem im Verwaltungsrat der Swiss Interbank Clearing AG vertreten. Alle Entscheidungen, insbesondere jene, die die Ausgestaltung des Systems betreffen, benötigen die Zustimmung der SNB. Dadurch ist sichergestellt, dass keine Entscheidungen getroffen werden können, die öffentliche Interessen verletzen. Zudem ist die SNB auch in einer Reihe von Interbankengremien vertreten, in denen neben der SNB und der Systembetreiberin auch die Teilnehmer (Bankengruppen und Postfinance) Einsitz nehmen. Diese Gremien setzen sich vor allem mit operationellen Fragen des Zahlungsverkehrs auseinander. Soweit überwachungsrelevante Aspekte tangiert sind, bringt die SNB schon früh ihre Ansichten in diesen Ausschüssen zum Ausdruck. Dies trägt dazu bei, die Kosten der Regulierung für die Betreiberin tief zu halten.

Die zunehmende Internationalisierung des Zahlungsverkehrs bedingt auch eine intensive Kooperation auf internationaler Ebene. So arbeitet die SNB eng mit den Hauptüberwachern von grenzüberschreitenden Systemen wie dem CLS zusammen. Überdies unterhält die SNB bilaterale und multilaterale Kontakte zu anderen Zentralbanken. Diese Beziehungen sind ein wichtiges Mittel, um das Verständnis für relevante Fragestellungen zu verbessern und damit eine kompetentere Politik auf dem Gebiet der Zahlungssysteme zu ermöglichen. Die Teilnahme an internationalen Arbeitsgruppen der BIZ ermöglicht zudem, an der Ausarbeitung von Fachberichten und internationalen Standards mitzuwirken und dabei den Standpunkt der SNB einzubringen.

Auch bei Massenzahlungssystemen, bei denen es hauptsächlich um Fragen der Effizienz geht, ist die SNB bestrebt, durch geeignete Massnahmen Marktunvollkommenheiten zu mindern und auf volkswirtschaftlich sinnvolle Lösungen hinzuwirken. Beispielsweise versucht die SNB, im Falle von Interessenkonflikten bei Bedarf als neutraler Partner zwischen den beteiligten Parteien zu vermitteln. Von besonderem Interesse sind dabei Fragen, die im Zusammenhang mit der Standardisierung von Produkten und der Interoperabilität bzw. Vernetzung von Systemen stehen. Es gilt jedoch zu betonen, dass die SNB grundsätzlich nicht direkt in betriebliche Entschiede der Betreiber eingreift.

Die Aktivitäten der SNB konzentrieren sich im Massenzahlungsverkehr auf jene Bereiche, in denen sie gegenüber anderen öffentlichen oder privaten Institutionen über einen komparativen Vorteil verfügt. Insbesondere die Gewährleistung eines ausreichenden Grades an Wettbewerb und der Schutz der Konsumenten gehören nicht zu den Kernkompetenzen der SNB. Bundesbehörden wie z. B. die Eidgenössische Wettbewerbskommission oder der Preisüberwacher, aber auch private Organisationen wie etwa die Konsumentenschutzverbände, besitzen die Fähigkeit und die Mittel, diese Interessen effektiver durchzusetzen.

## 5 Was bringt das neue Nationalbankgesetz?

Die vorangehende Beschreibung der Tätigkeiten der SNB verdeutlicht, dass die SNB bei der Überwachung der Zahlungsverkehrsinfrastruktur entweder auf privatrechtliche Vereinbarungen mit den Systembetreibern oder auf deren guten Willen angewiesen ist. Vor allem in Bezug auf das aus systemischer Sicht besonders bedeutsame SIC-System hat sich dieses Arrangement bewährt. Dennoch begrüsst die SNB die im Zuge der Revision des Nationalbankgesetzes vorgeschlagene Lösung, die Überwachung von Zahlungs- und Effektenabwicklungssystemen explizit als eine der Hauptaufgaben der SNB aufzuführen. Unter der Voraussetzung, dass das neue Nationalbankgesetz durch das Parlament verabschiedet wird, sollte dieses voraussichtlich im Jahre 2004 in Kraft treten.

