

Sustainable Digital Finance

Was die Digitalisierung des Finanzsystems zur Reduktion des Klimawandels beitragen kann. *Von Thomas Puschmann*

Der Klimawandel ist eine der grössten Herausforderungen der Menschheit im 21. Jahrhundert. Trotz vieler globaler, nationaler und lokaler Initiativen steigen die CO₂-Werte weltweit kontinuierlich an. Wie können wir eine Trendwende erreichen? Die Nutzung der Möglichkeiten des Finanzsystems durch innovative Ansätze im Bereich der Finanztechnologie (FinTech) könnte helfen, Konsumenten und Anbieter zum Handeln zu bringen.

FinTech kann durch Innovation neue Chancen für neue Marktpotenziale eröffnen. Ein Beispiel sind etwa sogenannte Green Bonds wie etwa der bond-i, den die Weltbank in Zusammenarbeit mit der Commonwealth Bank of Australia unter Nutzung der Blockchain-Technologie herausgegeben hat. Das Ziel dabei ist, die Registrierungs-, Ausgabe-, Clearing- und Depotverwaltungsprozesse durch intelligente Vertragsautomatisierung auf einer Blockchain zu digitalisieren. Die Potenziale liegen neben einer Reduktion der Kosten um 90 Prozent der sonst üblichen Aufwände auch in neuen Formen des regulatorischen Berichtswesens. Ausserdem führt dies zu neuen Möglichkeiten für den Vertrieb wie etwa durch die Emission von sogenannten Do-it-yourself-Bonds auf spezialisierten Börsen. Der grösste Nutzen ist jedoch die dadurch geschaffene Transparenz, denn plötzlich können alle Beteiligten sehen, ob ihre Investitionen auch wirklich nachhaltig sind.

Innovative Ansätze in der Schweiz
Das Swiss FinTech Innovation Lab der Universität Zürich führte kürzlich zusammen mit der Sustainable Digital Finance Alliance (SDFA), einer Initiative des United Nations Environment Programme (UNEP), für die das Swiss FinTech Innovation Lab die Forschungsarbeiten in diesem Bereich koordiniert, eine Studie durch. Dabei wurden 24 Start-ups in der Schweiz identifiziert, welche sich direkt oder indirekt dem Thema Green FinTech annehmen. In dieser Analyse sind Ansätze nicht berücksichtigt, welche sich auf andere Bereiche wie etwa Financial Inclusion usw. fokussieren. Die in der Studie ermittelten Ansätze lassen sich nach mindestens vier Kriterien differenzieren.

Prozessklassifizierung
Die bestehenden Ansätze lassen sich erstens danach klassifizieren, ob sie das Thema Nachhaltigkeit direkt im Finanzbereich durch Beratungs-, Zahlungs-, Investitions-, Finanzierungs-, Versicherungs- oder prozessübergreifende Lösungen adressieren oder indirekt über konsumentenrelevante Bereiche wie Mobilität, Einkauf und Logistik, Wohnen, Gesundheit, Ausbildung und Arbeit, Leben und Freizeit – in Kombination mit finanzbezogenen Diensten – dazu beitragen. Ein Beispiel für den erstgenannten Bereich sind digitale Lösungen wie etwa Carbon Delta, welches Investoren bei der Selektion nachhaltiger Investitionsmöglichkeiten aus einem Universum von mehr als 22000 Unternehmen sowie mehr als 60000 Wertpapieren unterstützt. Ein Ansatz für den indirekten Bereich bietet «Share and Charge». Dieses Pilotprojekt setzt sich die Senkung der Transaktionskosten lieferantenübergreifender Zahlungen beim Laden von Elektrofahrzeugen mithilfe der Blockchain-Technologie zum Ziel. Indem Elektrofahrzeuge kundenfreundlicher werden, trägt diese Bezahllösung indirekt zur Verhaltensänderung von Konsumenten bei.

