

Treu, Johannes

**Working Paper**

## Phänomen Fintech: Sichtweisen, Gründe für die Existenz, Chancen und Risiko sowie Ideen für zukünftige Forschung

IUBH Discussion Papers - Business & Management, No. 5/2021

**Provided in Cooperation with:**

IU International University of Applied Sciences

*Suggested Citation:* Treu, Johannes (2021) : Phänomen Fintech: Sichtweisen, Gründe für die Existenz, Chancen und Risiko sowie Ideen für zukünftige Forschung, IUBH Discussion Papers - Business & Management, No. 5/2021, IU Internationale Hochschule, Erfurt

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/235487>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# IUBH Discussion Papers

## BUSINESS & MANAGEMENT

### Phänomen Fintech

Sichtweisen, Gründe für die Existenz, Chancen und Risiko sowie Ideen für zukünftige Forschung

Johannes Treu

**IU Internationale Hochschule**

Main Campus: Erfurt

Juri-Gagarin-Ring 152

99084 Erfurt

Telefon: +49 421.166985.23

Fax: +49 2224.9605.115

Kontakt/Contact: [kjanson@iu.org/](mailto:kjanson@iu.org/)

**Prof. Dr. Johannes Treu**

Standort/Campus IUBH Berlin

Frankfurter Allee 73a

10247 Berlin

Email [j.treu@iubh-dualesstudium.de](mailto:j.treu@iubh-dualesstudium.de)

IUBH Discussion Papers, Reihe: Business & Management, Vol. 4, Issue 5 (March 2021)

ISSN-Nummer: **2512-2800**

<https://www.iu.de/forschung/publikationen/>

# Phänomen Fintech

Sichtweisen, Gründe für die Existenz, Chancen und Risiko sowie Ideen für zukünftige Forschung

Johannes Treu

**Abstract:**

*The years following the 2008 financial crisis have been characterized by the emergence of new financial service providers, so-called fintech. The term is defined and understood differently in the literature. There is an agreement that fintech is composed of the words "financial" and "technology". Regarding the different views and definitions, there is a great heterogeneity in the literature and this working paper tries to systematize them. Furthermore, different justifications for its existence are examined and a proposal for categorization is made. Argumentatively, various opportunities and risks are highlighted that arise in connection with Fintech. Finally, various ideas and starting points for further research are derived from the arguments listed.*

**Keywords:** Fintech, Finanzinnovation, Evolution of Fintech, Finanztechnologie

**JEL classification:** G20, G23, O16, O30, O33

## Einleitung

In der Produktion wird der Begriff Industrie 4.0 verwendet, um den nächsten Schritt der Industrialisierung zu beschreiben bzw. zu klassifizieren. Als Treiber dieser Entwicklung wird dazu das einfache und überbewertete Schlagwort Digitalisierung herangezogen. So nutzen z.B. Unternehmen vielfältige und neue Kommunikations- und Informationstechniken in der Fertigung, um Maschinen sowie Fertigungsanlagen untereinander kommunizieren zu lassen, Material selbstständig nachzubestellen oder um Kundenbedürfnisse und Produktionseffizienz via Cloud Services und Internet of Things stärker miteinander zu verknüpfen (Winkler, 2020). Der mit dem Schlagwort Digitalisierung verbundene Strukturwandel macht dabei nicht an einzelnen Industriezweigen oder Sektoren Halt, sondern ist ein klassisches ökonomisches Phänomen ganz im Sinne des „Prozesses der schöpferischen Zerstörung“ nach Joseph A. Schumpeter (1947). Dieser sieht als Auslöser für die schöpferische Zerstörung Innovationen an, die von den Unternehmern mit dem Ziel vorangetrieben werden, sich auf dem Markt durchzusetzen.

Im Banken- und Finanzsektor sind Innovationen jedoch deutlich schwerer anzutreffen und unterscheiden sich von den klassischen Merkmalen, wie Produkt- oder Organisationsinnovationen, die normalerweise in anderen Branchen auftreten. Zudem gelten Banken nicht als die Entwickler von Finanzinnovationen. Vielmehr ist der Banken- und Finanzsektor ein Endnutzer von Innovationen, die in anderen Sektoren entwickelt wurden (Arnaboldi & Rossignoli, 2015). Paul Volcker (2009) bringt diese Situation in seinem New York Post Statement auf den Punkt, indem er sagt: „The only thing useful banks have invented in 20 years is the ATM.“

Trotz der negativen Beschreibung hinsichtlich der Innovationsfähigkeit kann sich auch der Banken- und Finanzsektor Veränderungen bzw. Innovationen nicht vollständig verschließen. Eine hohe Anzahl von Internet- und Smartphone-Nutzer, technischer Fortschritt sowie Vertrauensverluste in Folge der Finanzkrise 2008/2009 haben auch in diesem Sektor zu einer Weiterentwicklung der Digitalisierung von Finanzdienstleistungen geführt (Winkler, 2020). So sind in den letzten elf bis zwölf Jahren nach dem Ende der Finanzkrise sogenannte Finanztechnologie-Startups in den Markt eingetreten und haben innovative Lösungen für Probleme im traditionellen Banken-, Versicherungs- und Vermögensverwaltungsbereich entwickelt. Diese neu aufkeimende Industrie ist unter dem Schlagwort Fintech bekannt geworden und wächst mit hoher Geschwindigkeit (Chemmanur et al., 2020).

So vermeldete pünktlich zum Jahreswechsel 2019/2020 das Handelsblatt (2020), dass das Jahr 2019 ein Rekordjahr für Finanz-Start-ups bzw. Fintech-Unternehmen in Deutschland war. Ursächlich dafür ist laut Handelsblatt unter anderem, dass es den Unternehmen gelungen ist, mehr Geld einzusammeln, als in den Jahren zuvor. Gleichzeitig wird betont, wie groß die in diesem Sektor vorherrschende Euphorie ist und dass Finanzplattformen sowie Fintech mehr und mehr im Trend liegen. Auch außerhalb der Tagespresse wird in der sonst nüchtern agierenden wissenschaftlichen Gemeinschaft mit Superlativen hinsichtlich Fintech nicht geizt. So heißt es exemplarisch:

*„Fintech has become one of the most popular discussion topics recently...“* (Allen et al., 2020)

*„Today, FinTech is one of the hottest areas in finance.“* (Imerman & Fabozzi, 2020)

*„FinTech is a hot topic.“* (Schindler, 2017)

*„One of the most remarkable phenomena in the financial sector is undoubtedly the increasing prominence of the so-called fintech players that emerge in drastic numbers...“* (Kerényi & Molnár, 2017)

Da sich unter dem Schlagwort sowie dem Begriff Fintech viel zusammenfassen lässt und weil das Thema mit unterschiedlichen Ideen und Sichtweisen zudem hoch aktuell ist, verfolgt das vorliegende Working Paper als erstes das Ziel, die verschiedenen Sichtweisen und Definitionen zu durchleuchten. Als zweites Ziel sollen Gründe für das Auftreten von Fintechs ermittelt werden. Als abschließendes Ziel soll aufbauend auf den zuvor gemachten Ausarbeitungen ein Ausblick auf mögliche Thesen und Ideen für weitere Forschungsansätze gegeben werden.

Der Aufbau des Working Papers ist dabei wie folgt. Im Anschluss an die Einleitung wird in Kapitel 2 die gewählte Methode beschrieben. Danach erfolgt in Kapitel 3 die Bestimmung bzw. Beschreibung von Definitionen und Sichtweisen zum Thema Fintech. Kapitel 4 beschäftigt sich mit der historischen Entwicklung sowie der aktuellen Situation des Fintechsektors und soll Gründe für die Existenz von Fintech aufzeigen. Kapitel 5 beschreibt mögliche Chancen und Risiken und in Kapitel 6 werden Thesen und Ideen für weitere Forschungsansätze abgeleitet. Eine Zusammenfassung in Kapitel 7 schließt die Arbeit ab.

## Methoden

Methodisch wird in dem Working Paper mit Hilfe des sogenannten Systematic Literature Review (Systematische Literaturübersicht) gearbeitet. Dabei handelt es sich um eine eigenständige wissenschaftliche Methode, die das Ziel verfolgt, relevante Literatur zu einem Thema zu identifizieren und zu bewerten, um daraus eigene Schlussfolgerungen für die Fragestellung abzuleiten (Nightingale, 2009; TU Berlin, 2019). Das gewählte Verfahren erlaubt es, den aktuellen Forschungsstand zu einem Thema aufzuzeigen sowie Lücken und Forschungsbedarf in Hinblick auf eine gewählte Zielstellung zu identifizieren (TU Berlin, 2019). Ferner ermöglicht die Methode widersprüchliche und/oder übereinstimmende Befunde zu untersuchen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Konsistenz und Verallgemeinerbarkeit bezüglich spezifischer wissenschaftlicher Fragestellungen und deren praktischen Aussagegehalt innerhalb des gewählten wissenschaftlichen Feldes zu evaluieren. Daneben ist die Methode besonders nützlich, um Informationen aus einer Gruppe von unterschiedlichen Studien bzw. Arbeiten zu integrieren, die das gleiche Phänomen untersuchen (Štrukelj, 2018).

Zu weiteren Vorteilen des gewählten Ansatzes gehört, dass sie zu den besten Methoden zählt, um Beweise für eine bestimmte Forschungsfrage zusammenzufassen und zu synthetisieren (Štrukelj, 2018). Ferner besitzt sie eine gute Aussagekraft im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Arbeiten, da zu den gewählten Artikeln kein persönlicher Bezug und somit kein Interessenkonflikt besteht. Außerdem verfolgt die Methode unter anderem den Ansatz, auch ältere Arbeiten, Artikel in low impact journals und/ oder Konferenzbeiträgen, nicht empirische Arbeiten und Mindermeinungen sowie negative Meinungen zum vorherrschenden Mainstream in der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplin zu inkludieren und kritisch zu würdigen (Nightingale, 2009). Ebenfalls als Vorteil gilt, dass die Methode mehr als eine reine Beschreibung und Bestandsaufnahme der Literatur ist, da sie versucht, durch Nuancierung bzw. Abstufungen Forschungsergebnisse, Forschungsmethoden, Definitionen, Konstrukte usw. zu veredeln oder zu verändern bzw. zu verbessern (Durach et al., 2017). Darüber hinaus kann die Methode genutzt werden, um die Kluft zwischen Management-/ Ökonomieforschung und Praxis zu verringern, indem sie verborgene Bereiche der Realität in den Theorien beleuchtet und aufdeckt (Durach et al., 2017).

Unabhängig vom Fachgebiet, der Disziplin oder der philosophischen Sichtweise wird ein mehrstufiges Verfahren gewählt, das sich üblicherweise aus sechs bis acht Schritten zusammensetzt (Durach et al., 2017; Štrukelj, 2018; TU Berlin, 2019). So gehören z.B. gemäß Durach et al. (2017) die folgenden Stufen zur Anwendung der Methode: (1) Definition der Forschungsfrage(n), (2) Bestimmung der erforderlichen Merkmale von Literatur, (3) Beschaffung potenziell relevanter Literatur, (4) Auswahl relevanter Literatur, (5) Synthese der Literatur und (6) Berichterstattung über die Ergebnisse.

