
Finanzmärkte im Wandel der Zeit
Heute und morgen: Ein Blick in die digitale Zukunft
Geldmarkt-Apéro

Andréa M. Maechler

Mitglied des Direktoriums*

Schweizerische Nationalbank

Zürich, 5. April 2018

© Schweizerische Nationalbank, Zürich, 2018

* Die Referentin dankt Nino Landerer, Andreas Wehrli, Carolin Reiss und Claudia Aebersold Szalay für die Unterstützung bei der Vorbereitung dieses Referats. Ihr Dank gilt zudem Giuseppe D'Alelio, Rita Fleer, Adriel Jost, Sébastien Kraenzlin, Susanne Mühlemann, Nicolas Stoffels sowie dem Sprachendienst der SNB.

Sehr geehrte Damen und Herren

Mein Kollege Dewet Moser hat in seinem Referat gezeigt, dass sich Offenheit gegenüber Innovationen auszahlt. Er hat aber auch daran erinnert, dass es durchaus angebracht ist, Sinn und Zweck von Neuerungen kritisch zu hinterfragen. Ich möchte nun genau dies tun mit Blick auf die Fintech-Innovationen, die derzeit die Öffentlichkeit und die Finanzindustrie stark beschäftigen.

Bitcoin ist in aller Munde, und der Hype um sogenannte Kryptowährungen ist gross. Es wird geschätzt, dass gegenwärtig weit über 1000 verschiedene solcher Kryptowährungen im Umlauf sind. Die Suche im Internet nach dem Begriff «Bitcoin» ergibt über 300 Millionen Treffer. Zum Vergleich: Der Ausdruck «Schweizer Franken» generiert nicht einmal 5 Millionen Einträge. Gleichzeitig ist die Marktkapitalisierung von Bitcoin im Vergleich mit traditionellen Währungen und Anlagen aber sehr bescheiden, wie Sie auf der **Folie 1** links sehen können. Wir stellen also einen grossen Unterschied zwischen dem öffentlichen Interesse und dem effektiven Gebrauch von Kryptowährungen fest.

Meine Damen und Herren, alternative private Währungen hat es immer wieder gegeben. Denken Sie etwa an das WIR-Geld oder an die zwei Westschweizer Regionalwährungen Le Léman oder Le Farinet. In der digitalen Welt lassen sich solche Währungen quasi per Mausklick kreieren. Trotz des Namens sind Kryptowährungen aber noch lange nicht mit Geld vergleichbar. Geld muss mehrere fundamentale Funktionen erfüllen. Es sollte als Tauschmittel in der Wirtschaft einsetzbar sein, das heisst als Zahlungsmittel breit akzeptiert werden. Zudem sollte es als stabile Recheneinheit für den Wert der getauschten Waren und Dienstleistungen dienen. Und es sollte auch als langfristiges Wertaufbewahrungsmittel Verwendung finden, beispielsweise um zu sparen. Kryptowährungen wie Bitcoin, von denen heute jedermann spricht, erfüllen diese Funktionen nicht oder nur unzureichend.

Eine stabile Währung basiert auf Vertrauen. Dieses Vertrauen kann sich ohne solide Rahmenbedingungen nicht bilden. Dazu gehören unter anderem Rechtstaatlichkeit, eine nachhaltige Wirtschafts- und Fiskalpolitik und auch eine unabhängige Zentralbank. Kryptowährungen ohne Anbindung an eine traditionelle Währung (wie den Schweizer Franken) weisen eine hohe Preisvolatilität auf. Sie sind eher ein spekulatives Anlageinstrument als ein wertstabiles Zahlungsmittel. Sie sehen dies rechts auf der Folie illustriert. Die Volatilität von Kryptowährungen ist im Vergleich zu jener von Wechselkursen, Rohstoffen und Aktien sehr hoch. Investoren müssen sich der finanziellen Risiken bewusst sein, die sie beim Kauf von Kryptowährungen eingehen.

Kryptowährungen erfüllen die Ansprüche an eine Währung also nicht. Damit ist das Thema aber nicht einfach abgehakt. Denn hinter dem aktuellen Hype steckt auch eine Reihe von technologischen Innovationen. Interessant ist insbesondere die sogenannte Distributed Ledger Technology, kurz DLT, oft auch als «Blockchain» bezeichnet. In anderen Worten: Es muss genau unterschieden werden zwischen Kryptowährungen als «Asset» und der zugrundeliegenden Technologie, die durchaus Potenzial hat.

DLT könnte in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft Lösungen hervorbringen, welche die Sicherheit und Effizienz digitaler Informationsströme erhöhen. Ein Distributed Ledger, also ein «verteiltes Kontobuch», ist im Prinzip eine verteilte und synchronisierte Datenbank. Sie kann von den Teilnehmern gelesen, beschrieben und gespeichert werden. DLT ermöglicht eine eindeutige Zuordnung von Besitzverhältnissen in einem Computer-Netzwerk, ohne dass hierfür eine zentrale Drittpartei nötig wäre. Diese Eigenschaften bieten auch für den Finanzsektor interessante Anwendungsmöglichkeiten. DLT gilt daher als eine der grossen Innovationen im Fintech-Bereich.

Heute möchte ich erläutern, auf welche Weise Fintech-Innovationen einen wichtigen Teil des Finanzsystems tangieren, nämlich die Finanzmarktinfrastruktur. Zur Finanzmarktinfrastruktur, kurz FMI, gehören Handelsplattformen, Wertschriftenabwicklungssysteme und Zahlungssysteme, über die Finanztransaktionen elektronisch abgewickelt werden. Die FMI steht in der Regel nicht im öffentlichen Fokus. Gleichzeitig sind der Finanzplatz wie auch die gesamte Schweizer Wirtschaft aber auf eine sichere und effiziente FMI angewiesen. Die Schweizerische Nationalbank (SNB) beobachtet und begleitet die Entwicklungen in diesem Bereich sehr eng. Denn eine ihrer gesetzlichen Aufgaben besteht auch darin, das Funktionieren bargeldloser Zahlungssysteme zu erleichtern und zu sichern.

Ich werde in meinem Referat also der Frage nachgehen, was Fintech für die Finanzmarktinfrastruktur bedeutet. Erstens werde ich analysieren, welches Potenzial für DLT in der FMI besteht. Zweitens gehe ich auf die bewährte Rollenteilung zwischen Zentralbank und Geschäftsbanken ein und darauf, wie dieses zweistufige System möglichen effizienzsteigernden Fintech-Innovationen den Boden bereitet, ohne dass aber Sicherheit und Verlässlichkeit beeinträchtigt werden. Drittens werde ich anhand des Retailzahlungsverkehrs zeigen, dass es bei Fintech um viel mehr geht als nur um DLT und dass private Akteure in diesem Bereich viel besser in der Lage sind, den Kundenbedürfnissen agil und zeitnah nachzukommen. Und abschliessend werde ich kurz auf ein derzeit viel diskutiertes Thema eingehen: digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung und weshalb es dieses nicht braucht, wenn der bargeldlose Retailzahlungsverkehr effizient und innovativ ist.

Potenzial von DLT für die FMI

Lassen Sie mich also mit dem Potenzial von DLT für die FMI beginnen. Die FMI bildet das Rückgrat unseres Finanzsystems. Sie ermöglicht den zuverlässigen Transfer von Wertpapieren und Geld zwischen Käufern und Verkäufern.

Auf der **Folie 2** sehen Sie eine vereinfachte FMI-Prozesskette für die Abwicklung eines Wertschriftengeschäfts. Zunächst werden auf einer Handelsplattform Geschäfte abgeschlossen, beispielsweise der Kauf einer Wertschrift bei der Schweizer Börse. Dieser Kauf wird anschliessend abgerechnet und abgewickelt. Dazu erfolgt der gleichzeitige Übertrag der Wertschrift und des Geldes zwischen Käufer und Verkäufer. In der Schweiz geschieht dies über das Wertschriftenabwicklungssystem SECOM und das Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing, kurz SIC.