Anbieterklassifizierung
Zweitens lassen sich die Ansätze bezüglich der Anbieter und der adressierten Kundengruppen in die Bereiche Consumer-to-Consumer (C2C) sowie Business-to-Consumer (B2C) als auch Business-to-Business (B2B) unterteilen. Dabei können alle drei Typen sowohl von Finanzinstituten (Banken, Versicherungen, Vermögensberatern usw.) als

Anbieter-typ	Inter-aktions-typ	Prozesse					Prozessübergreifend
		Beratung	Zahlen	Investieren	Finanzieren	Versichern	
Finanz-institut	B2C	Nachhaltiges Investieren (z. B. BlueOrchard, OLZ, responsibility, Globalance Bank)	-	Nachhaltigkeitsfonds (z. B. ACATIS, Credit Suisse, ZKB) Nachhaltigkeitsframework (z. B. UBS)	Energieverbrauchs- und Investitionsanalyse von Immobilien (z. B. eValo / Raiffeisen)	Solarprojektversicherung (z. B. Zurich Insurance)	Nachhaltigkeitsbank (z. B. 1bank4all) Umweltsparkkonto (z. B. ZKB)
	B2B	-	-	-	-	«Climate Risk Management» Modellierung (z. B. Swiss Re)	-
Nicht-Finanz-institut	C2C	-	-	Crowdbasierte Bewertungsplattform (z. B. Impaakt)	-	-	-
	B2C	-	Blockchain-Zahlungen für Elektrofahrzeuge (z. B. «Share and Charge») Blockchainbasiertes Zahlungssystem für Solarstrom (z. B. Bitlumen)	Nachhaltiges Investieren (z. B. Guruvest, Raizers, Selma, Yova)	Finanzierungsplattform für Nachhaltigkeitsprojekte (z. B. Beedoo, Bloomio) Online Fundraising (z. B. RaiseNow)	-	Nachhaltigkeitswährung (z. B. My Drop in the Oceans)
	B2B	Nachhaltige Vermögensberatung (z. B. 3rd-eyes)	-	Nachhaltigkeitsanalyse von Firmen/Produkten (z. B. Carbon Delta, Covallence, Plumseeds, Pexapark, yourSRI.com) Digitale Investitionsplattform (z. B. Blue Yellow) Energiehandelsplattform (z. B. Energy Web)	Finanzierungsplattformen (z. B. greenmatch, Ground_Up)	Klima-Risikomanagement (z. B. CelsiusPro) Nachhaltigkeits-Risikoanalyse (z. B. RepRisk)	Blockchainbasierte Zertifizierungsplattform (z. B. IUCN Green List & Porini)

Swiss FinTech Innovation Lab

auch von Nicht-Finanzinstituten (Start-ups und etablierten branchenfremden Unternehmen) angeboten werden. Ein Beispiel für den C2C-Bereich sind digitale Plattformen für die crowdbasierte Bewertung von Unternehmen und deren Produkte bezüglich Nachhaltigkeit durch Anbieter wie beispielsweise Impaakt, während der B2C-Bereich Angebote von Unternehmen an Kunden wie etwa Guruvest adressiert. Schliesslich sind Beispiele wie digitale Plattformen für den Energiehandel von Energy Web dem B2B-Bereich zuzuordnen.

Nachhaltigkeitsziele
Drittens unterscheiden sich die Ansätze bezüglich ihres Beitrags zu den weithin akzeptierten Sustainable Development Goals (SDGs; diese 17 Nachhaltigkeitsziele fokussieren auf unterschiedliche Bereiche wie etwa das Ziel Affordable and clean energy) auf nationaler und internationaler Ebene. Während Carbon Delta beispielsweise dem Ziel Nr. 12, Responsible Consumption and Production, zuzuordnen ist, trägt Share and Charge eher zum Erreichen des Ziels Nr. 7 bei. Obwohl die Kombination aus Technologie und Finanzinstrumenten eine ideale Ergänzung bietet, um das Finanzsystem direkt wie auch das wirtschaftliche Handeln indirekt bezüglich Nachhaltigkeit zu verändern, bleiben noch eine Reihe an Herausforderungen in mindestens vier Bereichen bestehen.