Die Anwendung der Methode, gemäß der vorgestellten sechs Schritte, ist für das vorliegende Working Paper wie folgt. Der erste Schritt, die Festlegung der Forschungsfrage bzw. das Ziel der Arbeit wurde bereits in Kapitel 1 vorgenommen. Schritt 2 bezieht sich auf das Festlegen von Schlagworten und Stichworten. Dazu werden Begriffe, wie „Fintech“, „Fintechstartup“, „Finanzinnovation“, „Fintech Industrie“, „Fintech Markt“, „Innovationen im Finanzsektor“ und „Fintechregulierung“ festgelegt. Die aufgeführten Begriffe werden zudem um ihre englischen Übersetzungen ergänzt. Der Schritt 3 befasst sich mit der Suche/Beschaffung potenziell relevanter Literatur in zahlreichen elektronischen Literaturdatenbanken. Dazu zählen: GBV, EconBiz, IDEAS/RePEc search und EconPapers. Der Vorteil dieser Datenbanken ist ein hoher Anteil an Open Access Arbeiten, Open Access Zeitschriften und bei kostenpflichtigen Zeitschriftartikeln der Zugang zu Vorab-Publikationen bzw. preprints.<sup>1</sup> Bei

---

<sup>1</sup> So verweisen bspw. Ideas/Repec und auch EconPapers auf 3,4 Mio. *items of research* und auf über 3,1 Mio. *downloadable items of research*. Econbiz enthält darüber hinaus über 11,0 Mio. Einträge.

kostenpflichtigen Artikeln enthalten die Datenbanken einen Abstract bzw. eine Zusammenfassung sowie einen Link zum Zugang, der über Bibliotheken möglich ist. Die eigentliche Suche ist als Stichwortsuche und Schlagwortsuche gestaltet. Die Auswahl relevanter Literatur findet nach verschiedenen Kriterien statt. So muss der Artikel in Deutsch oder Englisch verfasst sein. Innerhalb des Abstracts oder der Einleitung muss ein wesentlicher Bezug zum Oberbegriff Fintech bestehen. Dies impliziert, dass der Hauptteil der jeweiligen Arbeit sich explizit mit Fintechs beschäftigen muss und dieses Thema nicht als Randerscheinung oder in einem Absatz abhandelt. Weitere Kriterien sind die kostenlose Verfügbarkeit bzw. Open Access Zugang, ein Bezug zur Beschreibung und Definition des Phänomens Fintech sowie die Einbindung von Fintechs in das Finanzsystem. Im nächsten Schritt werden die gewählten Titel inhaltlich analysiert und dazu zuerst Abstract bzw. Einleitung und Zusammenfassung gelesen. Im Anschluss daran werden sie mehrfach vollständig gelesen und die benötigten Informationen extrahiert und die Qualität der Publikationen bewertet. Da die Bewertung dieser, insbesondere im Bereich der Wirtschaftswissenschaften, nach keinem allgemein gültigen Schema erfolgt, wie beispielsweise in der Medizin, hängt die Qualitätsbewertung folglich von der oder den Forschungsfrage(n) ab (TU Berlin, 2018). Schritt 6 vollzieht sich in den anschließenden Kapiteln. Aus den Erkenntnissen der einzelnen Studien wird auf Meta-Ebene versucht zu verstehen, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Publikationen bestehen sowie welche Forschungslücken, Forschungsfragen usw. es gibt. (TU Berlin, 2018).

## Definitionen und Sichtweisen

Die Geburtsstunde des Begriffs Fintech geht zurück auf das Financial Services Technology Consortium, ein Projekt, welches in den frühen 1990er Jahren von der heutigen Citigroup initiiert wurde (Arner et al., 2015; Kerényi & Molnár, 2017; Ratecka, 2020). Ziel des Projektes war es den Ruf der Bank zu überwinden, sich gegen die technologische Zusammenarbeit mit Außenstehenden, zu sträuben (Hochstein, 2015). Der Begriff Fintech, zusammen mit der Teilnahme der Citigroup am entstehenden Smart Card Forum, sollte eine neue Strategie des Unternehmens beschreiben und die offene Haltung des Unternehmens untermauern.

Obwohl seit der erstmaligen Erwähnung des Begriffs knapp 30 Jahre vergangen sind, wird der Begriff in unterschiedlicher Art und Weise verstanden (Schindler, 2018; Elsinger et al., 2018; Rupeika-Apoga & Thalassinou, 2020; Allen et al., 2020). So verwenden Marktteilnehmer und Aufsichtsbehörden unterschiedliche Begriffe für dieselbe Aktivität oder denselben Begriff für unterschiedliche Aktivitäten. Zum Beispiel werden die Begriffe Fintech-Kredit, Peer-to-Peer-Lending, Crowdlending, kreditbasiertes Crowdfunding oder einfach Crowdfunding oft austauschbar verwendet (Ehrentraud et al., 2020).

Die größte Herausforderung bei der Bestimmung des Begriffs Fintech ist die Vielseitigkeit der vorherrschenden Anwendungsmöglichkeiten und Sichtweisen sowie die Tatsache, dass sich dieses Phänomen in einem sehr aktiven Entwicklungsstadium befindet (Rupeika-Apoga & Thalassinou, 2020). So konstatieren Dorfleitner et al. (2020), dass sich besonders der letzte Punkt durch ein dynamisches wachsendes Marktumfeld mit der Herausbildung von neuen Geschäftsmodellen und Segmenten auszeichnet. Folglich ist es nicht verwunderlich, dass keine einheitliche Definition oder Konsens bezüglich des Begriffs existiert und Unklarheit vorherrscht (Dorfleitner et al., 2016; Deutsche Bundesbank, 2016; Danker & Bafin, 2016; Leonhardt & BaFin, 2019; Das, 2019; Ehrentraud et al., 2020). Es kann somit ein Bedarf an klarer Abgrenzung und Begriffsbestimmung festgehalten werden. Diese Notwendigkeit ergibt sich z. B. daraus, dass Definitionen und Sichtweisen beeinflussen wie Aufsichtsbehörden das Phänomen Fintech bewerten, um einen spezifischen Ansatz für eine mögliche Regulierung, Marktentwicklung, Datenschutz, Verbraucherschutz usw. festzulegen. Die Wichtigkeit einer klaren Abgrenzung und Begriffsbestimmung, besonders im Hinblick auf eine mögliche Regulierung, wird zudem vom Basel Committee on Banking Supervision (2018) unterstrichen, das zu dem Ergebnis kommt, dass die meisten befragten Behörden keine formale Definition von Fintech oder Ähnliches haben. Zu einem gleichen Statement kommt die OECD (2018), die einen umfassenden Rahmen fordert, damit Politiker und Regulierungsbehörden die Anwendungen digitaler Technologien sowie deren Auswirkungen besser beurteilen und abschätzen können.

Einigkeit hinsichtlich des Begriffs besteht darin, dass sich Fintech aus den Worten "financial" und "technology" zusammensetzt (Hikida & Perry, 2019; Mirchandani et al., 2020; Chemmanur et al., 2020; Ratecka, 2020). Die Wortschöpfung bedeutet eine Integration von Technologie in die Angebote von Finanzdienstleistungsunternehmen, um deren Nutzung und Bereitstellung für Verbraucher zu verbessern. Diese

etymologische Herangehensweise stellt den Minimalkonsens aller Definitionen und Sichtweisen dar. Darüber hinaus wird der Bezug zu jungen technologieaffinen Unternehmen sog. Start-ups hergestellt, die den Trend zur Digitalisierung und Personalisierung auf dem Finanzmarkt erkannt haben und vorantreiben (Danker & Bafin, 2016; Paddagas, 2017; Nathmann, 2019). Die Deutsche Bundesbank (o.J.) und auch die OECD (2018) halten jedoch fest, dass der Bezug zu Start-ups nicht zwingend vorausgesetzt sein muss.

Die folgende Tabelle stellt verschiedene Sichtweisen und Definitionen des Begriffs Fintech dar, die mehr erschließen soll, als die bloße etymologische Bestimmung. Dabei wird gleichzeitig der Versuch einer definitorischen Schwerpunktsetzung unternommen, um Klarheit und Übersicht zu schaffen. Einen ähnlichen Ansatz, aber vom Umfang kleiner, beschreibt auch Ratecka (2020). Dabei zeigt die Autorin auf, dass Fintech-Definitionen assoziiert werden mit den Begriffen Innovation und (Service-)Technologie. Gleichzeitig wird die definitorische Bestimmung von Fintech als (junge) Unternehmen betont. Ähnlich sieht es die OECD (2018), die Fintech-Definition als Label für Unternehmen und/oder Start-ups sieht, die Technologien anbieten und anwenden. Gleichzeitig werden jedoch diese Art der Fintech-Definitionen von der OECD (2018) als nicht „precisely defined in practice“ gesehen.

Autor	Definition und Sichtweisen von Fintech	Schwerpunkt
Arner et al. (2015)	„FinTech today comprises five major areas: (1) finance and investment, (2) operations and risk management, (3) payments and infrastructure, (4) data security and monetization, and (5) customer interface	Funktionalorientierter Schwerpunkt
Basel Committee on Banking Supervision (2018)	„The BCBS has opted to use the Financial Stability Board’s (FSB) working definition for fintech... In addition to the FSB definition, the BCBS also used a categorisation of fintech“ (i) credit, deposit and capital-raising services, (ii) payments, clearing and settlement services, (iii) investment management service	Technologieorientierter und funktional orientierter Schwerpunkt
Beck (2020)	„On the one hand, fintech can refer to the integration of technology into product and service offerings by financial service providers in order to improve their use and delivery to consumers. On the other hand, it can also be understood as new technology-driven players that aim to compete with traditional financial institutions in the delivery of financial services.“	Technologieorientierter Schwerpunkt
Chemmanur et al. (2020)	„Fintech (...) refers tot he use of latest technology in solving problems in financial services (...).“  „The Fintech Ecosystme can broadly be divided into following eight industry segments: (i) payments and money transfers, (ii) digital banking, (iii) digital wealth management (...), (iv) capital markets innovations, (v) Fintech lending (...), (vi) equity corwdfunding, (vii) InsureTech (...) and (viii) PropTech (...).“	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Danker & BaFin (2016)	„(...) unter Fintechs [versteht man] gemeinhin junge Unternehmen, die mit Hilfe technologiebasierter Systeme spezialisierte und besonders kundenorientierte Finanzdienstleistungen anbieten.“	Technologieorientierter Schwerpunkt
Das (2019)	„Fintech is any technology that eliminates or reduces the cost of financial intermediation.“	Technologieorientierter Schwerpunkt



Deutsche Bundesbank (o.J.)	<p>„Im Allgemeinen beschreibt dieser Begriff Unternehmen, die innovative, technologiebasierte und mit dem Thema „Finanzen“ in Zusammenhang stehende Anwendungssysteme anbieten“</p> <p>„Thematisch deckt der Begriff „Fintech“ in seiner praktischen Verwendung einer Vielzahl verschiedener technologiebasierte Geschäftsmodelle ab (...).“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
Dorfleitner et al. (2016)	<p>Der Begriff FinTech, (...), beschreibt Unternehmen oder Einheiten bestehender Unternehmen, die Finanzdienstleistungen mit modernen, innovativen Technologien verbinden.“</p> <p>„(...) FinTechs [können] nach den Segmenten Finanzierung, Vermögensmanagement, Zahlungsverkehr und sonstige FinTechs unterschieden werden.“</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Ehrentraud et al. (2020)	<p>„...we adopt the FSB’s working definition for Fintech.“</p> <p>“To characterise the fintech environment, we distinguish three categories: fintech activities, enabling technologies and policy enabler.”</p> <p>„...fintech activities can be found in the following financial services categories: (i) deposits and lending; (ii) capital-raising and alternative sources of funding; (iii) asset management, trading and related services; (iv) payments, clearing and settlement services; (v) insurance; and (vi) cryptoassets</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Elsinger et al. (2018)	<p>„...we define fintech in a rather broad sense, including all technologically enabled financial innovations with material effects on markets, households and businesses.“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
European Central Bank (2020)	<p>Fintech is a term used throughout the response to refer to financial technology – in the ECB’s view an umbrella term for any kind of technological innovation used to support or provide financial services that could result in changes to business models, applications, processes or product</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
European Parliament (2018)	<p>„FinTech may be understood as finance enabled by new technologies covering the whole range of financial services, products and infrastructure“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
Financial Stability Board (2017)	<p>„FinTech is defined as technology-enabled innovation in financial services that could result in new business models, applications, processes or products with an associated material effect on the provision of financial services“</p> <p>FinTech activities can be organized into five categories: (i) payments, clearing and settlement; (ii) deposits, lending and capital raising; (iii) insurance; (iv) investment management; and (v) market support</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt

Goo & Heo (2020)	<p>„Fintech (...) revolves around providing traditional financial services in new forms using technology“.</p> <p>„Different areas of the fintech industry range from payment, billing, lending, wealth management, money transfer, mortgage, and real estate to insurance, personal finance, capital market, blockchain, and crypto currency personal finance, capital market, blockchain, and crypto currency.“</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Imerman & Fabozzi (2020)	<p>„...FinTech refers to the application of new technology in providing financial solutions to individuals and firms.“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
IMF (2018)	<p>Fintech are „the advances in technology that have the potential to transform the provision of financial services spurring the development of new business models, applications, processes, and products.“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
Mirchandani et al. (2020)	<p>„Fintech can be broken down into several different areas within the financial sector...“ (i) asset management, (ii) cryptocurrency, (iii) crowdfunding, (iv) investment management, (v) marketplace lending</p>	Funktionalorientierter Schwerpunkt
OECD (2018)	<p>„Fintech involves not only the application of new digital technologies to financial services but also the development of business models and products which rely on these technologies and more generally on digital platforms and processes“</p> <p>Areas are „payments, planning, lending and funding, trading and investment, insurance, cybersecurity, operations, and communication.“</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Paddags (2017)	<p>„Im Folgenden sind mit FinTechs Unternehmen gemeint, die als Start-ups oder neue Spieler unter anderem aufgrund ihrer IT-Kompetenz und Innovationskraft neue Impulse in der Finanzbranche setzen und die (...) dargestellten Geschäftsmodelle umfassen.“</p> <p>(i) Kreditvermittlung, (ii) Crowdfunding/-investing, (iii) Zahlungsverkehr, (iv) Anlageberatung</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Philippon (2017, 2019)	<p>„Fintech covers digital innovations and technology-enabled business model innovations in the financial sector.“</p>	Technologieorientierter Schwerpunkt
Schindler (2017)	<p>„I have adapted a definition used by the Financial Stability Board“</p> <p>„By my own estimation, items that would be considered FinTech according to this definition include (...): online marketplace lending (called peer-to-peer lending by some), equity crowdfunding, robo-advice, financial applications of distributed ledger technology, and financial applications of machine learning...“</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt

Thakor (2019)	<p>„...fintech is the use of technology to provide new and improved financial services.“</p> <p>„The areas that fintech covers can be broadly described as: (i) credit, deposits, and capital-raising services; (ii) payments, clearing and settlement services, including digital currencies; (iii) investment management services (including trading); and (iv) insurance.“</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Varga (2017)	„Fintech refers to non- or not fully regulated ventures whose goal is to develop novel, technology-enabled financial services with a value-added design that will transform current financial practices“	Technologieorientierter Schwerpunkt
World Economic Forum (2015)	<p>„...defined as the use of technology and innovative business models in financial services“</p> <p>„FinTech embodies a new set of products tailored to the needs of small businesses. These include marketplace (“peer-to-peer”) lending, merchant and e-commerce finance, invoice finance, online supply chain finance and online trade finance</p>	Technologieorientierter und funktionalorientierter Schwerpunkt
Yonghee et al. (2015)	Fintech „in terms of financial services, it is an innovative service which provides differentiated financial services using new technologies, such as mobile, social media, and IOT.“	Technologieorientierter Schwerpunkt

**Tabelle 1:** Überblick über unterschiedliche Fintech-Definitionen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Definitionen zeigen, dass sich selbige in drei Gruppen einteilen lassen. So gibt es Definitionen, die einen technologieorientierten Schwerpunkt haben und sich folglich eng an der etymologischen Bestimmung ausrichten. Dabei lassen diese Sichtweisen jedoch außen vor, was innovative Technologien sind oder umschreiben diese mit dem Begriff disruptive Innovation oder Technologie. Dieser definitorische Ansatz neigt dazu Innovationen auszulassen, die auf bestehenden Technologien (z.B. Smartphones, digitales Bezahlen, mobiles Internet usw.) beruhen (OECD 2018), was für den Fintech-Bereich besonders zutreffend ist. Ferner wird deutlich, dass die technologieorientierten Definitionen auf institutioneller Ebene, wie z.B. IMF, BaFin, Deutsche Bundesbank und EZB vorherrschen. Warum dies so ist, bedarf möglicherweise einer genaueren Klärung. Die zweite Sichtweise umfasst einen rein funktionalen Schwerpunkt und bezieht sich auf mögliche Finanzmarktdienstleistungen bzw. Finanzmarktfunktionen. Dabei unterscheiden sich die Definitionen inhaltlich dahingehend, dass die Bestimmung von Funktionen und/oder Dienstleistungen sehr heterogen ist. Dieser definitorische Ansatz lässt zudem den Bezug zur Nutzung von Technologien außen vor und versäumt es somit, Fintech von klassischen Finanzmarktdienstleistungen bzw. Finanzmarktfunktionen abzugrenzen und die Neuartigkeit zu unterstreichen. Die dritte Gruppe der Definitionen kombiniert die ersten beiden und hat folglich einen technologieorientierten und funktionalorientierten Schwerpunkt. Dieser weiter gefasste Ansatz lässt ebenfalls außen vor, zu unterscheiden, was innovative Technologien sind. Gleichzeitig weist er aber einen stärkeren Marktbezug auf, da sich auf Finanzmarktdienstleistungen bzw. Finanzmarktfunktionen fokussiert wird bei gleichzeitiger Bestimmung der Neuartigkeit von Fintech durch den Gebrauch von Technologien. Innerhalb der dritten Gruppe herrscht bezüglich der Finanzmarktdienstleistungen bzw. Finanzmarktfunktionen ebenfalls eine große Heterogenität vor, die eine genau Bestimmung auf funktionaler Ebene erschwert. Hier muss die weitere Entwicklung zeigen, welche Fintech Finanzmarktdienstleistungen bzw. Finanzmarktfunktionen sich evolutorsch durchsetzen werden, ganz im Sinne des Denkens Joseph A. Schumpeters.

## **Evolutorische Entstehung, gegenwärtige Situation und Gründe für das Auftreten von Fintech**

### **Evolutorische Entstehung**

Zwar lässt sich der aktuelle Fintech Begriff im 21. Jahrhundert verorten, seine Entwicklung geht jedoch mehr als 150 Jahre zurück. Bereits im 19. Jahrhundert wurden technologische Neuerung genutzt, um die Effizienz der Geschäftsabwicklung im Finanzsektor zu erhöhen (Arner et al., 2015; Nathmann, 2019). Die Erfindung und Nutzung der Telegraphie ist ein erstes Beispiel. Mit Hilfe dieser Technologie und unter Nutzung des ersten transatlantischen Telegraphenkabels wurden die Finanzplätze New York und London verbunden. Auch bot das Unternehmen Western Union bereits um 1870 seinen Kunden Geldüberweisung mit Hilfe von Telegraphen an (Nathmann, 2019; Thakor, 2019, Hikida & Perry, 2019). Beginnend mit dieser ersten Entwicklung wird die Evolution von Fintech in drei Phasen mit unterschiedlichen neuen Technologien eingeteilt.

Die erste Phase (Fintech 1.0) reicht von 1866-1967. Sie beschreibt eine Situation in der mit Hilfe von Telegraphie finanzielle Transaktionen schneller abgewickelt und finanzielle Informationen übermittelt wurden. (Arner et al., 2015; Thakor, 2019). Der nächste innovative Schritt in diesem Zeitraum beginnt mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs und fortschreitender Entwicklung im Bereich der Kommunikations- und Informationstechnologie. Wichtige Meilensteine sind dabei erste „code breaking tools“, die auf frühen Computern von Firmen wie International Business Machines kommerziell entwickelt wurden. Auch die Erfindung des ersten Taschenrechners durch Texas Instrument fällt in diese erste Fintech Zeitspanne. Weiterhin waren die 1950er Jahre eine Zeit, in der neue Kreditkartenanbieter auf dem amerikanischen Markt für Bankdienstleistungen debütierten, z.B. Diners Club 1950 und American Express 1958. Diese Verbraucherrevolution wurde zudem durch die Gründung der Interbank Card Association, heute MasterCard, in den Vereinigten Staaten im Jahr 1966 unterstützt (Arner et al., 2015, Ratecka, 2020).

Die zweite Phase (Fintech 2.0) wird umschrieben mit der Entwicklung vom analogen ins digitale Zeitalter und reicht von 1967-2008 (Arner et al., 2015; Thakor, 2019). Der Beginn dieser Zeit wird auf das Jahr 1967 konstatiert und fällt mit der Entwicklung sowie der ersten Nutzung des Geldautomaten zusammen. Weitere technologische Entwicklungen in dieser Periode sind die Weiterentwicklung des elektronischen Bezahlsystems „Fedwire“, welches 1970 an den Start ging und die Entwicklung des Online Banking für Kunden, welches 1980 in den USA und 1983 in UK startete. Auch die ab 1984 zunehmende Nutzung von Bloomberg Terminals und der „Siegessäule“ des Internet gehören ebenfalls dazu (Arner et al., 2015, Ratecka, 2020). All diese technologischen Entwicklungen zielen darauf ab, durch die Nutzung die Produkt- und Servicequalität im Finanzsektor zu verbessern (Thakor, 2009).

Die dritte Phase (Fintech 3.0) beginnt 2008 und reicht bis in die Gegenwart (Arner et al., 2015; Thakor, 2019). Dabei wird die Finanzkrise 2008 als Ausgangspunkt für die neue Phase gesehen. Die damals vorherrschende Situation des Vertrauensverlusts und der Unsicherheit begünstigte das Entstehen innovativer Unternehmen, die finanzielles und technologisches Know-how für ihre Aktivitäten nutzen. Gleichzeitig setzte aus Sicht der Privatkunden ein Umdenken in die Richtung ein, wer die Ressourcen und die Legitimation besitzt, um Finanzdienstleistungen anzubieten. Als Resultat ergibt sich die Einsicht, dass Finanzdienstleistungen nicht mehr nur von regulierten Finanzinstituten angeboten werden. Basis für die dynamische Entwicklung in dieser Phase sind neue Technologien, z. B. künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen, Datenbanken (Big Data), verteiltes Rechnen, Kryptographie und mobiler Internetzugang, die zum Entstehen neuer Anwendungen und neuer Anbieter für Finanzdienstleistung führen (Arner et al., 2015, Ratecka, 2020).

Innerhalb der dritten Phase nimmt der Bereich der Emerging Markets, insbesondere Asien, eine Sonderstellung ein. Ursächlich dafür ist, dass Fintech-Entwicklungen weniger auf einen Vertrauensverlust nach 2008 zurückzuführen sind, sondern vielmehr das Ergebnis des Strebens nach wirtschaftlicher Entwicklung sind. So gibt es im asiatischen Raum weniger wettbewerbsfähige und regional differenzierte Bankenmärkte, da das gesamte System stark von staatlichen Banken kontrolliert und verzerrt wird. Auch das öffentliche Misstrauen gegenüber dem staatlichen Bankensystem (aufgrund von Korruption und Ineffizienz) führt dazu, dass die Öffentlichkeit schnell neue finanzielle Alternativen akzeptiert, die von Nicht-Banken angeboten werden. Somit

ist die Entwicklung in Asien kein neues Paradigma nach der Krise, sondern eine Kombination aus unternehmerischen Kräften und wird von Arner et al. (2015) als Fintech 3.5 bezeichnet.

### Gegenwärtige Situation

Dass das Phänomen Fintech gegenwärtigen auf einem starken Vormarsch ist, kann in einem ersten simplen Schritt durch „GoogleTrends“ bestimmt werden. Dabei kann mit „GoogleTrends“ das Interesse nach Suchbegriffen im zeitlichen Verlauf graphisch dargestellt werden. Die Werte geben das Suchinteresse relativ zum höchsten Punkt für eine ausgewählte Region im festgelegten Zeitraum an. Der Wert 100 steht für die höchste Beliebtheit dieses Suchbegriffs. Der Wert 50 bedeutet, dass der Begriff halb so beliebt ist und der Wert Null bedeutet, dass für diesen Begriff nicht genügend Daten vorlagen. Die folgende Grafik zeigt das Ergebnis für die Region „Weltweit“ von Januar 2004 bis März 2021. Dabei wird ersichtlich, dass ab 2014 die Häufigkeit der Suchanfragen stark zugenommen hat und im März 2021 mit einem Wert von 100 seinen Höchststand aufweist.