Es ist durchaus möglich, dass sich die DLT in verschiedenen Bereichen durchsetzt. Ich möchte an dieser Stelle auf zwei vielversprechende Anwendungsfälle eingehen: die Wertschriftenabwicklung und den grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr.

Eine der zentralen Eigenschaften der DLT ist es, gesicherte Informationen vielen Parteien gleichzeitig zur Verfügung zu stellen. Deshalb ist sie vor allem für komplexe Prozesse attraktiv, bei denen sich viele Akteure untereinander abstimmen müssen. Im Wertschriftenbereich ist dies der Fall: Es handelt sich um ein Netzwerk vieler unterschiedlicher Akteure, die Wertpapiere handeln, abwickeln und bewirtschaften. Diese Marktteilnehmer, also Börsenmakler, Banken, Abwicklungsdienstleister und Depotstellen, sind auf der **Folie 3** beispielhaft abgebildet. Zwischen den beteiligten Akteuren müssen bei einer Transaktion viele Buchungsinformationen bilateral abgestimmt werden (**Folie 4**). Zum Beispiel müssen Banken ihre Wertschriftenbestände bei den Depotstellen mit ihrer internen Buchhaltung abstimmen und überwachen. Der Koordinationsaufwand ist beachtlich, was hohe operative Kosten zur Folge hat. DLT könnte da Abhilfe schaffen, indem sie alle involvierten Parteien synchron auf denselben Informationsstand bringt. Der Schritt wird auf der **Folie 5** veranschaulicht. Durch die verteilte und synchronisierte Information fällt die erwähnte, sehr komplexe, Abstimmung weg.

Das Potenzial für Effizienzgewinne ist in der Tat beachtlich, weshalb auf dem Gebiet gegenwärtig auch viel geforscht wird. Innovationen, die das Finanzsystem oder die Wirtschaft insgesamt effizienter machen, verdienen grundsätzlich eine vertiefte Prüfung. So hat beispielsweise der australische Börsenbetreiber ASX jüngst bekanntgegeben, die Wertpapierverwahrung basierend auf DLT neu zu entwickeln.

Neben dem Wertschriftenbereich werden für DLT auch Anwendungsmöglichkeiten im grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr gesehen. Dieser ist im Vergleich zum inländischen Zahlungsverkehr intransparent, langsam und kostspielig. Folglich ist hier auch das Potenzial für Effizienzsteigerungen besonders gross. Einzelne Zentralbanken wie jene von Singapur oder Hongkong sowie private Initiativen widmen sich diesem Thema. Falls sich die erhofften Vorteile materialisieren sollten, brächte dies erhebliche Effizienzgewinne mit sich. Für beide der genannten Anwendungsbeispiele gilt allerdings: Die Hürden für die praktische Umsetzung und Verbreitung von neuen Lösungen sind hoch. Denn das heutige «Ökosystem» besteht aus einer Vielzahl von Stakeholdern, die ihre Systeme und Prozesse anpassen müssten. Die entsprechend hohen Investitionen sowie auch offene technische und rechtliche Fragen verlangsamen die Entwicklung.

Bewährte Rollenteilung zwischen Banken und Zentralbanken

Was hält die SNB von diesen verschiedenen Entwicklungen? Die SNB begrüsst Innovationen, welche die Effizienz der Prozesse erhöhen. Erste Experimente sind vielversprechend, aber der Weg zu marktreifen DLT-Lösungen in der FMI ist noch weit. DLT muss den Beweis noch erbringen, dass die versprochenen Effizienzsteigerungen auch in der Praxis realisiert werden können. Effizienzgewinne allein sind ausserdem nicht genug. Sie dürfen nicht zulasten der Verfügbarkeit und Widerstandsfähigkeit der Systeme und der Integrität der Daten gehen. Dies

gilt ganz besonders für diejenigen Teile der FMI, die systemisch bedeutsam sind. Hier stellen wir höchste Ansprüche an die Stabilität und Sicherheit.

Die Stabilität des Finanzsystems setzt die sichere Abwicklung von Hochbetragszahlungen voraus. Finanzgeschäfte, bei denen die Transaktionen in der Regel hohe Beträge aufweisen und zeitkritisch sind, haben eine grosse Bedeutung für die Realwirtschaft. Daher ist es so wichtig, dass die Abwicklung von Hochbetragszahlungen ein verlässliches Fundament bietet.

Um Risiken bei Zahlungen in diesem systemisch wichtigen Bereich zu vermeiden, braucht es ein risikoloses Zahlungsinstrument. Deshalb werden die zeitkritischen Hochbetragszahlungen in einem Währungsraum heute üblicherweise auf Zahlungssystemen der Zentralbanken und in Zentralbankgeld abgewickelt. Diese Systeme werden als Real-Time-Gross-Settlement-Zahlungssysteme, kurz RTGS-Systeme, bezeichnet. In der Schweiz ist es das Swiss-Interbank Clearing-System. Ein RTGS-System stellt sicher, dass Zahlungen dann – und nur dann – ausgeführt werden, wenn genügend Geld auf dem Konto der zahlenden Bank vorhanden ist. Diese Zahlungen werden bei vorhandener Deckung in Echtzeit und unwiderruflich abgewickelt. Dies macht die Abwicklung sicher. Durch die Verwendung von Zentralbankgeld entfällt zudem das Risiko eines Ausfalls des Abwicklungsinstituts. Die Zentralbanken können bei Bedarf jederzeit zusätzliche Liquidität bereitstellen und auch als Kreditgeber letzter Instanz fungieren. Sie gewährleisten so ein verlässliches Fundament für die FMI. Das hat sich bis anhin – und auch während der Finanzkrise – gut bewährt.

Könnte DLT künftig auch in den RTGS-Systemen, also im verlässlichen Fundament, zum Einsatz kommen? Wir sehen hier noch viele offene Fragen. Die Technologie selbst entspricht bezüglich Skalierbarkeit, Datensicherheit und Zuverlässigkeit noch nicht den an RTGS-Systeme gesetzten Anforderungen. Moderne RTGS-Systeme wie das SIC sind bereits heute erwiesenermassen effizient und krisenresistent. In diesem Bereich muss ein Zahlungssystem nicht nur seine Effizienz beweisen. Für die Stabilität des Finanzsystems ist die Verlässlichkeit der RTGS-Systeme absolut entscheidend. Deshalb ist die Messlatte für neue Technologien sehr hoch.

Es ist jedoch durchaus möglich, dass sich DLT in anderen Bereichen durchsetzen wird. Falls sich DLT beispielsweise im Wertschriftenbereich etabliert, werden diese Systeme in der einen oder anderen Weise an das verlässliche Fundament angebunden sein. Es ist schwer vorstellbar, dass sich isolierte DLT-basierte Systemwelten entwickeln.

In diesem Sinn stellt sich als nächste Frage, wie die Koexistenz von neuen DLT-Lösungen und konventionellen RTGS-Systemen ausgestaltet werden könnte. Es gibt dafür verschiedene Wege. Eine Möglichkeit ist eine einfache technische Schnittstelle zwischen DLT-System und bestehendem RTGS-System. Sie sehen dies auf der **Folie 6**. Über diese Schnittstelle würden Zahlungsinstruktionen ausgetauscht, ähnlich der heutigen Lösung zwischen SECOM und SIC. Für eine direkte Abwicklung von Wertschrift gegen Zahlung müssten jedoch beispielsweise einige Anpassungen gemacht werden, z. B. bei den Öffnungszeiten und dem Teilnehmerkreis der beiden Systeme.