Strategie als Herausforderung
Erstens hat die Schweiz bislang noch keine durchgängige Strategie zur Verbindung von FinTech und Nachhaltigkeit im Finanzsektor auf politischer Ebene definiert. Zwar gibt es Initiativen wie beispielsweise die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und die Förderung von FinTech, jedoch sind diese heute noch nicht miteinander verzahnt. Dies würde grosse Chancen eröffnen, denn so könnten Anbieter neue Produkte und Dienste entwickeln und beispielsweise Konsumenten und Regulatoren durch ein digitalisiertes, transparentes Berichtswesen profitieren. Wäre etwa die Produktion eines Gutes entlang der gesamten Supply Chain transparent auf einer Blockchain gespeichert, fiele eine Nachhaltigkeitsbewertung einfacher aus, als dies heute in für Investoren sehr intransparenten Wertschöpfungsketten der Fall ist. Grundsätzlich stellt sich die Frage, wie internationale, nationale und regionale/lokale Politik aufeinander abzustimmen ist, damit die anvisierten Ziele sinnvoll miteinander verknüpft werden können. So sind auf internationaler Ebene in jüngster Zeit einige neue Initiativen entstanden. Hierzu gehören beispielsweise die Task Force on Digital Financing of Sustainable Development des United Nations Environment Programme (UNEP), die G20 Green Finance Study Group (GFSG), die Financial Stability Board Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), die von Chile und Finnland ins Leben gerufene Coalition of Finance Ministers for Climate Action oder der Aktionsplan der EU für nachhaltige Finanzanlagen. Ein erster Schritt aus Schweizer Sicht sind die seit dem Jahr 2017 vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) und dem Staatssekretariat für internationale Finanzfragen (SIF) angebotenen Klimaverträglichkeitstests, die

Pensionskassen, Versicherungen, Banken und Vermögensverwaltern offenstehen, um ihre Anlagen bezüglich Nachhaltigkeit zu bewerten. Allerdings ist auch hier der Einsatz von Technologie häufig nicht im Fokus und die Transparenz von Firmen und Produkten häufig nur schwer nachvollziehbar. Zudem ist die Teilnahme auch nicht zwingend, denn eine Verpflichtung der Finanzindustrie an den oben genannten Klimaverträglichkeitstests gibt es bislang noch nicht. Letztlich fehlen einheitliche Standards und regulatorische Leitplanken nicht nur auf nationaler, sondern auch auf internationaler Ebene.

Konsumenteneinbezug
Zweitens erfolgt der Einbezug der Konsumenten bislang kaum. Die Rolle des Konsumenten ist vielschichtig und reicht von seiner Rolle als Käufer und Nutzer von Produkten und Dienstleistungen, Investor, Pensionskassenkunde, Wähler bis hin zum Ideengeber, die alle für nachhaltige Finanzinstrumente beziehungsweise FinTech relevant sind. FinTech ermöglicht dabei einen besseren Einbezug von Konsumenten und schafft Transparenz. Erfahrungsgemäss treten Verhaltensänderungen von Konsumenten häufig dann ein, wenn diese Transparenz über die Folgen ihres Handelns haben. Vergleichs- und Sharing-Plattformen, Gamification und Plattformen zur Nutzung kollektiver Intelligenz sind nur einige Beispiele hierfür. Start-ups wie etwa Plenty adressieren genau dieses Feld. Dieses in den USA beheimatete Start-up konnte im Vergleich zu konventioneller Landwirtschaft das 350-fache der Produktion auf einem Hektar Land erzielen, während es nur ein Prozent des Wassers verbraucht. Dabei wächst Gemüse auf sechs Meter hohen vertikalen Türmen