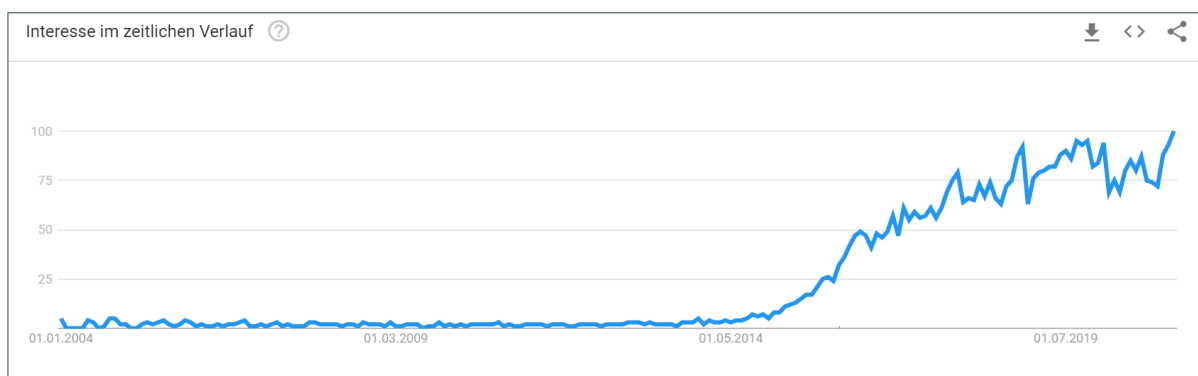


Abbildung 1: Trendsuche des Worts „Fintech“ 2004 bis März 2021

Quelle: GoogleTrends (2021), <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=Fintech> (abgerufen am 15.03.2021)

Das aktuelle Wachstum im Bereich Fintech lässt sich zudem anhand weiterer Fakten aufzeigen, von den exemplarisch hier vier herausgegriffen werden.<sup>2</sup> So zeigt die Abbildung 2, dass der Gesamtwert der Investitionen in Fintech Unternehmen weltweit von 2010 bis 2019 von neun Milliarden US-Dollar auf 168 Milliarden US-Dollar 2019 gestiegen ist. Durch die weltweite Corona Krise 2020 ist das Niveau jedoch um etwas mehr als ein Drittel zugrückgegangen. Zusätzlich kann die Anzahl an Unternehmensgründungen als Indikator für Wachstum herangezogen werden. Dabei veranschaulicht Abbildung 3, dass sich die Anzahl von Fintech-Unternehmen weltweit im Zeitraum 2018 bis Februar 2021 mehr als verdoppelt hat. Daneben kann als dritter Indikator einer aufstrebenden Wachstumsbranche der Umfang an weltweiten Risikokapitalinvestitionen genutzt werden. Abbildung 4 stellt diesen Wert von 2010 bis 2019 dar.

Die Risikokapitalinvestitionen in Fintech-Unternehmen weltweit stiegen von 1,89 Milliarden US-Dollar im Jahr 2010 auf 53,3 Milliarden US-Dollar im Jahr 2019. Hinsichtlich des Wachstums des deutschen Fintech-Marktes kommen Dorfleiter et al. (2020) für den Zeitraum von 2015-2019 auf eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 119,2% und sagen ein weiterhin hohes Potenzial voraus (Abbildung 5). Die Abbildung 6 verdeutlicht abschließend die weltweite Verteilung von Fintech Unternehmen nach verschiedenen Marktsegmenten und Ländern.

<sup>2</sup> Weitere aktuelle Statistiken und Abbildungen finden sich bei Baba et al. (2020), Frost (2020) und Chemmanur et al. (2020).

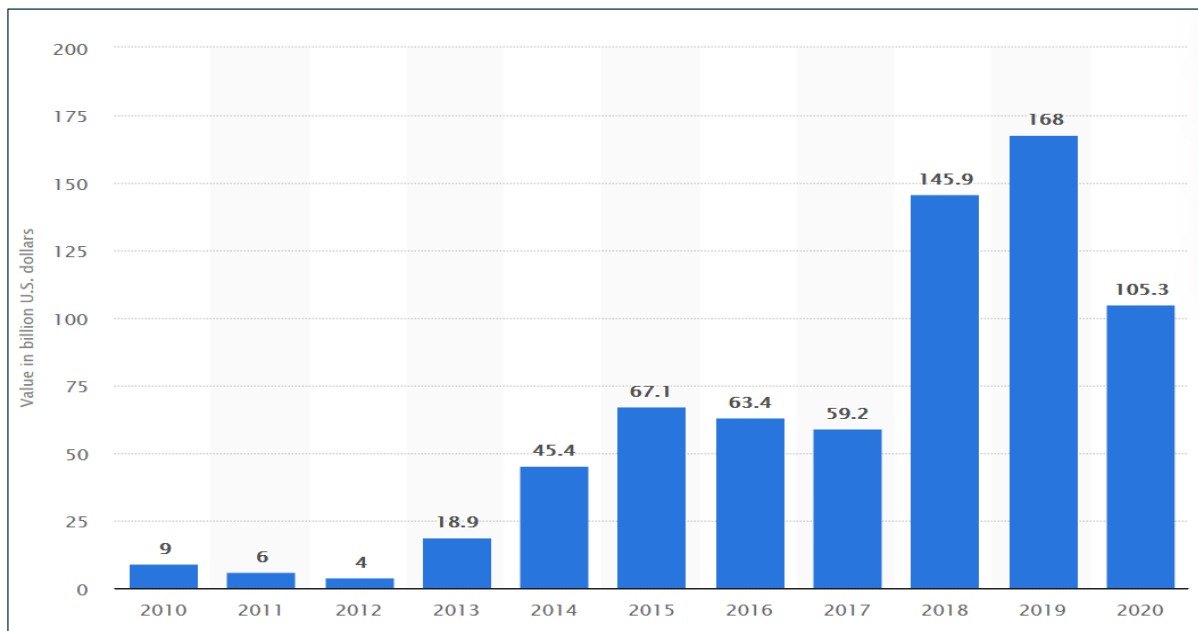


Abbildung 2: Gesamtwert der Investitionen in Fintech-Unternehmen weltweit von 2010 bis 2020

Quelle: Statista Research Department (2021a), <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/> (abgerufen am 23.3.2021)

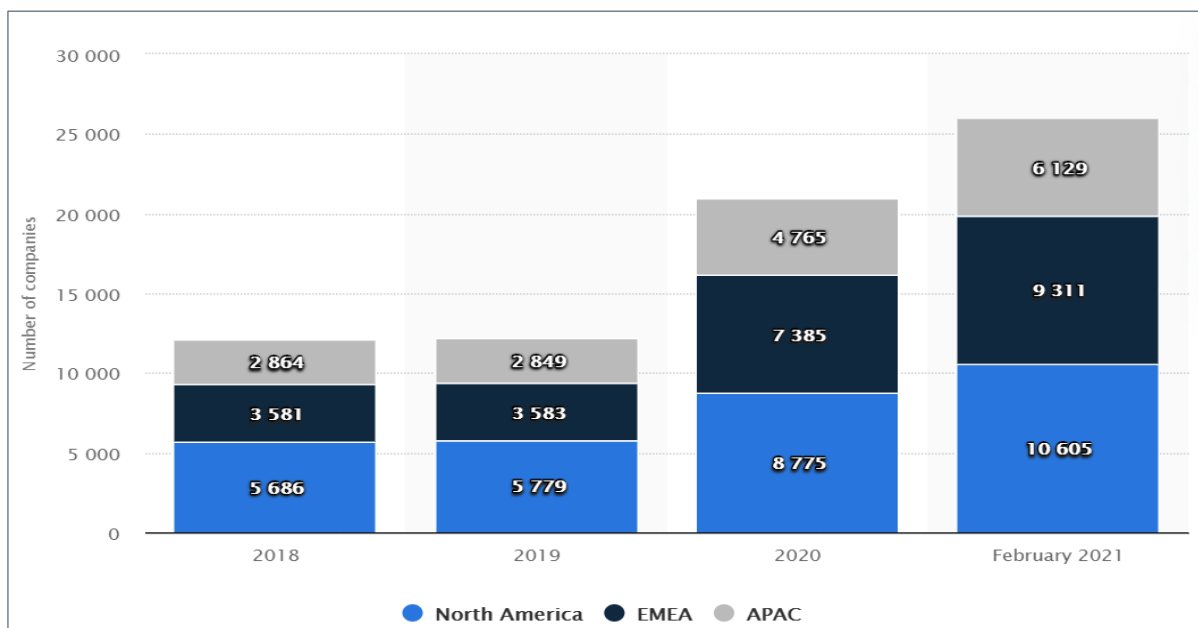


Abbildung 3: Anzahl der Fintech-Startups weltweit von 2018 bis Februar 2021, nach Regionen

Quelle: Statista Research Department (2021b), <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> (abgerufen am 15.3.2021)

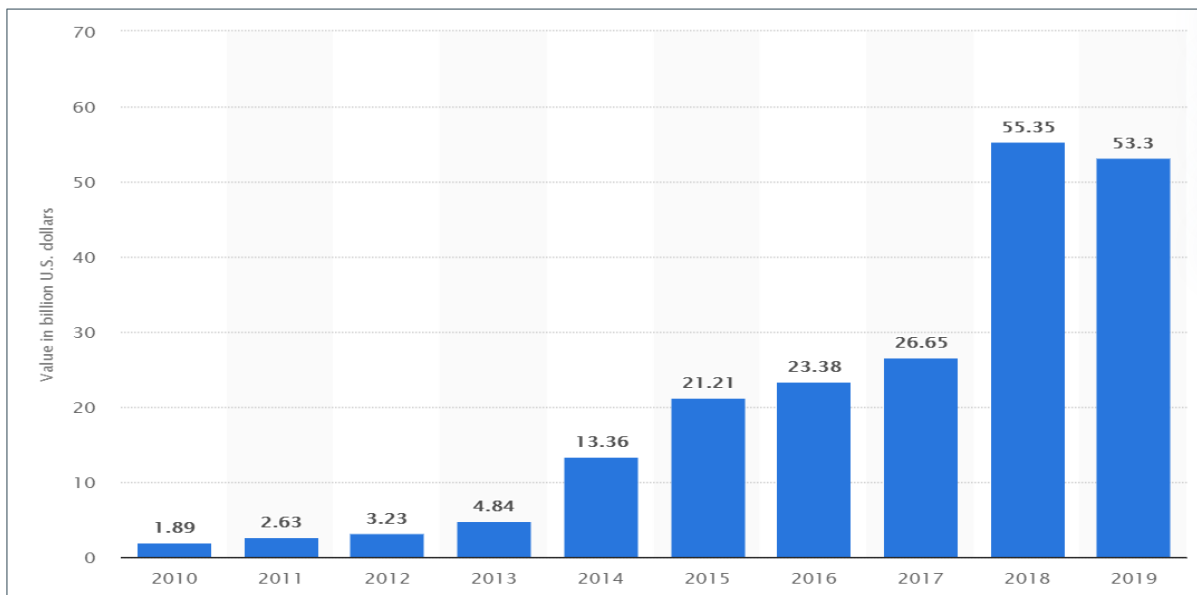


Abbildung 4: Wert der globalen Risikokapitalinvestitionen in Fintech-Unternehmen von 2010 bis 2019

Quelle: Statista Research Department (2020), <https://www.statista.com/statistics/412642/value-of-global-vc-investment-in-fintech/> (abgerufen am 15.3.2021)