Eine andere, weitergehende Möglichkeit ist die Integration der Geldseite in die DLT-basierte Infrastruktur. Um dies zu realisieren, könnten die privaten Betreiber dieser Infrastruktur auf dem DLT-System einen «Abwicklungs-Token», also eine Art private «Wertmarke» emittieren. Die Wertschriften würden dann gegen diese Abwicklungs-Token abgerechnet. Eine Marktinitiative eines Konsortiums mit Schweizer Beteiligung arbeitet an einer solchen Lösung unter dem Projektnamen «Utility Settlement Coin». Das zeigt beispielhaft, wie mit einer Marktlösung die geldseitige Abwicklung von Wertschriften auf dem Distributed Ledger ermöglicht werden könnte. Diese Variante ist auf der **Folie 7** skizziert. Ein solcher privat emittierter Abwicklungs-Token entspräche Geschäftsbankengeld, das zu 100% durch Notenbankgeld gedeckt wäre. Prinzipiell möglich wäre aber auch eine sogenannte Tokenisierung von Zentralbankgeld für die Abwicklung von Transaktionen zwischen Banken. Einige Zentralbanken, etwa jene Singapurs, führen Experimente durch, um die damit verbundenen Risiken besser zu verstehen. Wie Sie auf der **Folie 8** sehen, ähnelt diese Variante konzeptionell der vorhergehenden. Es sind aber auch hier noch viele Fragen offen.

Wie Sie sehen, gäbe es verschiedene Möglichkeiten, die Koexistenz zu gestalten. Entscheidend ist, dass die Sicherheit und die Verlässlichkeit der FMI erhalten bleiben. Im verlässlichen Fundament, also bei den Zahlungen im RTGS-System, spielt die Zentralbank eine wichtige Rolle. Um dieses solide Fundament herum spielt jedoch der Markt die Hauptrolle. Die Geschäftsbanken und die anderen privaten Stakeholder wählen dort die besten Technologien und Lösungen.

Die Rollenteilung zwischen Zentralbanken und Geschäftsbanken ergibt ein gutes Gleichgewicht aus Sicherheit und Effizienz. Die Zentralbanken ermöglichen auf einer ersten Stufe die Abwicklung von Zahlungen zwischen Banken auf sicheren Systemen und in elektronischem Zentralbankengeld. Damit minimieren sie die Risiken im systemisch bedeutsamen Bereich des Zahlungsverkehrs. Ausserhalb dieses systemischen Bereichs können die Risiken vom Markt getragen werden. Die Abwicklung kann auf dieser zweiten Stufe auf alternativen Kanälen erfolgen, ohne unbedingt auf Zentralbankgeld abgestützt zu sein. Diese Rollenteilung zwischen Zentralbanken und Geschäftsbanken entspricht unserem heutigen zweistufigen Finanzsystem. In der ersten Stufe agiert die Zentralbank als Bank für die Banken. In der zweiten Stufe agieren die Geschäftsbanken als Schnittstelle zu den Endkunden. Dabei entscheiden die konkurrierenden Geschäftsbanken selbst, welche Dienstleistungen sie für Firmen und Privatpersonen erbringen. Dieses System ist effizient und hat sich bewährt.

Fintech ist viel mehr als DLT

Bisher habe ich im Zusammenhang mit Fintech hauptsächlich über DLT gesprochen. Dabei ist Fintech natürlich viel mehr als DLT. Neben DLT gibt es eine ganze Fülle von vielversprechenden Innovationen, die auf traditionelle Finanzdienstleistungen Anwendung finden. Denken Sie nur an Mobile Payments, Robo-Advice, Crowdlending oder an Big Data. Das vielfältige Zusammenspiel von zunehmender Rechenleistung und Speicherkapazität mit der zunehmend mobilen Nutzung von Dienstleistungen öffnet ganz neue Geschäftsfelder. Das spiegelt

sich auch in der Vielzahl an Geschäftsmodellen, welche die Schweizer Fintech-Branche heute prägen. Auf der **Folie 9** sehen Sie die unterschiedlichen Geschäftsmodelle in der Schweiz. Nur gerade 15% der Branchenvertreter konzentrieren sich auf DLT, die anderen verteilen sich auf weitere Anwendungsfelder.

Einer der wichtigen Bereiche bei Fintech ist der Zahlungsverkehr für Firmen und Privatkunden, also der sogenannte Retailzahlungsverkehr. Ein gut funktionierender Zahlungsverkehr für Endkunden stellt für eine effiziente Volkswirtschaft ein hohes Gut dar. Dieser Zahlungsverkehr befindet sich in einem rasanten technologischen Wandel.

Wie bei allen Fintech-Innovationen stehen die Benutzerfreundlichkeit und die Geschwindigkeit der angebotenen Dienstleistungen im Zentrum. Denn die Ansprüche und Bedürfnisse der Konsumenten haben sich mit dem technologischen Fortschritt auch stark verändert. Sie wollen laufend von noch schnelleren, anwenderfreundlicheren und ortsunabhängigen Zahlungsdienstleistungen profitieren. Warum, so fragen sich Endkunden heute, soll eine bargeldlose Zahlung länger dauern als das Verschicken einer WhatsApp-Mitteilung? Ähnlich wie bei anderen Dienstleistungen erwarten Kunden auch im Zahlungsverkehr einen unmittelbaren Service, der ausserdem rund um die Uhr verfügbar sein soll.

Um diese Kundenbedürfnisse zu befriedigen, arbeiten Fintech-Firmen und Banken an neuen Lösungen. Hierzu gehören neue Applikationen, Funktionalitäten und Dienstleistungen, z.B. die Verknüpfung der Zahlungsapplikation mit Kundenprogrammen der Händler oder die institutsübergreifende Analyse und Visualisierung von Zahlungsdaten der Endkunden. In China wird bereits mit der Verbindung von Gesichtserkennungs-Technologie und Zahlungsverkehr experimentiert. Dadurch könnte man in Zukunft möglicherweise mit einem Lächeln in die Kamera des Verkäufers eine Zahlung auslösen. In diesem Innovationsprozess ist selbstverständlich essenziell, dass wichtige Fragen etwa bezüglich missbräuchlicher oder krimineller Nutzung ebenso wie der Schutz der Kunden effektiv und international koordiniert angegangen werden. Deshalb ist es wichtig, dass gleiche Geschäftsmodelle mit gleichen Risiken gleich reguliert werden.

Auch die SNB nimmt bei Innovationen im bargeldlosen Zahlungsverkehr – im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrags – eine Rolle wahr. Konkret ist sie die Auftraggeberin und Systemmanagerin des SIC-Systems. Dieses soll auf der Infrastrukturebene möglichst attraktive Rahmenbedingungen für einen schnellen und hochverfügbaren bargeldlosen Zahlungsverkehr bieten. Zusammen mit den Stakeholdern entwickelt die SNB das System ständig weiter: Auf Wunsch der Teilnehmer wurden beispielsweise vor einem Jahr die Betriebszeiten des SIC-Systems angepasst.

Die Bedürfnisse der Endkunden werden im Zahlungsverkehr allerdings mit privaten Lösungen besser erfüllt. Auch hier kommen die Vorteile des zweistufigen Systems zum Tragen. **Folie 10** illustriert diese Rollenteilung grafisch am Beispiel des Zahlungsverkehrs. Wie vorhin erläutert, gewährleistet die SNB als Bank der Banken bei der Zahlungsabwicklung ein verlässliches Fundament. Im Retailzahlungsverkehr erbringen die Finanzdienstleister auf diesem Fundament aufbauend und in Konkurrenz zu einander ihre Leistungen für die Kunden. Das

zweistufige System ermöglicht es, dass der Finanzsektor agil und sicher bleibt. So können sich die besten Ideen am Markt durchsetzen, ohne dass dadurch der systemisch relevante Bereich beeinträchtigt wird.

Digitales Zentralbankgeld – kaum Vorteile, grosse Risiken

Meine Damen und Herren, bevor ich zum Schluss komme, möchte ich noch einige Worte zum digitalen Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung sagen. Unter diesem und weiteren Stichworten wie «Krypto-Franken» oder «E-Franken» wird gegenwärtig eine prominente Rolle der Zentralbanken im Endkundenbereich diskutiert. Wir sind jedoch überzeugt, dass private Lösungen hier besser geeignet sind, um die Endkundenbedürfnisse zu befriedigen. Digitales Zentralbankgeld für die breite Bevölkerung ist nicht nötig, um einen effizienten bargeldlosen Retailzahlungsverkehr zu gewährleisten. Es wären damit kaum Vorteile verbunden, dafür entstünden unkalkulierbare Risiken im Bereich der Finanzstabilität, denn das bewährte zweistufige System würde dadurch in Frage gestellt. Statt wie heute als Bank der Banken zu operieren, träte die SNB gegenüber den Endkunden als Geschäftsbank auf. Damit würde in Krisenzeiten die «Bank-Run»-Problematik verschärft. Auch der internationale Vergleich zeigt: Keine Zentralbank hat bis anhin eine solche Lösung umgesetzt.