Verschiedene Gründe sprechen für eine formelle Regelung der Zahlungssystemüberwachung auf Gesetzesstufe. Zum einen ist nicht auszuschliessen, dass es in Zukunft in der Schweiz systemisch relevante Zahlungssysteme geben wird, die nicht in Zentralbankgeld abwickeln. Eine Einflussnahme der SNB auf die Gestaltung dieser Systeme wäre zweifellos schwieriger, als dies bisher in Bezug auf das SIC der Fall war. Deshalb sieht der Entwurf des revidierten Nationalbankgesetzes vor, dass die SNB ermächtigt wird, die Tätigkeit von bargeldlosen Zahlungssystemen zu überwachen, unabhängig davon, ob die Abwicklung eines Zahlungssystems in Zentralbankgeld stattfindet oder nicht. Zum anderen widerspiegelt eine Regelung auf Gesetzesstufe die zunehmende Bedeutung, die der Zahlungssystemüberwachung in den Bestrebungen zur Förderung der Stabilität des Finanzsystems zukommt. Dieser Trend zeigt sich nicht nur in der Schweiz. Auch andere Länder wie z. B. Australien, Kanada und die Europäische Union haben die Zahlungssystemüberwachung in den letzten Jahren auf eine formelle gesetzliche Grundlage gestellt.

Neben der Überwachung von Zahlungssystemen wird die SNB im neuen Gesetz zudem mit der Überwachung von Systemen für das Clearing und die Abwicklung von Wertpapiergeschäften und anderen Finanzinstrumenten (anschliessend Effektenabwicklungssysteme genannt) betraut. Ist ein Betreiber eines derartigen Systems aufgrund seines Bankenstatus gleichzeitig auch der Aufsicht der Eidgenössischen Bankenkommision (EBK) unterstellt, teilen sich SNB und EBK die Aufgaben. Die SNB wird für den Systemteil und die EBK für den Institutsteil zuständig sein. Die Systemüberwachung und die Institutsaufsicht

sind somit weitgehend komplementäre Aufgaben, die beide zur Stabilität des Finanzsystems beitragen. Dennoch sind die Überwachungstätigkeit der SNB und die Aufsichtstätigkeit der EBK eng miteinander verbunden, so dass eine effiziente Umsetzung dieser Tätigkeiten eine koordinierte Zusammenarbeit zwischen den beiden Behörden erfordert. Falls eine effektive Überwachung dies erfordert, kann die SNB auch mit ausländischen Aufsichts- und Überwachungsbehörden zusammenarbeiten. Die Auskünfte, die die SNB ausländischen Behörden zukommen lassen kann, beschränken sich auf Informationen, die direkt für die Systemüberwachung relevant sind. Ein Austausch von Informationen über Systemteilnehmer oder gar deren Kunden ist nicht zulässig.