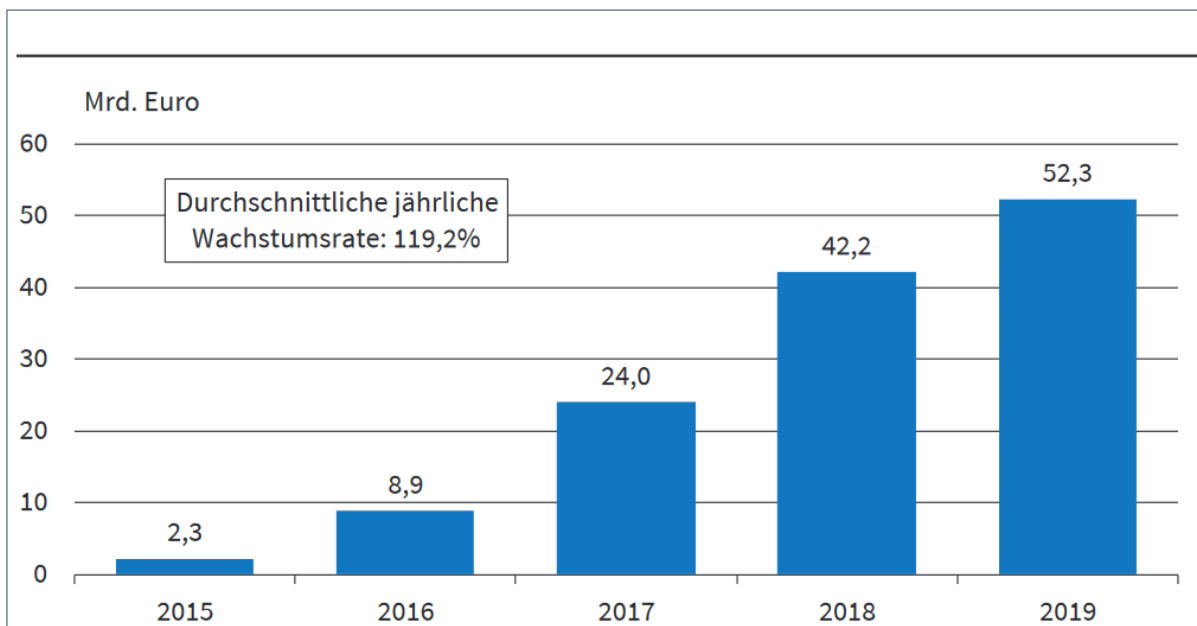


Abbildung 5: Volumen des deutschen Fintech-Markts

Quelle: Dorfleitner et al. (2020)

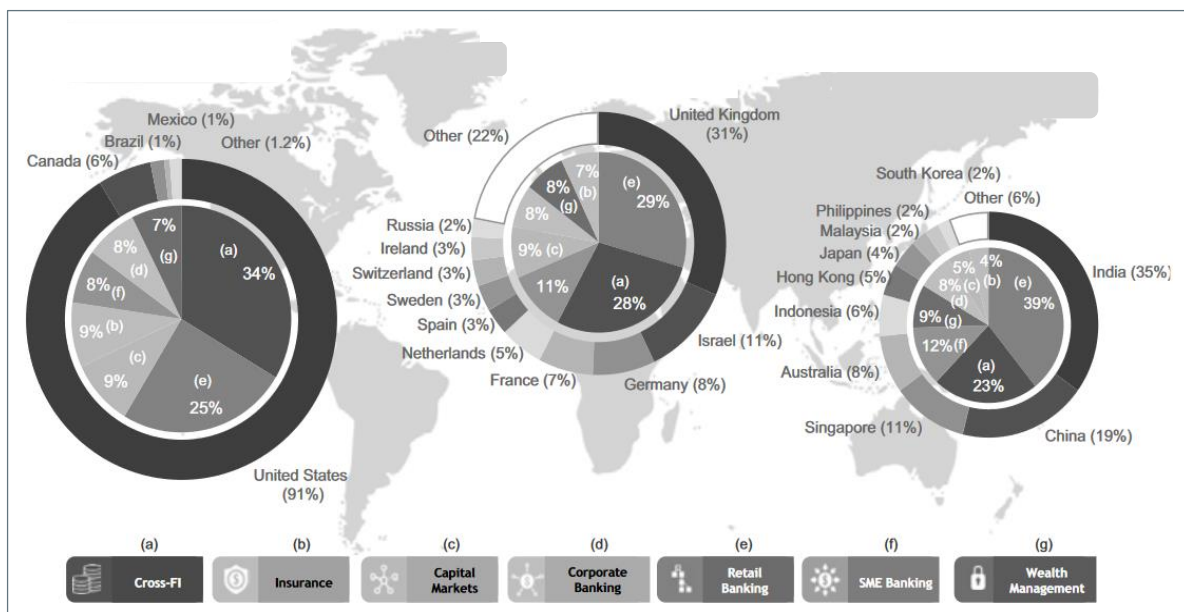


Abbildung 6: Verteilung von Fintech-Unternehmen

Quelle: Gupta & Tham (2018)

### Gründe für das Auftreten von Fintech

Argumente und Gründe für das Auftreten von Fintech sind ebenso zahlreich wie die verschiedenen Definitionen und Sichtweisen. Dabei ist genau diese vorherrschende Heterogenität unter anderem dafür verantwortlich, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Begründungen existieren. Eine Möglichkeit das Auftreten von Fintech zu begründen, kann über den Ansatz der Innovation erfolgen. Dabei orientiert sich diese Art der Begründung an der technologieorientierten Sichtweise des Begriffs Fintech und rückt den Begriff disruptive Innovation oder Technologie stärker in den Begründungsmittelpunkt, so z.B. bei Kerényi & Molnár (2017) oder bei Fáykiss et al. (2018). Das allgemeine Verständnis dieses Begriffs nach Christensen (2011) wird auf das Phänomen Fintech übertragen. Demnach ist eine Ursache für das Auftreten von Fintech die Existenz von disruptiven Innovationen oder Technologien, die die Erfolgsserie einer bereits bestehenden Technologie, eines bestehenden Produkts oder einer bestehenden Dienstleistung ersetzen oder diese vollständig vom Markt verdrängen. Um Fintech stärker vom technischen Fortschritt abzugrenzen, wird bei diesem Begründungsansatz stark betont, dass Marktbedingungen im Kern und in einem noch nie dagewesenen Ausmaß zerstört werden und technologische Innovationen in der Lage sind, bestehende Geschäftsmodelle grundlegend zu verändern (Kerényi & Molnár, 2017; Fáykiss et al. 2018). Auch wenn bei diesem Begründungsansatz ein modernes Schlagwort wie disruptive Innovation oder Technologie verwendet wird, kann dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass aus wirtschaftshistorischer Perspektive bereits klassische Ökonomen wie z.B. Smith, Schumpeter oder Kondratieff Innovationen als Grund für das Auftreten von Marktveränderung und wirtschaftliches Wachstum gesehen haben.<sup>3</sup> Folglich greift dieser Begründungsansatz zu kurz und lässt weiter offen, welche Arten von Technologien überhaupt für das Auftreten von Fintech verantwortlich sind. Auch wird nicht zwischen der Nutzung von bereits vorhandenen Technologien, was im engeren Sinn keine Neuigkeit darstellt, und der Entwicklung neuer Technologien für den Fintech-Markt getrennt. Dies erscheint jedoch erforderlich, da die Fintech-Branche vielmehr vorhandene Technologien und Innovationen nutzt, als diese durch F&E-Aktivitäten selbst zu entwickeln.

Ein weiteres Motiv für die Existenz von Fintech liefert Philippon (2017, 2019), indem er aufzeigt, dass das aktuelle Finanzsystem in den USA ineffizient ist. Ursächlich dafür sind die hohen Kosten der Finanzintermediation, die historisch gesehen auf einem immer gleichen Niveau liegen. So zeigt Philippon (2017, 2019), dass die durchschnittlichen Kosten der Finanzintermediation konstant bei ca. 2 % der Transaktionsbeträge liegen. Folglich

<sup>3</sup> Zum weiteren Verständnis zwischen Innovation und Wachstum aus wirtschaftshistorischer Perspektive sei auf den gleichnamigen Artikel von Hilger (2014) verwiesen.



waren Finanzdienstleistungen in den letzten Jahrzehnten recht teuer und das trotz des Aufkommens von Computern, dem elektronischen Handel an den Finanzmärkten und anderen Innovationen (Frost 2020). Das Finanzwesen kann nach dieser Ansicht als ein Industriezweig mit ineffizienter Regulierung, Markteintrittsbarrieren und steigenden Renditen für Unternehmensgröße gesehen werden. Aufgrund dieser Ursachen erklärt sich das Auftreten von Fintech, die somit einen Anreiz zum „rent seeking and business stealing“ Philippon (2017) haben. Die Nutzung von Technologie ist in diesem Ansatz ein Katalysator für mehr Wettbewerb und soll folglich Effizienzgewinne bei der Finanzintermediation bringen. Das Auftreten von Fintech erklärt sich daher aus rein ökonomischen Überlegungen im Sinne der Gewinnmaximierung der Wirtschaftssubjekte.

Weitere Gründe liefern Claessens et al. (2018), die unter anderem das Wirtschaftswachstum eines Landes, den Stand der wirtschaftlichen und finanziellen Entwicklung sowie die Qualität der juristischen Institutionen anführen.<sup>4</sup> Demnach gibt es eine positive Korrelation zwischen dem Entwicklungsstand eines Landes und dem Auftreten von Fintech. Auch der Zustand der Finanzregulierung kann die Existenz von Fintech begründen. Einerseits ist es möglich, dass strenge Regulierung das Vertrauen in neue Formen der Finanzvermittlung stärkt. Gleichzeitig kann aber auch eine weniger intensive Regulierung von Fintech-Aktivitäten zu deren Wachstum beitragen. Hier zeigen Claessens et al. (2018), dass eine negative Korrelation zwischen Fintech-Aktivitäten und Strenge der Bankenregulierung existiert. Claessens et al. (2018) führen weiter an, dass das Auftreten von Fintech auch mit der Wettbewerbsintensität auf Kreditmärkten zusammenhängen kann. So ist es möglich, dass ein weniger wettbewerbsintensives Bankensystem höhere Margen für Bankkredite bedeutet und folglich alternative Formen wie Fintech ankurbelt. Wenn zudem Informationen über Kreditnehmer besser beurteilt und Kunden leichter erreicht werden, ist in Ländern mit erschwertem Zugang zu Krediten ein stärkeres Auftreten von Fintech-Unternehmen möglich. Mit Hilfe einer Regressionsanalyse zeigen die Autoren, dass die Fintech-Kreditvergabe in Ländern mit einem weniger wettbewerbsintensiven Bankensektor höher ist. Folglich kann Wettbewerb als ein Bestimmungsgrund für das Auftreten von Fintech-Unternehmen gesehen werden. Alle genannten Gründe zielen auf aggregierte makroökonomische Größen ab und sind länderübergreifend gemessen. Sie liefern auf gesamtwirtschaftlicher Ebene einen ersten Baustein, um das Auftreten von Fintech zu erklären. Für weitere Bestimmungsgründe und zur Ergründung, ob es länderspezifische Unterschiede gibt, wäre ein Ländervergleich der nächste logische Schritt. Da es sich bei Fintech zudem um ein junges Phänomen handelt, welches am Anfang seines „(Markt)Lebenszyklus“ steht und stark im (positiven) Trend liegt, bleibt abzuwarten wie, sich die Ergebnisse verändern, wenn Marktberingungstendenzen einsetzen, die konjunkturelle Lage sich verändert oder makroökonomische Schocks auftreten.