Thomas Puschmann sieht im Finanzmarkt viele Möglichkeiten. Swiss FinTech

aus einem Substrat, das hauptsächlich aus rezyklierten Plastikflaschen besteht. Wasser und Nährstoffe werden von oben in den Turm eingespeist und verteilt, alles Wasser wird rezykliert und Licht wird von LED-Lampen geliefert. FinTech bindet die Konsumenten ein, indem diese den Anbau ihrer bevorzugten Pflanzen direkt über eine digitale Plattform selbst finanzieren, den Fortschritt ihrer Parzellen aus der Ferne verfolgen und ihre Ernte nach Hause liefern lassen können. Ein

weiteres Beispiel, wie FinTech-Innovationen das Verhalten von Konsumenten verändern können, zeigt das Unternehmen Opower in den USA. Während viele Kampagnen von Energieversorgern zum Stromsparen häufig scheitern, kann der Vergleich mit anderen Haushalten Veränderungen bewirken. Mithilfe einer Software, mit der die Verbraucher ihre monatlichen Stromkosten mit denen ihrer Nachbarn vergleichen können, konnte der Stromverbrauch im Schnitt um zwei Prozent reduziert werden. Eine solche Verringerung des Stromverbrauchs in den gesamten USA würde immerhin 130 Kraftwerke überflüssig machen. Zehn Jahre nach der Gründung deckte Opower, das inzwischen von Oracle übernommen wurde, 51 der insgesamt 60 Millionen theoretisch damit erreichbaren Endkunden ab und sparte insgesamt 20 Terawattstunden (TWh) ein. Dies entspricht dem gesamten Energiebedarf von San Francisco über einen Zeitraum von zehn Jahren.

Transparenz als Herausforderung
Drittens sind heutige Infrastrukturen und Wertschöpfungsketten heute wenig transparent für Unternehmen wie auch für Finanzinstitute. Beispielsweise identifizierte ein Projekt des Swiss FinTech Innovation Lab der Universität Zürich mit Produzenten, Dienstleistern, Exporteuren, Importeuren, Versicherern, Banken, Logistikdienstleistern, Zollbehörden und Regulatoren mehr als zehn Rollen, die beim Export und Import von Gütern und bei deren erforderlichen Finanzdienstleistungen relevant sind. Aufgrund heterogener Datenerfassung und -verarbeitung und geringer Integrationstiefe zwischen den Akteuren bestehen heute grosse Ineffizienzen und kaum Transparenz entlang der Wertschöpfungs- und Lieferketten. Eine jüngst vom Swiss FinTech Innovation Lab der Universität Zürich ins Leben gerufene Initiative «Swiss Digital Trade Platform» (www.swissdigitaltradeplatform.net) hat die digitale Integration der unterschiedlichen Akteure über Unternehmens-, Branchen- und Ländergrenzen hinweg zum Ziel. Beispiele für neue Services sind etwa elektronisch generierte Ursprungsnachweise und Zolldeklarationen, die digital mit Versicherungs- und Finanzierungsleistungen verknüpft werden können. Einmal erfasste Daten stehen dabei für andere Dienste automatisch zur Verfügung. Diese Plattform kann zukünftig auch die Nachhaltigkeit der darauf gehandelten Produkte unterstützen, indem einheitliche Standards verwendet werden, die eine eindeutige Identifikation von Gütern und deren verwendeten Ursprungsressourcen ermöglichen. So kann beispielsweise ein Käse, der aus der Schweiz nach China geliefert wird, mittels einer Spezialpipette, die in den Käse gestochen wird, eindeutig bezüglich seiner Bestandteile – sowohl am Versand- wie auch am Zielort – identifiziert werden. Damit lässt sich nicht nur die Lücke zwischen physischem Produkt und digitaler Datenwelt schliessen (zum Beispiel Reduktion der Gefahr von Plagiaten), sondern auch Transparenz über die Nachhaltigkeit der Inhaltsstoffe schaffen.