Das revidierte Nationalbankgesetz räumt der SNB die formelle Befugnis ein, an Zahlungs- und Effektenabwicklungssysteme, von denen Risiken für die Stabilität des Finanzsystems ausgehen, Anforderungen zu stellen. Damit kann sie Störungen im Zahlungssystem, welche die Umsetzung der Geldpolitik behindern, reduzieren und das Systemrisiko gering halten. Vorgesehen ist ein dreistufiges Regelungsmodell. In einer ersten Stufe werden Betreiber von Zahlungssystemen einer statistischen Auskunftspflicht unterstellt. Mit Hilfe der erhobenen Daten kann sich die SNB einen Überblick verschaffen über die in der Schweiz zugänglichen Zahlungssysteme und über die Verbreitung verschiedener Arten von bargeldlosen Zahlungsmitteln. Diese Informationen ermöglichen es, kleinere Zahlungssysteme von vornherein von einer genaueren Überwachung auszuklammern. Die zweite Stufe regelt die erweiterte Offenlegungspflicht. Ihr unterstehen Effektenabwicklungssysteme sowie jene Zahlungssysteme, bei denen ein Systemrisiko nicht a priori ausgeschlossen werden kann. Umfassende Informationen über solche Systeme sind notwendig, damit die SNB mit hinreichender Gewissheit die Frage beantworten kann, ob ein für die Stabilität des Finanzsystems bedeutsames System vorliegt. Schliesslich kann die SNB an Systeme, von denen Risiken für die Stabilität des Finanzsystems ausgehen können, qualitative Mindestanforderungen stellen. Diese betreffen die organisatorischen Grundlagen, die Vorkehrungen für die Gewährung der operationellen Sicherheit des Systems und Massnahmen bei Auftreten von Erfüllungsschwierigkeiten bei Systemteilnehmern. Ferner kann die SNB die Geschäftsbedingungen, das verwendete Zahlungsmittel sowie die Bedingungen für die Zulassung von Teilnehmern zum System prüfen. Für den Fall, dass der Systembetreiber die an ihn gestellten Mindestanforderungen

nicht erfüllt, sieht der Entwurf verwaltungsrechtliche Sanktionen vor. So könnte einem Systembetreiber der Zugang zum Girokonto der SNB verweigert werden. Auch könnte die SNB öffentlich vor der Benutzung eines mangelhaften Systems warnen. Weitere Sanktionen sollen dagegen nicht von der SNB, sondern allenfalls von den für die Überwachung der Betreiber und der Systemteilnehmer zuständigen Behörden im In- und Ausland erlassen werden.

## 6 Kommunikation

Die SNB betrachtet die Offenlegung ihrer Zielvorstellungen, ihrer Rolle und ihrer geschäftspolitischen Grundsätze als eine wichtige Voraussetzung, um ihre Ziele auch tatsächlich zu erreichen. Deshalb informiert die SNB die betroffenen Parteien und zum Teil auch die breitere Öffentlichkeit über ihre Absichten und über wichtige Ereignisse und Entwicklungen im Bereich der Zahlungsverkehrsinfrastruktur.

Besonders für die im Zahlungsverkehr beteiligten Systembetreiber und Dienstleistungsanbieter ist die Transparenz über die Ziele und Tätigkeiten der SNB von grosser Bedeutung. Die Offenlegung der Zielvorstellungen der SNB ermöglicht es dem Privatsektor, das geschäftspolitische Umfeld mit ausreichender Gewissheit vorauszusehen. Dies ist eine grundlegende Voraussetzung für privatwirtschaftliche Investitionen, um die Zahlungsverkehrsinfrastruktur laufend zu verbessern. Änderungen in Bezug auf regulatorische Aspekte, die für die Betreiber von Zahlungssystemen und deren Teilnehmer von Bedeutung sind, werden in der Regel unter Federführung der SNB mit den betroffenen Parteien gemeinsam ausgearbeitet. Dadurch kann sich der Privatsektor frühzeitig auf veränderte Rahmenbedingungen vorbereiten.