Damit bin ich am Ende meines Referats angelangt. Lassen Sie mich kurz zusammenfassen.

Fazit

Ich hoffe, meine Überlegungen haben gezeigt, dass Kryptowährungen keine echte Konkurrenz für die traditionellen Währungen sind. Hingegen hat die zugrundeliegende Distributed Ledger Technology Potenzial. Dies gilt insbesondere in komplexen Bereichen wie der Werteschriftenabwicklung und dem grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr. Allerdings muss sich die Technologie in der Praxis erst noch bewähren.

DLT-basierte Lösungen müssen nicht nur effizient sein, sondern dürfen auch keine systemischen Risiken für die Finanzmarktinfrastruktur mit sich bringen. Im systemisch wichtigen bargeldlosen Zahlungsverkehr zwischen Banken spielt die SNB eine aktive Rolle, indem sie ein verlässliches Fundament gewährleistet. Künftige DLT-basierte Systeme werden auf die eine oder andere Art mit diesem verlässlichen Fundament verbunden sein müssen.

Hingegen sind im bargeldlosen Retailzahlungsverkehr private Akteure besser aufgestellt, um Kundenbedürfnisse abzudecken. Diese Rollenteilung zwischen Zentralbank, als Bank der Banken, und Geschäftsbanken, als Schnittstelle zu Endkunden, hat sich über die Jahre sehr bewährt. Dies bringt mich zu einer wichtigen Schlussfolgerung: Wenn der bargeldlose Zahlungsverkehr effizient und innovativ ist, braucht es auch kein digitales Zentralbankgeld.

Wichtig ist, dass wir agil bleiben. Unser bestehendes System trägt zur Stabilität des Finanzsystems bei und ermöglicht gleichzeitig genügend Flexibilität für Innovationen. Dies gilt für die Finanzmarktinfrastruktur und auch für das zweistufige Finanzsystem als Ganzes. Wir sollten dieser Stabilität Sorge tragen und zugleich offen für neue Entwicklungen bleiben.

Die SNB wird die Entwicklung weiterhin eng verfolgen, um die Auswirkungen auf das Finanzsystem jederzeit rechtzeitig beurteilen zu können. Flexible und sichere Lösungen entstehen oft durch die Zusammenarbeit zwischen den Marktteilnehmern, Regulatoren und Zentralbanken. Lassen Sie uns also die digitale Zukunft gemeinsam gestalten.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

Finanzmärkte im Wandel der Zeit

Heute und morgen: Ein Blick in die digitale Zukunft

Andréa M. Maechler, Mitglied des Direktoriums

Zürich, 5. April 2018

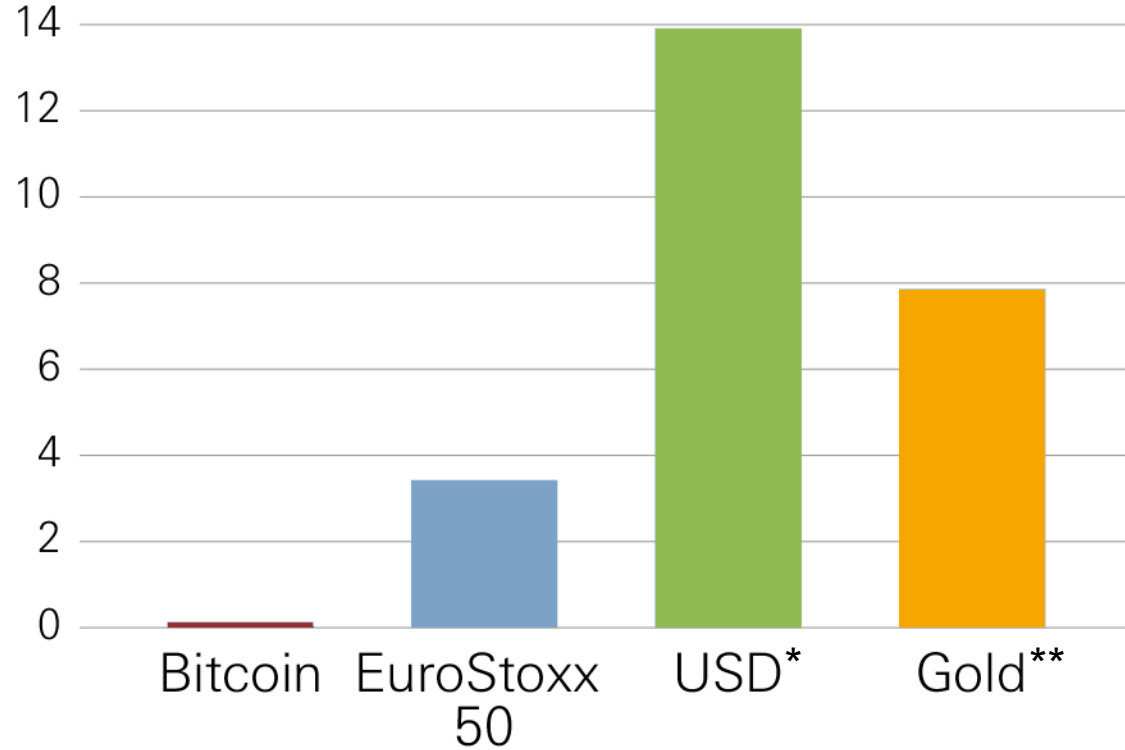
SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK
BANQUE NATIONALE SUISSE
BANCA NAZIONALE SVIZZERA
BANCA NAZIUNALA SVIZRA
SWISS NATIONAL BANK



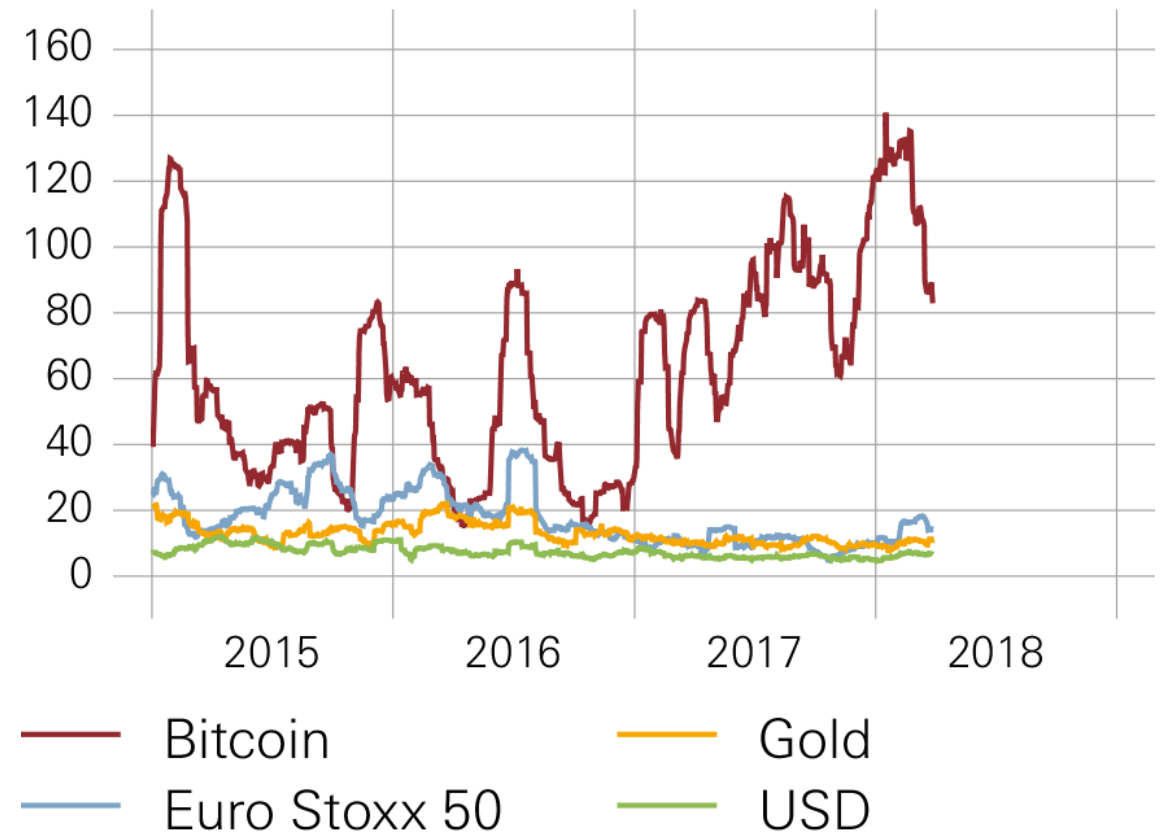
Kryptowährungen: Tiefe Marktkapitalisierung, hohe Volatilität