Schindler (2016) und Frost (2020) liefern als Begründung das Argument, dass die makroökonomischen Bedingungen, insbesondere das Niedrigzinsumfeld und die Geldpolitik dazu beitragen könnten, das Auftreten von Fintech zu unterstützen. Das aktuelle makroökonomische Umfeld drückt auf die Gewinne der Finanzinstitute und erzeugt einen Anreiz, Kosten zu senken. Junge Fintech-Unternehmen haben diese Situation erkannt und konzentrieren sich mit Hilfe von Technologie darauf, die Kosten zu senken. Auch wenn dieses theoretische Argument sehr plausibel klingt, wird es von Frost (2020) jedoch abgeschwächt, indem er anmerkt, dass es bislang keine länderübergreifenden Belege für einen Zusammenhang zwischen niedrigen Zinssätzen und Fintech-Kreditvolumen gibt. Unabhängig von der empirischen Untersuchung soll dieses theoretische Argument für das Auftreten von Fintech aber weiterhin Gültigkeit besitzen.

Eine weitere Möglichkeit, Argumente für die Existenz von Fintech zu liefern, ist die Betrachtung von Angebots- und Nachfragetreibern. Dieser Ansatz baut auf den Arbeiten von Schindler (2016), Financial Stability Board (2017, 2019), Vučinić (2020) und Branzoli & Supino (2020) auf. So werden auf der Angebotsseite die Verfügbarkeit von Application programming interfaces (APIs) genannt, die dem Zweck dienen, miteinander zu kommunizieren und Daten auszutauschen. Die Implementierung dieser Interfaces ermöglicht dabei Serviceverbesserungen, insbesondere bei der Unmittelbarkeit von Zahlungen (Financial Stability Board 2019). In Verbindung mit API wird auf der Angebotsseite auch die Verfügbarkeit von Mobile Banking und Smartphones genannt für die Existenz von Fintech angeführt. Smartphones dienen als Plattform für Drittentwickler, um neue Produkte zu entwickeln. Kombiniert mit APIs haben heutige Smartphones Zahlungsfunktionen in ihre Systeme integriert, die jedem

---

<sup>4</sup> Dieser Punkt und auch der Punkt Wettbewerbsintensität werden ebenfalls von Thakor (2019) als stilisierte Fakten für das Auftreten von Fintech genannt.

Nutzer zur Verfügung stehen. Als dritter Angebotstreiber kann das Cloud-Computing genannt werden. Die Verfügbarkeit von Cloud-Computing bringt in Verbindung mit Fintech unterschiedliche Vorteile, wie z.B. Flexibilität, Skaleneffekte, Betriebs- und Kosteneffizienz. So setzen Fintechunternehmen Clouds in der Regel für die Verwaltung von Kundenbeziehungen, Personalwesen und Finanzbuchhaltung ein (Financial Stability Board, 2019; Vučinić, 2020).

Zusätzliche Motive für das Auftreten von Fintech auf der Angebotsseite sind Reformen der Finanzregulierung seit der Finanzkrise 2008/2009. Nach der Krise haben sich die regulatorischen und aufsichtsrechtlichen Anforderungen verändert und weiterentwickelt, was das Entstehen neuer Fintech-Unternehmen beeinflusst (Schindler, 2016; Financial Stability Board, 2019; Vučinić, 2020). So fließen beispielsweise Wettbewerbsaspekte in die Finanzregulierung ein, indem die Aufsichtsbehörden in vielen Ländern neue Befugnisse hinsichtlich der Gestaltung des Wettbewerbes erhalten haben. In der Regel ist die Sicherstellung des Wettbewerbs ein ausdrückliches Ziel der Regulierungspolitik geworden. So wurden Richtlinien entwickelt, die sich auf die Förderung des Wettbewerbs rund um das Thema Open Banking beziehen. Ein Beispiel für eine solche neue Regulierung in der Europäischen Union ist die 2015 überarbeitete Zahlungsdiensterichtlinie PSD2. Die PSD2 bietet eine rechtliche Grundlage für die Entwicklung eines integrierten Binnenmarktes in der EU, der effizientere, einfachere und sicherere elektronische Zahlungen beinhaltet. Ziel ist es, den EU-Markt für neue Marktteilnehmer zu öffnen, was zu mehr Wettbewerb und besseren Preisen führen soll. PSD2 sieht einen offenen Zugang zu bestimmten Arten von Bankdaten für lizenzierte Anbieter von Zahlungsauslösediensten und Kontoinformationsdiensten vor, die nun Informationen über persönliche Online-Banking-Konten abrufen dürfen (Financial Stability Board, 2019; Vučinić, 2020). Darüber hinaus können auch nationale und internationale Datenschutzregelungen Einfluss auf den Grad des Wettbewerbs haben und somit die Fähigkeit neuer Marktteilnehmer, in den Fintech-Markt einzutreten beeinflussen. Besonders bei unterschiedlichen Regulierungen diesbezüglich kann sich die Möglichkeit ergeben, dass junge Fintech-Unternehmen international in Regionen mit lockereren Regelungen expandieren.

Nachfrageorientierte Begründungen für die Existenz von Fintech beziehen sich darauf, dass sich die Erwartungen und Präferenzen der Kunden geändert haben. So führte einerseits die Finanzkrise 2008 zu einem Vertrauensverlust in das etablierte Finanzsystem und damit zur Suche nach neuen und jungen Alternativen außerhalb des Systems. Andererseits verlangen Verbraucher heute schnelle, einfache, günstige und sichere Zahlungen zu jeder Zeit und von jedem Ort aus. Demografische Veränderungen gelten ebenfalls als nachfrage-treibende Faktoren, insbesondere wegen des wachsenden finanziellen Einflusses von Digital Natives bzw. Millennials. So ist diese Generation eher bereit, Fintech Dienstleistungen anzunehmen als ähnliche Dienstleistungen von traditionellen Banken, die mit hohen persönlichen und sozialen Hürden verbunden sind (Schindler, 2016; Financial Stability Board, 2019; Vučinić, 2020).

Zudem kann diese Nutzergruppe positive Netzwerkexternalitäten aufweisen, die die Nachfrage weiter beeinflusst. Je mehr User es beispielsweise bei einer digitalen Währung oder einer Crowdfunding-Plattform gibt, desto eher können diese für Transaktionen genutzt werden und desto mehr Nutzen erzielt jeder einzelne Nutzer (Financial Stability Board, 2016).

Der zuletzt beschriebene Begründungsansatz für das Auftreten von Fintech kann als marktorientierte Ansatz verstanden werden. Dabei ist dieser im Vergleich zu den Ausführungen zuvor der umfangreichste, da er sich von zwei klassischen ökonomischen Seiten nähert und verschiedene Markt Aspekte erfasst. Gleichzeitig erlaubt dieser Ansatz eine ständige systematische Erweiterung zukünftiger Begründungen oder Modelle, da er sich in verschiedene Kategorien einteilen lässt. Aus diesen Gründen soll der folgende Kategorisierungsansatz gelten. Die erste Gruppe soll als angebotsseitige technologische Gründe bezeichnet werden, die zweite als angebotsseitige regulatorische Gründe. Daneben empfiehlt es sich, eine dritte Kategorie aufzunehmen, die gesamtwirtschaftliche bzw. makroökonomische angebotsseitige Argumente sowie Motive erfasst. Unter diesem Punkt lassen sich dann z.B. die Begründungen von Philippon (2017, 2019), Schindler (2016), Claessens et al. (2018) und Frost (2020) besser einordnen. Neben der Systematisierung von angebotsseitigen Gründen sollen auch die nachfrageseitigen Begründungen weiter unterteilt werden. Eine erste Unterteilung soll die nachfrageseitigen demographischen und soziologischen Motive für das Auftreten von Fintech erfassen. Die zweite Unterteilung

umfasst Determinanten des individuellen Nachfrageverhaltens wie Konsumententscheidungen, Erwartungen sowie Präferenzen und somit die mikroökonomische Fundierung. Da die aktuelle Fintech-Landschaft hinsichtlich der Finanzdienstleistungen und Produkte sehr heterogen ist, wird eine dritte Kategorie nachfrageorientierter Begründung vorgeschlagen. Diese Gruppe beschäftigt sich mit Argumenten, die auf die Nachfrage von bestimmten finanziellen Dienstleistungen und Produkten abzielen. Der somit vorgeschlagene Rahmen (Abbildung 7) kann nun einen Beitrag liefern, das Phänomen Fintech ganzheitlich zu betrachten und zu analysieren.

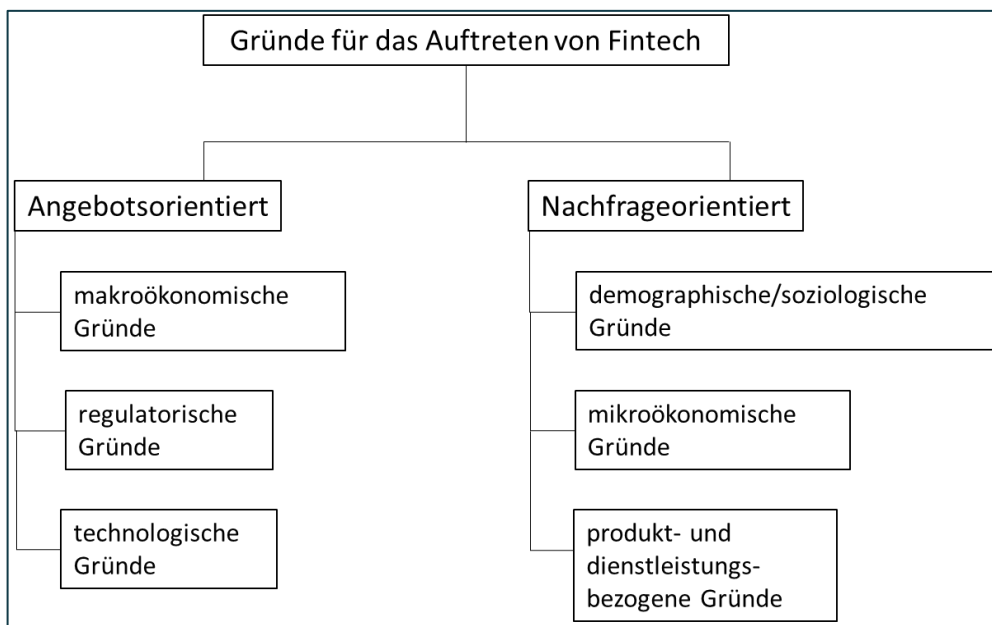


Abbildung 7: Kategorisierung der Gründe für das Auftreten von Fintech

Quelle: eigene Darstellung

## Chancen und Risiken von Fintech

### Chancen von Fintech

Das Phänomen Fintech bietet ganz allgemein die Chance Marktfraktionen sowie Informationsasymmetrien und die daraus resultierenden Agency-Konflikte zwischen Kreditgebern und Kreditnehmern zu vermeiden (Amstad, 2019; Beck, 2020). Dies führt zu mehr Komfort für die Nutzer, niedrigere Transaktionskosten und bessere Kreditrisikobewertungen (Claessens et al., 2018; Beck 2020). Besonders der letzte Punkt wird unterstützt durch Berg et al. (2018), die zeigen, dass der digitale Fußabdruck eine bessere Möglichkeit zur Überprüfung von Kreditnehmern bieten könnte. Ähnlich zeigen Bartlett et al. (2018), dass Fintechalgorithmen bei der Kreditvergabe bis zu 40% weniger diskriminieren als persönliche Kreditgeber. So haben z.B. Fintech-Giganten Alibaba und WeChat sowie Pay Points Credit von Tencent in China ein neues Kredit-scoring-System auf Basis alternativer Daten aufgebaut, das sich aus nicht-traditionellen Quellen, wie z.B. sozialer Medien, Online-Shopping, Zahlungsanwendungen, Mobiltelefonkonten und ähnlichen zusammensetzt. Diese Art von Scoring bietet eine umfassendere Sicht auf das finanzielle Leben der Verbraucher und soll helfen die Kreditlücke für Menschen zu schließen, die aufgrund ihrer fehlenden Kredithistorie keinen Kredit bekommen (Allen et al., 2020).