Die SNB informiert auch die breite Öffentlichkeit regelmässig über ihre Zielvorstellungen und Tätigkeiten im Bereich des Zahlungsverkehrs und der Zahlungssysteme. Dazu baut sie ihr Informationsangebot durch eine effizientere Nutzung der bestehenden Kommunikationskanäle weiter aus. Das zentrale Element in der Kommunikation gegenüber den interessierten Kreisen ist die Internetseite der SNB ([www.snb.ch](http://www.snb.ch)), die umfassend über grundsätzliche Fragen und aktuelle Entwicklungen im Zahlungsverkehr orientiert. Die auf dem Internet abrufbaren Informationen werden ergänzt durch offizielle Referate, Pressemitteilungen und verschiedene regelmässige sowie unregelmässige Publikationen. In den offiziellen Referaten informiert die SNB vor allem über ihre Zielsetzungen und Tätigkeiten. Wichtige Ereignisse und Neuerungen werden in Form von Pressemitteilungen bekannt gegeben und kurz kommentiert. Der jährliche Geschäftsbericht fasst die einzelnen Ereignisse zusammen. Ausführlichere Hintergrundinformationen über geschäftspolitische Grundsätze oder relevante Entwicklungen im Zahlungsverkehr werden zudem in Form von Zeitungsartikeln oder wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht. Nicht zuletzt trägt auch der vorliegende Artikel dazu bei, die Öffentlichkeit mit zahlungsverkehrsrelevanten Fragen und der Rolle der SNB besser vertraut zu machen.

Ein Zahlungssystem ist eine auf einheitlichen Regeln und Verfahren beruhende zentrale Einrichtung zur wechselseitigen Erfüllung monetärer Forderungen und Verpflichtungen zwischen den Teilnehmern, meistens zwischen Banken. Ein Zahlungssystem setzt sich aus drei zentralen Elementen zusammen. Das erste Element bildet die technische Infrastruktur, bestehend aus Kommunikationssystemen und den Hard- und Softwarekomponenten, die der Systembetreiber und die Systemteilnehmer benötigen, um untereinander die zahlungsrelevanten Informationen auszutauschen und Zahlungen abzuwickeln. Zweitens braucht es Konten, auf denen sich die zu transferierenden monetären Werte befinden und auf welche diese überwiesen werden können. In der Praxis handelt es sich dabei um kontenbasierte Forderungen gegenüber der Zentralbank oder einem Finanzintermediär, der als Abwicklungsagent auftritt. Das dritte Element bilden die Regeln, gemäss welchen Informationen ausgetauscht und das Geld von einem Konto zum anderen transferiert wird. Klare Regeln ermöglichen den Teilnehmern eine Einschätzung der mit der Teilnahme am System verbundenen Risiken. Die detaillierte Festlegung der Prozesse und Verfahren für die Abwicklung von Zahlungen erlaubt zudem eine weitestgehende Standardisierung und Automatisierung des operationellen Betriebs und somit tiefere Kosten.

Der Austausch der zahlungsrelevanten Informationen zwischen den Systemteilnehmern sowie allenfalls auch die Vorschriften, gemäss denen in einem System die Zahlungen auf bilateraler oder multilateraler Basis miteinander aufgerechnet werden, wird als Clearing bezeichnet. Die Abwicklung bezieht sich hingegen auf den Vorgang, bei dem eine finanzielle Verpflichtung effektiv getilgt wird, d.h. durch die Gutschrift bzw. Belastung des Betrages auf den Konten des Zahlungsempfängers und des Zahlungspflichtigen. In der Regel werden auch Systeme, in denen nur das Clearing stattfindet, als Zahlungssysteme bezeichnet. Der Datenträgeraustausch (DTA) ist beispielsweise ein reines Clearingsystem, da die Abwicklung der bilateralen Interbankenverpflichtungen in einem anderen Zahlungssystem, dem SIC, stattfindet.

Das Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich hat im Januar 2001 zehn Grundprinzipien für systemisch bedeutsame Zahlungssysteme herausgegeben. Das CPSS ist ein Forum der Zentralbanken der G10-Länder, das dazu dient, Entwicklungen im Bereich der Zahlungs- und Wertschriftenabwicklungssysteme zu beobachten und zu analysieren sowie die Überwachung von Zahlungssystemen zu koordinieren. Im Folgenden sind die einzelnen Grundprinzipien in knapper Form wiedergegeben. Der ausführliche Bericht ist unter [www.bis.org](http://www.bis.org) abrufbar.