MARKTKAPITALISIERUNG

Bio. USD



VOLATILITÄT ***



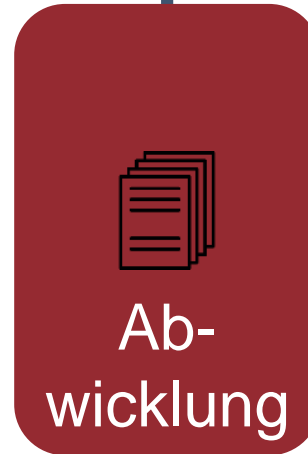
Quellen: Coinmarketcap.com; Bloomberg; FED; World Gold Council.
* USD: Geldmenge M2 ** Gold: Marktpreis der bisher geförderten Goldbestände
*** Realisierte 30-Tage-Volatilität in %

Finanzmarktinfrastruktur: Rückgrat des Finanzsystems

Handelsplattform
(Schweizer Börse)



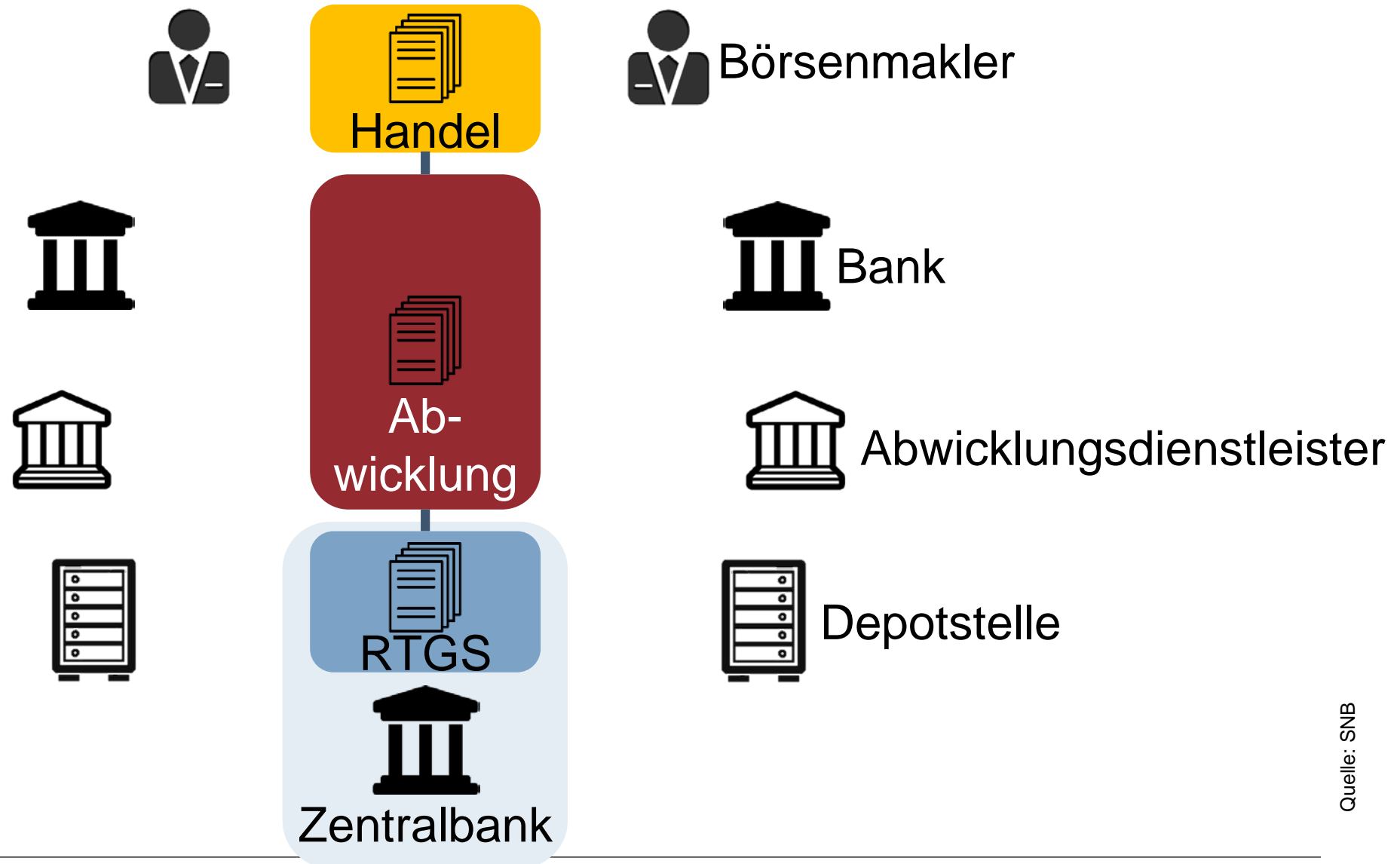
Wertschriftenabwicklung
(SECOM)



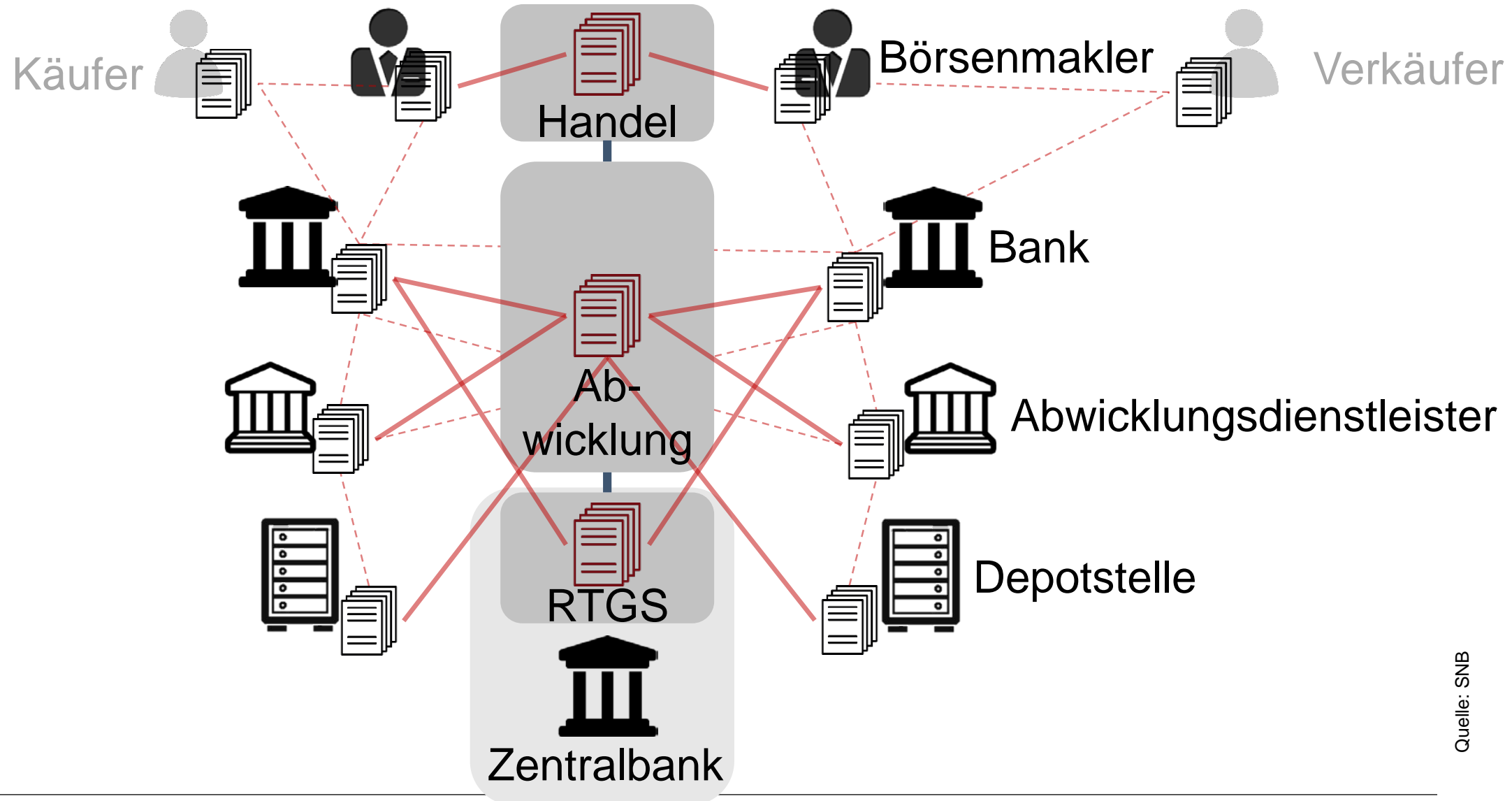
RTGS-Zahlungssystem
(SIC)