Der allgemeine Vorteil des Abbaus von Marktungleichheit durch Fintech führt zu der Chance, dass Fintech genutzt werden kann, um die finanzielle Inklusion voranzutreiben. Diese bedeutet, dass Einzelpersonen und Unternehmen Zugang zu Finanzprodukten und -dienstleistungen haben, die ihren Bedürfnissen entsprechen und die auf verantwortungsvolle und nachhaltige Weise angeboten werden (World Bank, 2018). So haben schätzungsweise 1,7 Milliarden Erwachsene weltweit keinen Zugang zu einem Transaktionskonto und sind vom formellen Finanzsystem ausgeschlossen. Finanzielle Inklusion ist, wie von der G20 festgestellt, eine der entscheidenden Triebfedern für die Armutsbekämpfung und das Wirtschaftswachstum in Schwellen- und

Entwicklungsländern (World Bank 2020). Auch gibt es makroökonomische Belege, dass Volkswirtschaften mit tiefer und unterschiedlicher Finanzintermediation tendenziell schneller wachsen und die Einkommensungleichheit verringern (Beck et al., 2007). In diese Lücke können Fintech-Unternehmen vorstoßen, indem sie bereits in den letzten zehn Jahren die finanzielle Landschaft verändert haben. So haben reduzierte Kosten für die Bereitstellung von Finanzdienstleistungen, bessere Organisationsstrukturen und ein effektiveres Risikomanagement dazu beigetragen, die finanzielle Inklusion in vielen Entwicklungsländern sowie die Nachfrage nach Finanzprodukten und –dienstleistungen auszuweiten (Beck, 2020).

Eine weitere Chance kann in der Verbesserung der weltweiten finanziellen Stabilität gesehen werden. So können Fintech-Unternehmen das Potenzial besitzen, den Grad der Dezentralisierung und Diversifizierung des Finanzsystems zu verbessern, was die Auswirkungen künftiger Finanzschocks abmildern könnte. Möglich wird dies unter anderem durch (Financial Stability Board, 2017; Claessens et al., 2018; Fáykiss et al., 2018):

- (i) eine größere Vielfalt an Kredit- bzw. Finanzierungsquellen (im Vergleich zu einer Situation, in der wenige Banken die Kreditvergabe beherrschen)
- (ii) ein niedriges Korrelationsniveau (im Vergleich zu anderen Anlageklassen)
- (iii) eine bessere Kreditvergabe (im Vergleich zu einer Situation, in der Kreditvergabe aufgrund asymmetrischer Informationen beschränkt ist)
- (iv) eine effizientere Preisgestaltung (im Vergleich zum staatlich regulierten Bankensektor oder vorhandener Monopol- bzw. Oligopolstruktur)

Ferner kann durch das vermehrte Auftreten von Fintech-Unternehmen die Marktkonzentration etablierter Finanzunternehmen verringert werden, sodass die Anzahl systemisch relevanter Institute abnimmt. Gleichzeitig kann eine höhere Anzahl an Finanzunternehmen die Regierung in die Lage versetzen Kreditmärkte nach einer Krise neu zu beleben (Claessens et al., 2018; Fáykiss et al., 2018).

Darüber hinaus bietet Fintech die Chance auf generelle Effizienzverbesserungen durch (Financial Stability Board, 2017, 2019; OECD, 2018; Fáykiss et al., 2018; Philippon, 2019; Baba et al. 2020):

- (i) effizientere, bequemere und kostengünstigere Bereitstellung von Finanzdienstleistungen
- (ii) Verbesserung des Kundenerlebnisses und somit bessere Diversifizierung des Anlagerisikos
- (iii) erhöhter Wettbewerb
- (iv) weniger Abhängigkeit von geografischer Nähe zu Finanzdienstleistungen oder Produkten und somit Verkleinerung des Filialnetzes
- (v) mehr Transparenz zum besseren Umgang der Marktteilnehmer mit finanziellen Risiken
- (vi) Rationalisierung von Back-Office-Funktionen
- (vii) Allgemeine Wohlfahrtsgewinne
- (viii) Optimierung von Entscheidungsprozessen und somit schnellerer Abschluss von Transaktionen

## **Risiken von Fintech**

Neben dem Vorteil einer möglicherweise besseren Finanzintermediation birgt das Phänomen auch Risiken bzw. wirft neue Fragen auf. So ist z.B. nicht eindeutig geklärt, inwieweit Fintech-Unternehmen in die bestehenden regulatorischen Rahmenbedingungen des Finanzsystems einbezogen werden sollen. Sofern Fintech den gleichen Risiken und Tätigkeitsformen unterliegen wie klassische bzw. bestehende Finanzintermediäre dürfen sie gemäß dem Grundsatz der Neutralität gegenüber anderen nicht bevorzugt werden. Gleichzeitig gilt es aber zu berücksichtigen, dass regulierende Vorschriften Innovationen und Marktzutritt nicht behindern. Dieser Punkt kann insbesondere in den aufstrebenden Volkswirtschaften von Bedeutung sein, in denen Effizienzvorteile und Nutzen eines leichteren Zugangs zu Krediten hoch sind (Claessens et al., 2018). Außerdem zeichnet sich der Fintech-Markt bzw. die Fintech-Branche durch eine hohe Heterogenität aus, die einerseits Regulierung erschwert und andererseits Regulierung verlangt, um kritische Auswüchse rechtzeitig zu beschränken. Folglich kann sich das Risiko eines Regulierungsdilemmas ergeben zwischen dem Erreichen eines Gleichgewichts von aufsichtsrechtlichen Regeln und der Förderung von Fintech-Innovationen bei Wahrung der finanziellen Stabilität. Fáykiss et al. (2018) sehen ein ähnliches Risiko zwischen Laissez-faire und Exzessiven Einschränkungen im Bereich Fintech. Zur Lösung dieses Dilemma ist es möglich, sogenannte „Regulatory Sandboxes“ zu etablieren. Dies ist ein Ansatz zum Testen neuer Technologien in einer kontrollierten Umgebung, wobei versucht wird, die

Balance zwischen Innovation und bestehenden Regulierungsvorschriften zu finden (Claessens et al., 2018; Fáykiss et al., 2018).

Weitere Risiken in Zusammenhang mit Fintech werden vom Financial Stability Board (2017), Fáykiss et al., (2018) und Vučinić (2020) als mikroökonomische und makroökonomische Risiken bezeichnet. Erstere beziehen sich dabei auf Risiken, die einzelne Firmen oder Sektoren besonders anfällig für Schocks machen. Diese Schocks bergen die Gefahr, eine Situation auszulösen, die systemische Auswirkungen auf das gesamte Finanzsystem haben kann. Dieses Risiko speist sich dabei aus verschiedenen finanziellen und operativen Quellen (Financial Stability Board, 2017; Fáykiss et al., 2018; Vučinić, 2020):

- (i) Laufzeitinkongruenz (finanziell) – bedeutet, dass ein Kredit für einen längeren Zeitraum verlängert wird, als zur Finanzierung vertraglich festgelegt ist, folglich kann ein Rollover-Risiko entstehen. Systemische Auswirkungen könnten entstehen, wenn der Sektor kritische Funktionen oder Dienstleistungen bereitstellt, wie es bei der Fintech-Kreditvergabe der Fall ist.
- (ii) Liquiditätsinkongruenz (finanziell) – entsteht, wenn Aktiva und Passiva unterschiedliche Liquiditätseigenschaften haben, was zu einem "Run-Risiko" und damit der Notwendigkeit führt, relativ illiquide Aktiva schnell zu liquidieren, wodurch die Märkte gestört werden.
- (iii) Verschuldungsgrad (finanziell) – ein höherer Verschuldungsgrad bedeutet, dass weniger Eigenkapital zur Verfügung steht, um etwaige Verluste zu absorbieren, die sich aus Markt-, Kredit- oder anderen Risiken ergeben. Fintech-Unternehmen könnten sich durch Kredite verschulden, um das vorübergehende Halten von Anleihen- oder Aktienemissionen zu finanzieren und somit ihr finanzielles Risiko erhöhen.
- (iv) Tätigkeiten außerhalb oder nur mit geringer Regulierung (operativ) – Drittanbieter, die Dienstleistungen für regulierte Finanzinstitute anbieten, unterliegen möglicherweise nicht demselben Maß an Aufsicht oder Prüfung ihrer Governance und Geschäftsprozesse, dem regulierte Finanzinstitute unterliegen.
- (v) Cyber-Risiken (operativ) – Cyber-Attacken sind eine wachsende Bedrohung. Fintechunternehmen können dieses Risiko verstärken, da das Risiko steigt je mehr verschiedene Institutionen miteinander verbunden sind. Mehr Technologie und digitale Lösungen bieten zudem mehr Angriffspunkte, die von Hackern genutzt werden können.
- (vi) Abhängigkeit von Drittanbietern (operativ) – Fintech-Aktivitäten verlassen sich auf Dienstleistungen Dritter, wie z. B. Cloud-Computing oder die Bereitstellung von Telekommunikation. Das systemische Risiko steigt, wenn diese Drittanbieter in operative Schwierigkeiten geraten und je stärker die Verbindung zwischen Fintech-Unternehmen und den Institutionen ist.
- (vii) Kritische Geschäftsgröße (operativ) – sollten Fintech-Unternehmen sich zu einer kritischen Größe entwickeln, z.B. too big to fail, können Verluste das Risiko mit sich bringen, die Bereitstellung kritischer Dienstleistungen zu beeinträchtigen und eine Erholung oder einen geordneten Rückzug behindern
- (viii) Datenqualität und Datenschutz (operativ) – der Betrieb von Fintech ist durch ein hohes Volumen an Daten, deren Nutzung und Analyse gekennzeichnet. Durch Mängel in der Datenverarbeitung oder Probleme der Datenqualität können die automatisierten Prozesse und Analysen zu falschen Ergebnissen führen. Dies birgt die Gefahr von monetären Verlusten für die Kunden oder einer unberechtigten Datennutzung.

Innovationen können außerdem das Potenzial haben, im Laufe der Zeit makroökonomische Risiken zu begründen, die mögliche Schocks für das Finanzsystem verstärken und die Wahrscheinlichkeit von finanzieller Instabilität erhöhen. Das Ausmaß, in dem Finanzinnovationen Auswirkungen haben und zu einer Quelle finanzieller Risiken werden können, hängt von der Art der Innovation und ihrem Potenzial ab, sich im Laufe der Zeit zu entwickeln. Mögliche Risiken sind (Financial Stability Board, 2017; Fáykiss et al., 2018; Vučinić, 2020):

- (i) Ansteckungsrisiko – Probleme, die bei einer einzelnen Institution oder in einem Sektor auftreten, können sich auf andere Institutionen oder Sektoren übertragen. Besonders die Reputationsansteckung ist ein potenzielles Risiko für Fintech. Große und unerwartete Verluste, die auf einer Fintech-Plattform auftreten, können sich auf den gesamten Sektor ausbreiten und so das gesamte System destabilisieren.
- (ii) Prozyklizität – die Kreditvergabe von Geschäftsbanken ist prozyklisch, da Banken im Falle eines wirtschaftlichen Aufschwungs dazu neigen, ihre Kreditkonditionen zu lockern, während sie bei einem Konjunkturabschwung ihre Kreditvergabe einschränken. Fintech-Unternehmen können die prozyklische Funktionsweise des Finanzsektors verstärken, einerseits durch die automatisierte und technisierte Entscheidungsfindung, die ähnlichen Mustern folgen, andererseits durch den sich intensivierenden Marktwettbewerb mit etablierten Finanzintermediären.

- (iii) Volatilität – das Finanzsystem neigt zu einer Überreaktion bei neu auftretenden Informationen. Die zunehmende Verbreitung von Fintech kann dazu führen, dass das Finanzsystem mit höherer Sensibilität auf spezifische Branchennachrichten und -veränderungen reagiert und somit die Volatilität auf systemischer Ebene ansteigt.
- (iv) Systemrelevanz – Unternehmen, die als systemrelevant angesehen werden (oder zu stark miteinander verbunden sind, um auszufallen), können Gefahren durch Moral Hazard verstärken, indem sie z. B. übermäßige Risiken eingehen, da die Nachteile durch die implizite Garantie der öffentlichen Unterstützung begrenzt sind. In Zusammenhang mit Fintech kann sich die Marktstruktur dahin entwickeln, dass stark vernetzte Cluster entstehen oder sich Oligopole oder Monopole bezüglich der Sammlung und Nutzung von Kundeninformationen bilden, die für die Bereitstellung von Finanzdienstleistungen notwendig sind. Diese Marktstruktur kann das Risiko von Moral Hazard dann verstärken.