- I. Das System sollte in allen betroffenen Rechtsordnungen eine solide Rechtsgrundlage aufweisen.
- II. Die Regelungen und Verfahren des Systems sollten den Teilnehmern eine klare Einschätzung der Auswirkungen des Systems auf alle finanziellen Risiken, die sie mit ihrer Teilnahme eingehen, ermöglichen.
- III. Das System sollte über klar definierte Verfahren für das Management von Kredit- und Liquiditätsrisiken verfügen, die auch die jeweiligen Verantwortungsbereiche der Systembetreiber und der Teilnehmer festlegen und die angemessene Anreize für die Beherrschung und Begrenzung dieser Risiken enthalten.
- IV.\* Das System sollte einen frühzeitigen endgültigen Ausgleich am Valutatag anbieten, vorzugsweise während des Tages, mindestens jedoch am Ende des Tages.

- V.\* Ein System mit multilateralem Netting sollte zumindest in der Lage sein, den rechtzeitigen Abschluss des täglichen Saldenausgleichs auch dann sicherzustellen, wenn der Teilnehmer mit der grössten einzelnen Abrechnungsverbindlichkeit seine Ausgleichszahlung nicht leisten kann.
- VI. Die für den Saldenausgleich verwendeten Aktiva sollten vorzugsweise eine Forderung an die Zentralbank sein; werden andere Aktiva verwendet, sollten sie mit geringen oder keinen Kredit- und Liquiditätsrisiken verbunden sein.
- VII. Das System sollte in hohem Masse Sicherheit und Zuverlässigkeit des Betriebs sicherstellen und über Notfallverfahren für den rechtzeitigen Abschluss der täglichen Verarbeitung verfügen.
- VIII. Das System sollte einen praktischen und ökonomisch effizienten Weg für Zahlungen bieten.
- IX. Das System sollte über objektive und öffentlich bekannt gegebene Teilnahmekriterien verfügen, die einen gerechten und offenen Zugang ermöglichen.
- X. Die Führungs- und Verwaltungsstruktur des Systems sollte effizient, rechenschaftspflichtig und transparent sein.

\* Die Systeme sollten nach Möglichkeit mehr als nur gerade die Mindestanforderungen dieser Grundprinzipien erfüllen.

## Risiken in Zahlungssystemen

## Box 3:

Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich unterscheidet folgende Risikoarten, die in einem Zahlungssystem auftreten können:

*Kreditrisiko:* das Risiko, dass eine Partei im System ihren finanziellen Verpflichtungen weder zum Fälligkeitstermin noch zu einem künftigen Zeitpunkt in vollem Umfang nachkommen kann;

*Erfüllungsrisiko:* das Risiko, dass eine Partei im System ihren finanziellen Verpflichtungen aus einem Wertschriften- oder Devisengeschäft weder zum Fälligkeitstermin noch zu einem späteren Zeitpunkt in vollem Umfang nachkommen kann, während die andere Partei ihre Verpflichtung rechtzeitig erfüllt (spezielle Form des Kreditrisikos);

*Liquiditätsrisiko:* das Risiko, dass eine Partei im System finanzielle Verpflichtungen zum Fälligkeitstermin nicht vollständig begleichen kann, aber möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt;

*Rechtsrisiko:* das Risiko, dass eine mangelhafte Rechtsgrundlage oder Rechtsunsicherheiten Kredit- oder Liquiditätsrisiken verursachen oder verschärfen;

*Operationelles Risiko:* das Risiko, dass betriebliche Faktoren wie technische Störungen oder menschliches Versagen Kredit- oder Liquiditätsrisiken verursachen oder verschärfen;

*Systemrisiko:* das Risiko, dass die Unfähigkeit eines Teilnehmers, seinen Verpflichtungen nachzukommen, oder eine Störung im System selbst, dazu führt, dass auch andere Systemteilnehmer oder Finanzinstitute in anderen Bereichen des Finanzsystems nicht mehr in der Lage sind, ihre Verpflichtungen bei Fälligkeit zu erfüllen. Ein solches Versagen kann weit verbreitete Liquiditäts- oder Kreditprobleme auslösen und damit die Stabilität des Finanzsystems oder sogar der gesamten Wirtschaft gefährden.