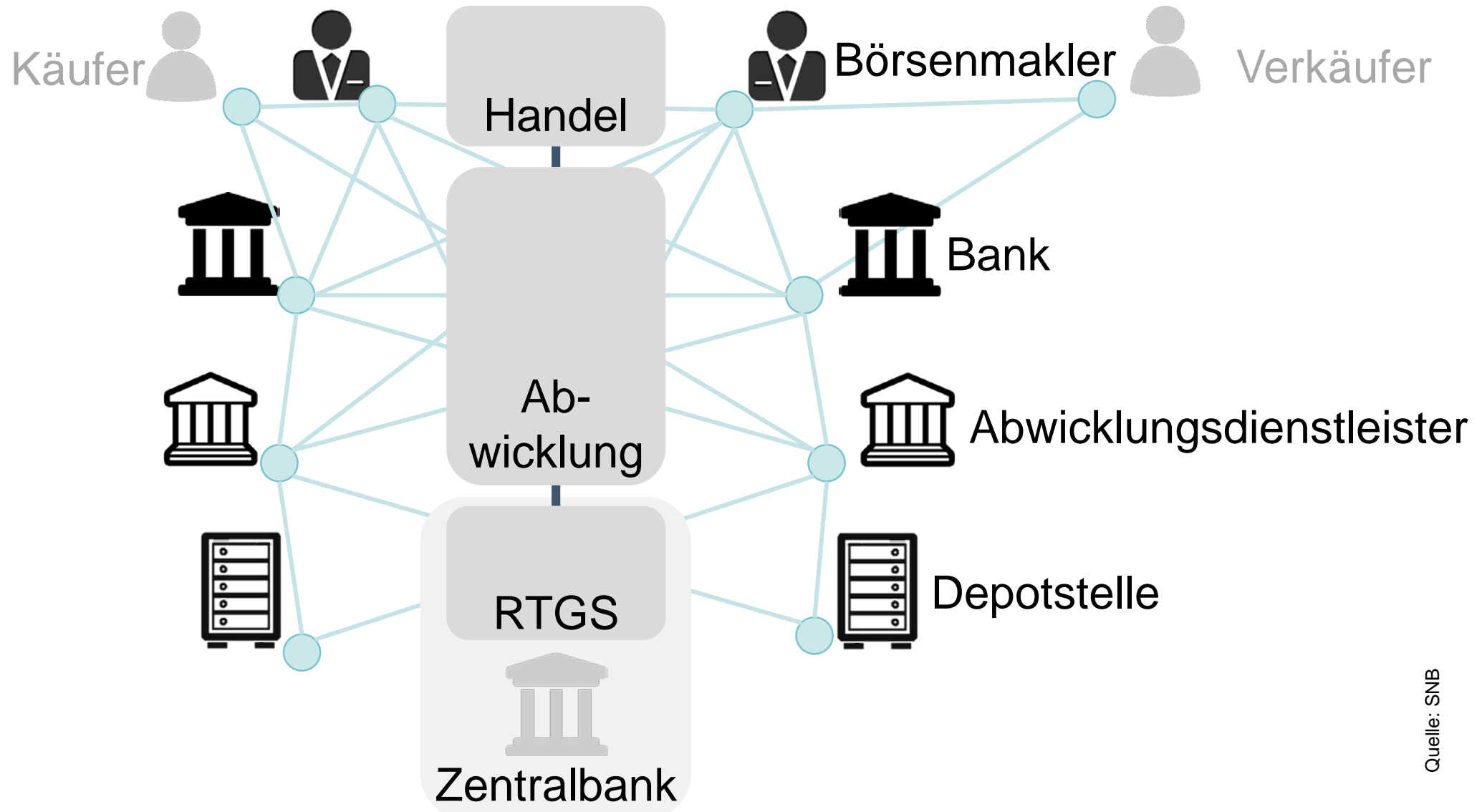
Finanzmarktinfrastruktur: Verbindung zwischen Marktakteuren