Innovationskraft als Chance
Viertens ist die Anzahl an Start-ups in diesem Bereich in der Schweiz heute noch relativ klein. Die meisten Start-ups konzentrieren sich auf den Investitions-

bereich (zwölf Start-ups), gefolgt vom Finanzierungsbereich (fünf Start-ups), dem Zahlungs- und Versicherungsbereich und den prozessübergreifenden Lösungen (je zwei Start-ups) sowie dem Beratungsbereich (ein Start-up). Auch Banken und Versicherungen bieten erste Lösungen an, sind aber, ebenso wie alle anderen Akteure, auf die Transparenz der Nachvollziehbarkeit der Nachhaltigkeitskriterien angewiesen. Die hierfür erforderlichen Modelle und Standards fehlen aber derzeit noch weitestgehend. Dies hat Auswirkungen auf die Interoperabilität der Lösungen. Beispielsweise arbeitet die International Organization for Standardization (ISO), die internationale Organisation für Standardisierung, an Standards für den Blockchain-Bereich in unterschiedlichen Domänen.

Die Treiber der Veränderung
Aus Investorensicht sind heute erst ungefähr 34 Prozent aller verwalteten Vermögen mit Nachhaltigkeitskriterien unterlegt. Dies entspricht 30,7 Billionen US-Dollar. Allerdings wissen wir heute nicht, was sich, aufgrund fehlender Standards und Regelungen, wirklich hinter den dabei verwendeten Nachhaltigkeitskriterien verbirgt. Dies, weil häufig die notwendige Transparenz darüber fehlt. Zudem sollte das Thema Nachhaltigkeit auf einem breiteren Fundament aufbauen, welches nicht nur alle Wirtschaftssektoren in Kombination mit dem Finanzsystem verbindet, sondern auch alle relevanten Akteure wie Konsumenten, Produzenten von Gütern und Dienstleistungen, Finanzinstitute und Regulatoren mit einbezieht. Dabei eröffnet die Verflechtung in zukünftigen digitalen Ökosystemen sowohl eine wachsende Komplexität als auch neue Chancen. Viele Fragen sind derzeit primär für die Forschung relevant, da sie sich noch in einem frühen Entwicklungsstadium befinden. Wichtige Arbeiten betreffen etwa die Entwicklung einer Nachhaltigkeitstaxonomie und von Datenmodellen für Nachhaltigkeitskriterien bei Produkten, Dienstleistungen und Unternehmen. Andere betreffen die Rolle von Zentralbanken und Regulatoren oder die Entwicklung Blockchain-basierter Plattformen für digitale Wertschöpfungsketten, Börsen usw. Ein Beispiel ist etwa die neue Initiative «DLT-for-Power Standardization», an der auch das Swiss FinTech Innovation Lab beteiligt ist und bei dem Forschung und Praxis gemeinsam innovative Konzepte und Standards für den Energiebereich erarbeiten. Schliesslich besteht ein grosses Potenzial in der Aus- und Weiterbildung auf allen Stufen der Gesellschaft, denn die heutige Vermittlung von Wissen in diesem Bereich ist die Grundvoraussetzung für die Umsetzung neuer Konzepte von morgen. Die Schweiz könnte, nicht zuletzt aufgrund der hohen Konzentration an Nichtregierungsorganisationen, eine Führungsrolle sowohl politisch als auch bezüglich des Finanz- und Start-up-/Technologiebereichs übernehmen.

Thomas Puschmann ist Gründer und Direktor des Swiss FinTech Innovation Lab an der Universität Zürich und Leiter der ersten Green & Sustainable Digital Finance Research Initiative der Schweiz, Mitglied des Schweizer Innovationsrates Innosuisse und Gründer verschiedener Initiativen.