### Swiss Interbank Clearing System (SIC)

SIC ist ein Echtzeit-System, über das die Banken und die Postfinance den Grossbetragszahlungsverkehr sowie einen Teil des Massenzahlungsverkehrs abwickeln. Es wird im Auftrag der SNB durch die Swiss Interbank Clearing AG betrieben.

### euroSIC

euroSIC ist ein Echtzeit-System, über das die Banken und die Postfinance den inländischen Euro-Zahlungsverkehr abwickeln. Über eine Verbindung zu TARGET, dem Grossbetragszahlungssystem der EU, können auch grenzüberschreitende Euro-Zahlungen von der Schweiz in die EU oder umgekehrt abgewickelt werden.

### Datenträgeraustausch (DTA)

DTA eignet sich vor allem für Firmen und Privatpersonen, die ihre Zahlungen elektronisch über ihr Bankkonto ausführen lassen wollen. Die Übermittlung der Zahlungsaufträge erfolgt elektronisch per Dateitransfer oder durch Einsenden eines Datenträgers.

### Lastschriftverfahren (LSV)

LSV eignet sich vor allem für Zahlungen, die mit einer gewissen Regelmässigkeit erfolgen. Der Zahlungspflichtige ermächtigt den Zahlungsempfänger, die Belastungen seines Bankkontos jeweils automatisch auszulösen. Beide müssen über ein Bankkonto verfügen.

### Elektronischer Zahlungsauftrag (EZAG)

EZAG eignet sich vor allem für Firmen und Privatpersonen, die ihre Zahlungen elektronisch über ihr Konto bei der Postfinance ausführen lassen wollen. Die Übermittlung der Zahlungsaufträge erfolgt elektronisch per Internet oder durch Datenfernübertragung.

### Debit Direct (DD)

DD eignet sich vor allem für Zahlungen, die mit einer gewissen Regelmässigkeit erfolgen. Der Zahlungspflichtige ermächtigt den Zahlungsempfänger, die Belastungen seines Kontos bei der Postfinance jeweils automatisch auszulösen. Beide müssen über ein Konto bei der Postfinance verfügen.

### Debitkarten

Debitkarten werden hauptsächlich im Detailhandel eingesetzt und erlauben dem Käufer, via den Terminal des Verkäufers eine unverzügliche Belastung seines Kontos auszulösen (EFT-POS). In der Regel ermöglichen Debitkarten auch den Bezug von Bargeld an Geldausgabeautomaten. ec/Maestro und die Postcard sind die verbreitetsten Debitkartensysteme in der Schweiz.

### Kreditkarten

Kreditkarten werden hauptsächlich im Detailhandel eingesetzt, können aber auch bei telefonischen Bestellungen oder im elektronischen Geschäftsverkehr über das Internet verwendet werden. Sie erlauben dem Käufer, den fälligen Betrag erst zu einem späteren Zeitpunkt zu bezahlen. Visa und Eurocard/Mastercard sind die verbreitetsten Kreditkartensysteme in der Schweiz.

## Die wichtigsten Zahlungssysteme in der Schweiz

Anzahl Transaktionen und Umsätze 2002

Tabelle 1

Zahlungssystem	Anzahl Transaktionen	Umsatz
	in Millionen	in Milliarden Franken
SIC	177,0	44 750,2
euroSIC <sup>1</sup>	1,6	438,6
DTA	67,1	288,6
LSV	36,1	67,7
EZAG (Postfinance)	293,6	1 047,1
DD (Postfinance)	13,9	5,0
Debitkarten (ec/Maestro, Postcard)	226,2	38,1
Kreditkarten (AMEX, ECA/MC, Diners, Visa)	81,7	15,3

1 Umsatz in Milliarden Euro