Heute: Aufwendige **zentrale und bilaterale** Abstimmung

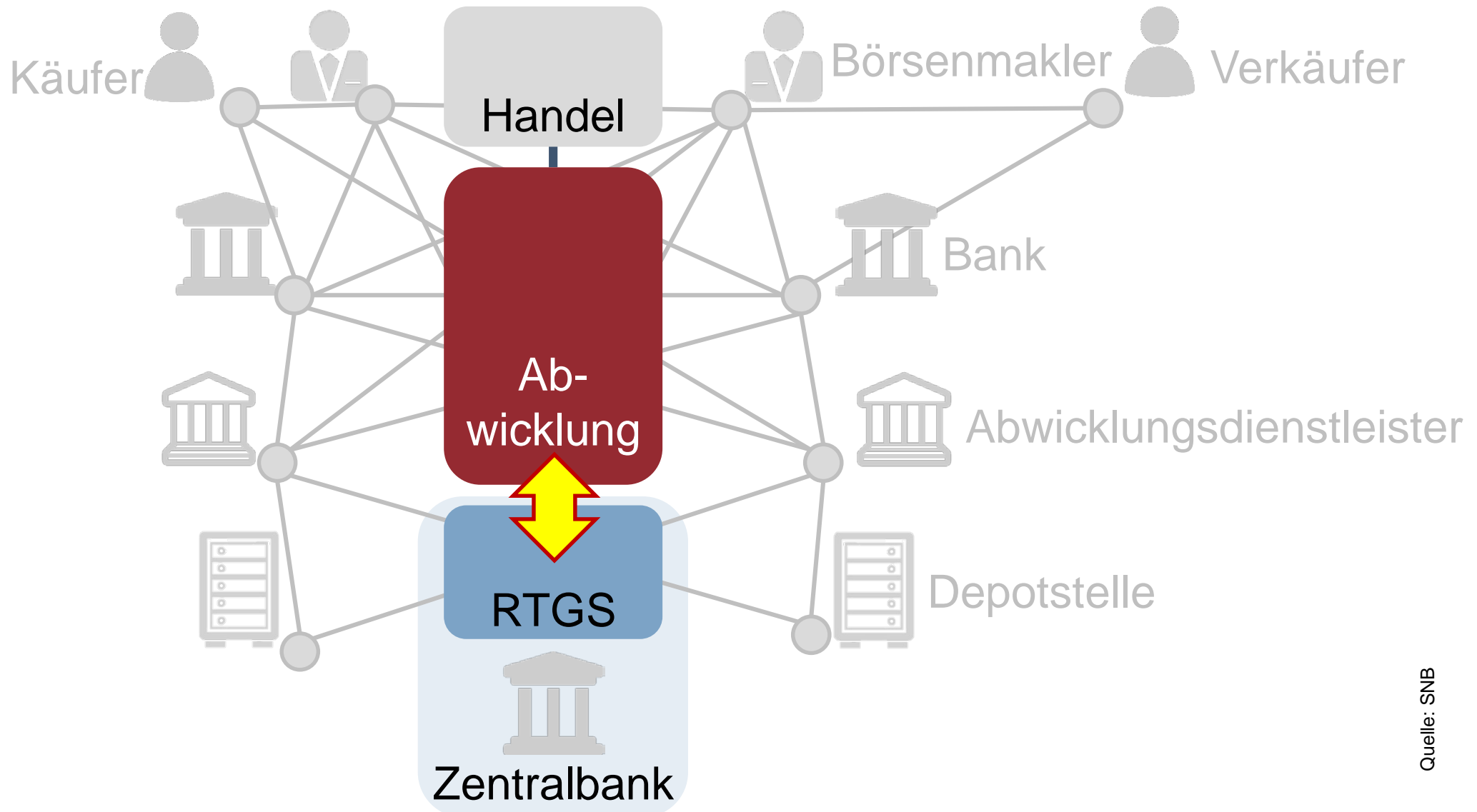


DLT: Dezentrale und automatische Synchronisierung

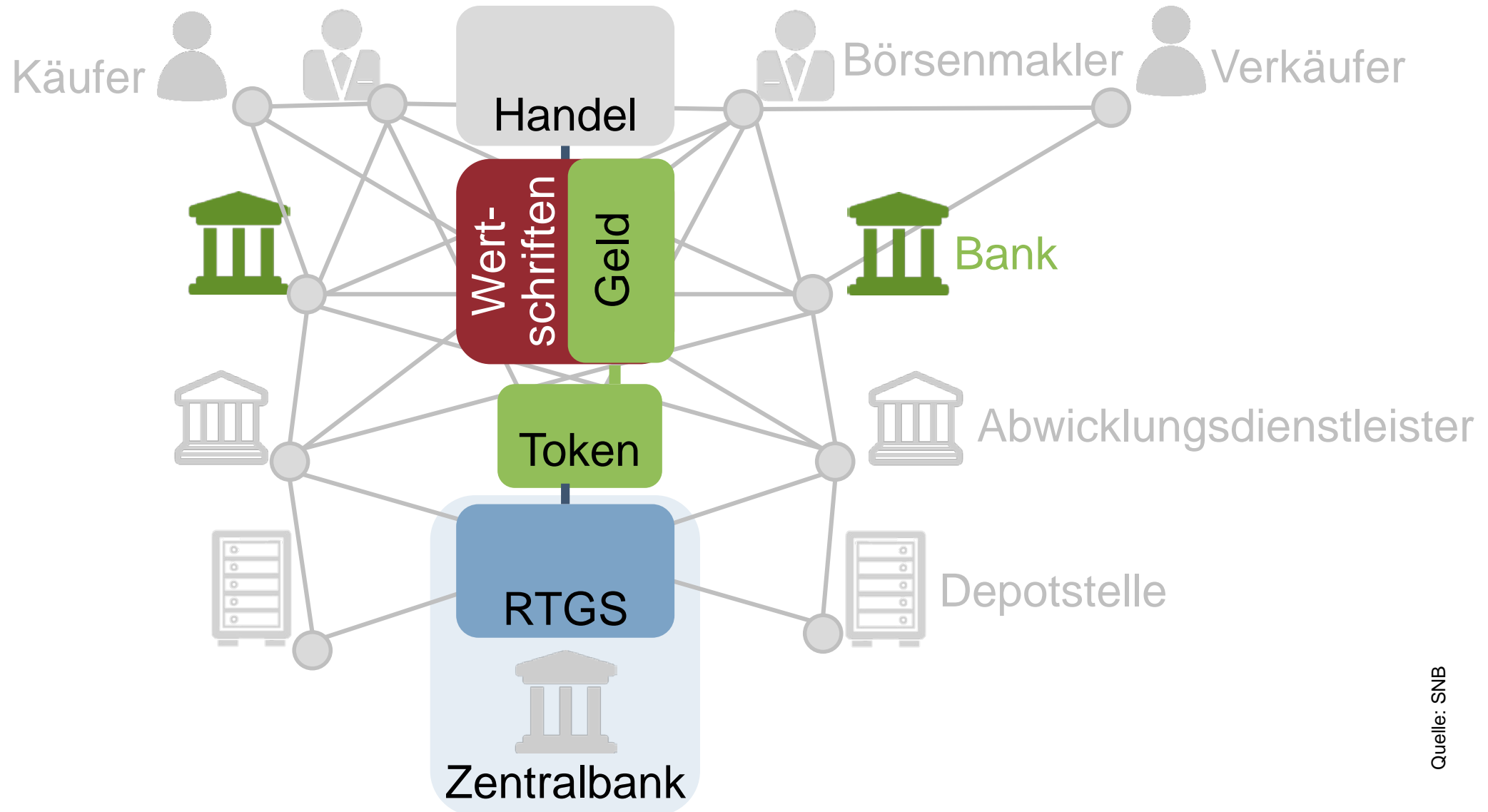


Quelle: SNB

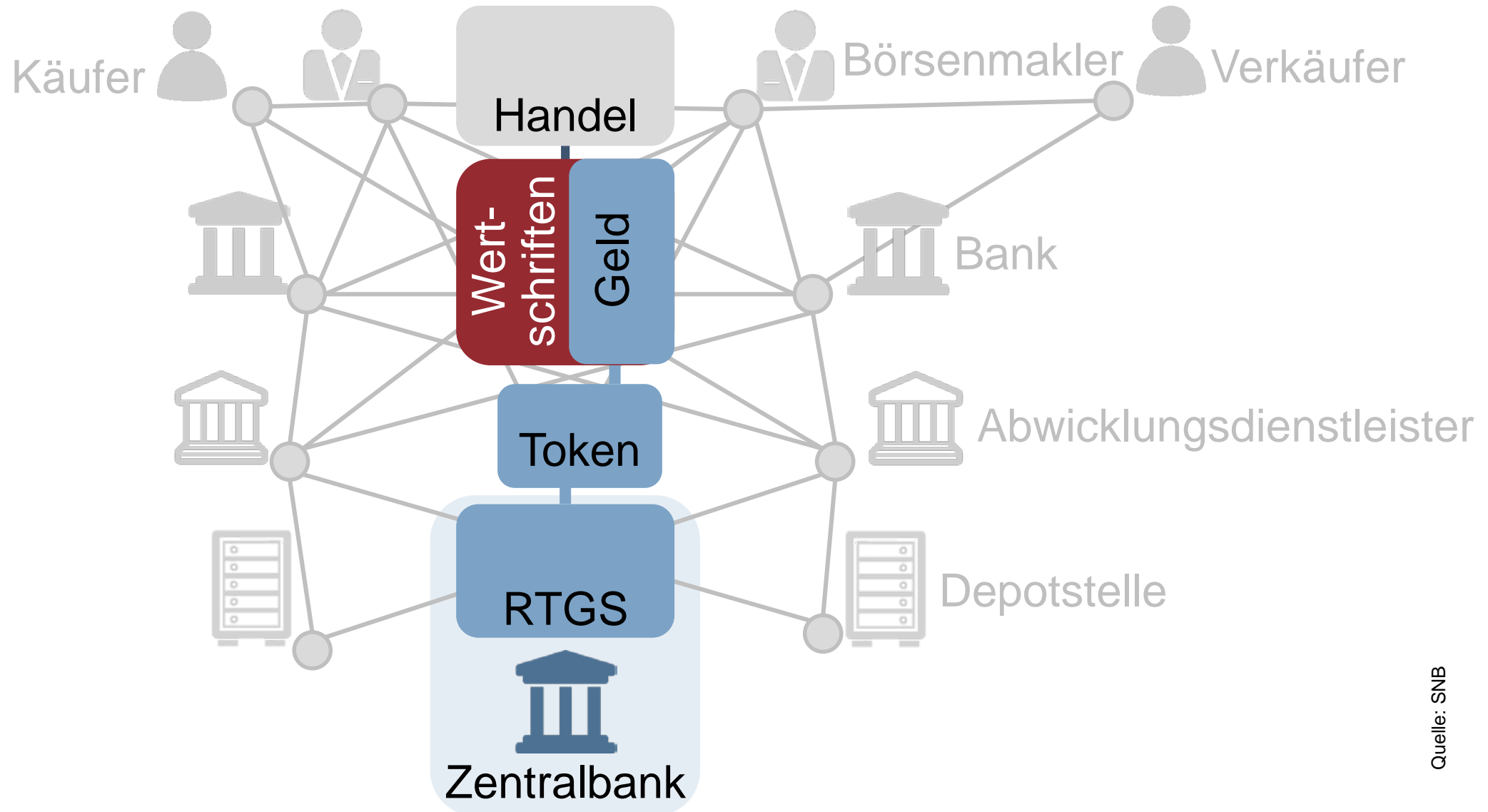
Koexistenz: Meldungsaustausch via **Schnittstelle**



Koexistenz: Zahlung mittels privaten «Abwicklungs-Token»

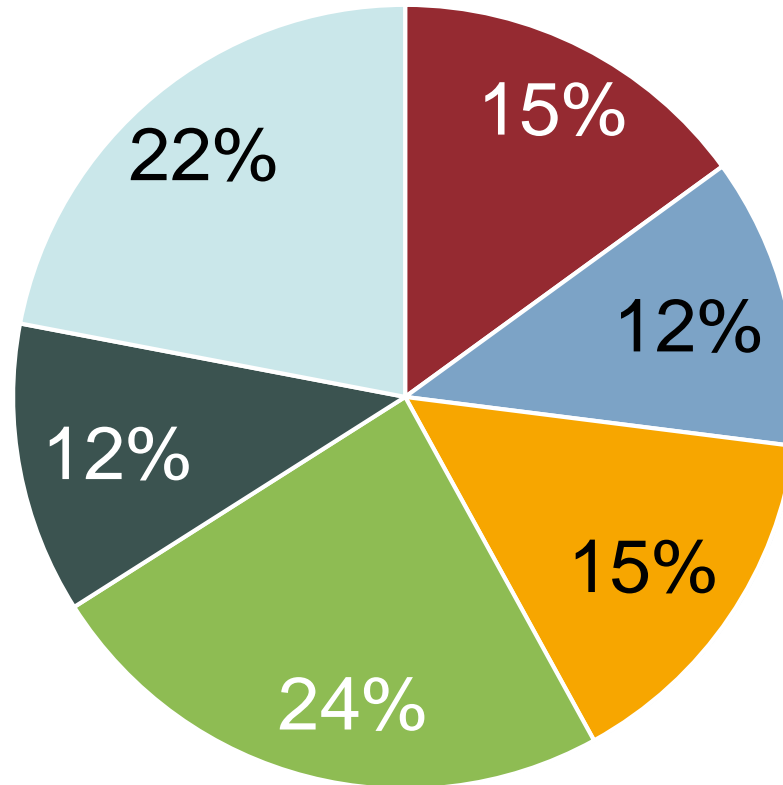


Koexistenz: Tokenisierung von Zentralbankgeld



Fintech: Mehr als nur DLT

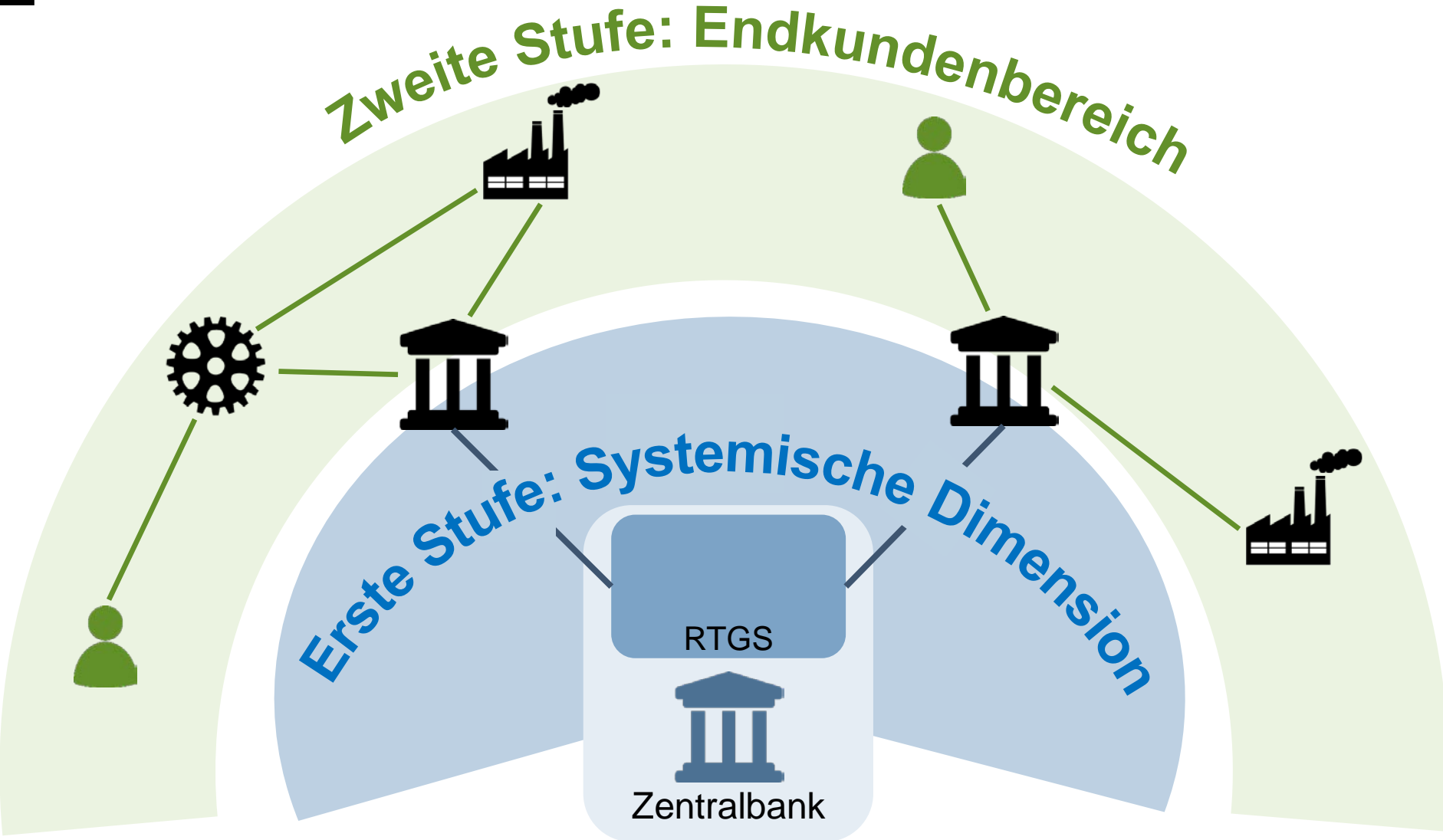
SCHWEIZER FINTECH-BRANCHE (220 UNTERNEHMEN)



- DLT
- Zahlungsverkehr
- Depositen und Kredite
- Investment Management
- Analytics
- Banken-Infrastruktur

Quelle: IFZ Fintech Study 2018

Zwei Stufen: Flexible Marktlösungen für Endkunden



Quelle: SNB

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

© Schweizerische Nationalbank

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK
BANQUE NATIONALE SUISSE
BANCA NAZIONALE SVIZZERA
BANCA NAZIUNALA SVIZRA
SWISS NATIONAL BANK