Ein weiteres Risiko von Fintech kann daraus resultieren, dass das Phänomen noch sehr jung ist und mit neuen Technologien bzw. Innovationen verknüpft ist, so dass deren Auswirkungen, Nutzen und Funktionen überschätzt werden. Dies lässt sich mit Hilfe des Hype Cycle darstellen und soll als Hype Cycle Risiko bezeichnet werden. Der Hype Cycle ist eine grafische Darstellung eines gemeinsamen Musters, das bei jeder neuen Technologie oder anderen Innovation auftritt. Er repräsentiert den Reifegrad und die Akzeptanz von Technologien und Anwendungen (Fenn & Blosch, 2018; Basel Committee on Banking Supervision, 2018). Die Darstellung beschreibt den typischen Fortschritt einer Technologie bzw. Innovation, von übermäßigem Enthusiasmus über eine Phase der Desillusionierung bis hin zu einem eventuellen Verständnis der Relevanz und Rolle der Innovation in einem Markt. Der Zyklus kennt dabei insgesamt fünf Phasen und wird in Abbildung 8 in seiner allgemeinen Form dargestellt. Typischerweise besteht die Tendenz Auswirkungen von neuen Technologien oder Innovationen kurzfristig zu überschätzen und langfristig zu unterschätzen (Fenn & Blosch, 2018). Berühmtes Beispiel für die Bedeutung des Hype Cycle ist das Internet, das anfangs unterschätzt wurde, dann explosionsartig überschätzt und zum Platzen der Dotcom-Blase führte und nunmehr auf einem konstant ansteigenden Weg ist.<sup>5</sup>

Für den Bereich Fintech ist es daher wichtig, zu erkennen, an welcher Stelle des Zyklus sich die Innovationen und Technologien, wie bspw. RoboAdvising, Kryptowährung, 5G, Crowdfunding, Mobile Payment usw. verorten sind. Sollten diese im Gipfel der überzogenen Erwartungen liegen und überstürzen sich positive Berichte, wird ein übertriebener Enthusiasmus mit unrealistischen Erwartungen erzeugt. Infolgedessen kann es zu Fehlkalkulationen von Ressourcen, dem Eingehen von übermäßigen Risiken, Spekulationsblasenbildung, dem Auftreten von Nachahmern mit minderwertigen Produkten bzw. Dienstleistungen kommen und somit zum Wohlfahrtsverlust für Verbraucher. Der einsetzende Absturz kann dann umso härter sein, je mehr die überzogenen Erwartungen nicht erfüllt wurden und damit die gesamte Fintech Branche oder das Finanzsystem an den Rand einer Krise bringen bzw. eine solche auslösen.

---

<sup>5</sup> Um zu zeigen, dass das Internet anfangs unterschätzt wurde, wird häufig die Aussage von Bill Gates aus dem Jahr 1993 genannt: „Das Internet ist nur ein Hype.“

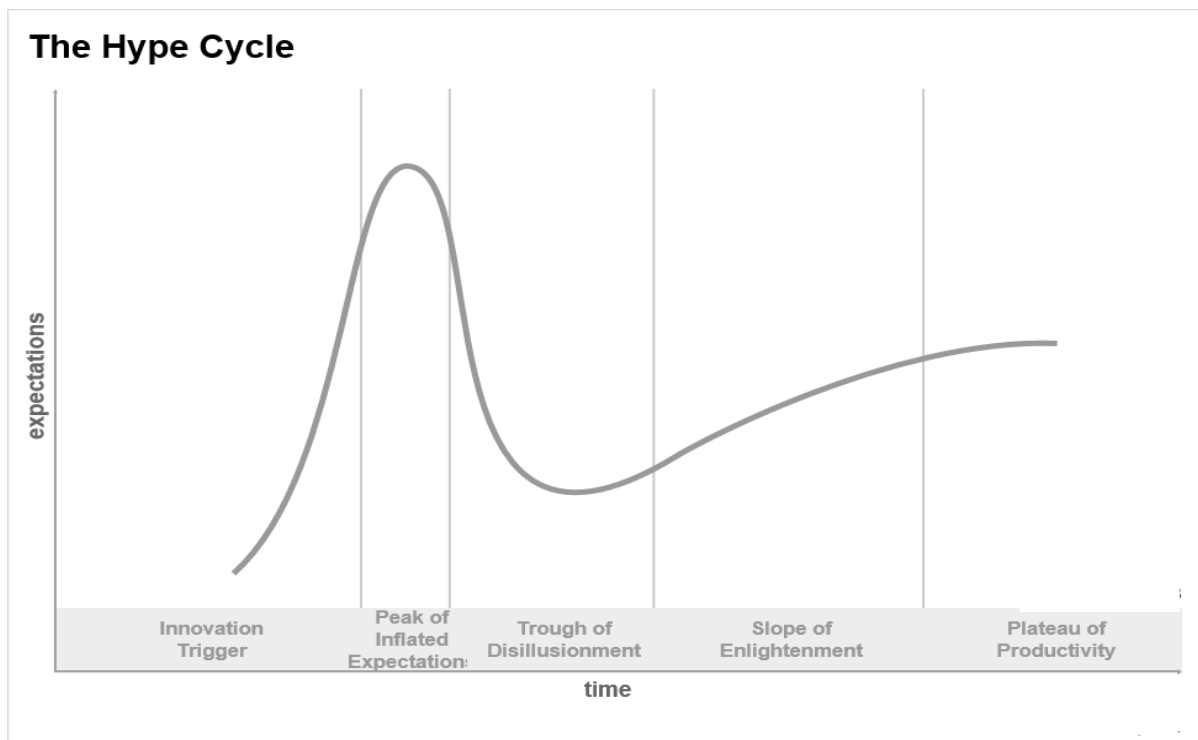


Abbildung 8: Hype Cycle

Quelle: Fenn & Blosch (2018)

Ein weiteres Risiko im Fintech-Sektor kann die Bildung einer möglichen Spekulationsblase sein. Für die Beschreibung dieser Gefahr kann das Modell von Minsky zur Bildung solcher Blasen bzw. das Minsky-Paradoxon herangezogen werden (Minsky, 1978, 1992). Dabei wird beschrieben, wie es trotz einer boomenden Wirtschaft zu einer Finanzkrise kommen kann. So sind nach Minsky Finanzkrisen in einem kapitalistischen Wirtschaftssystem endogen und das inhärente Verhalten der Marktteilnehmer ist ursächlich für Spekulationsblasen. Die Entwicklung dieser Instabilität lässt sich nach Heim (2013) durch folgende Phasen beschreiben. Der Beginn ist ein exogenes Ereignis oder ein Schock. Dadurch kommt es zu veränderten Erwartungen der Marktteilnehmer und somit zu einer Verlagerung von Investitionen in einen anderen Wirtschaftssektor. Die nächste Phase ist gekennzeichnet durch zunehmende Investitionen, Preissteigerungen und Liquidität, was zusätzliche Investoren anlockt. Ferner kommt es zu einem Anstieg der Fremdfinanzierung durch die Aufnahme von Krediten, um den gestiegenen Kapitalbedarf für Investitionen zu decken. In der dritten Phase herrscht Euphorie und Risiken werden ausgeblendet. Die gestiegenen kreditfinanzierten Investitionen führen wegen der Ausweitung der Kreditvergabe zu steigenden Zinsen. Die vierte Phase beginnt mit z.B. negativen Ereignissen, wie der Aufdeckung von Bilanzskandalen, mangelnder Liquidität bzw. Liquiditätsproblemen u.a. aufgrund von höheren Zinsen oder der Rückzahlungsschwierigkeiten von Krediten. Insider beginnen damit, Aktiva zu veräußern und in Sicherheit zu bringen. Die vierte Phase wird daher als kritische Phase oder auch Phase der finanziellen Not bezeichnet. Phase fünf ist mit dem Platzen der Blase, einem Preisverfall in der Branche und einem Vertrauensverlust verbunden. Mögliche Kreditausfälle bei Banken und Unternehmenspleiten führen zur einer Ausweitung der Krise bis hin zu einer realwirtschaftlichen Notlage. Die aktuelle Entwicklung des Fintech Sektors lässt sich gut in die ersten Phasen dieses Modell einordnen.<sup>6</sup> Der auslösende exogene Schock ist die Finanzkrise 2008/2009 mit dem damit verbundenen Vertrauensverlust in den Bankensektor. Mit Hilfe der Nutzung neuer Technologien erfolgt eine Verlagerung hin zu neuen Finanzdienstleistungen und Produkten außerhalb des etablierten Banken- und Finanzsektors. Die zunehmenden Gewinnaussichten im Fintech-Sektor führen zu vermehrten

<sup>6</sup> Eine ähnliche Anwendung gibt es bei Facsar & Daxhammer (2018). Sie klären, ob es sich bei dem Phänomen Kryptowährungen (Bitcoin), ein Bereich der häufig dem Fintech-Sektor zugeordnet wird, um eine Spekulationsblase handelt.

Risikokapitalinvestitionen, einem gestiegenen weltweiten Gesamtwert an Investitionen und einem vermehrten Trend von Unternehmensgründungen (siehe Abbildung 2 bis 6). Gleichzeitig wird die Entwicklung durch die leichte gesamtwirtschaftliche Verfügbarkeit von Liquidität und Krediten sowie die vorherrschende Niedrigzinsphase begünstigt. Aktuell kann nach diesem Modell davon ausgegangen werden, dass sich die Fintech-Branche am Ende der zweiten bzw. kurz vor Beginn der dritten Phase, der Euphorie, befindet. So häufen sich zum Beispiel positive Nachrichten und erste Risiken, insbesondere bei der Kreditvergabe, werden ignoriert. Claessens et al. (2018) weisen bereits darauf hin, dass einige Fintech-Unternehmen in ihrem Expansionsdrang möglicherweise sich auf einen höheren Anteil an risikoreicheren Kreditnehmern eingelassen haben. Sollte die Entwicklung in der Fintech-Branche auch die weiteren Phasen des Minsky Modells durchlaufen und als Bestandteil des Finanzsystems ebenfalls der „finanziellen Instabilitätshypothese“ unterliegen, besteht somit das Risiko, dass eine neue Spekulationsblase am Gedeihen ist. In Verbindung mit dem Risiko des Regulierungsdilemmas wird sich die Gefahr des Heranwachsens und Platzens einer Spekulationsblase und einer daraus entstehenden Krise noch verstärken.

## **Ideen für weitere Forschungen im Bereich Fintech**

Der Zweck des letzten Kapitels ist es, einen Ausblick auf mögliche Ideen und Forschungsansätze im Bereich Fintech zu geben. Diese werden argumentativ aus den vorangegangenen Kapiteln abgeleitet und sollen zur Stimulierung und Erweiterung dienen. So kann als ein Punkt festgehalten werden, dass aufgrund der unterschiedlichen Definitionen und Sichtweisen ein Konkretisierungsbedarf des Begriffs Fintech besteht. Dabei kann der Fokus auf einer regulatorischen Definition oder auf einer Erweiterung der Definition um generelle Fintech-Funktionen liegen. Damit verbunden ist auch das Feld der Klassifizierung von Fintech-Aktivitäten. So gibt es bereits erste Arbeiten wie bspw. Dorfleiter et al. (2016), Financial Stability Board (2019) und Patrycja (2020), die aufgrund der Neuigkeit und der Heterogenität der Sichtweisen und Definitionen zu unterschiedlichen Einschätzungen kommen. Im Zuge der marktwirtschaftlichen Entwicklung werden bestehende Aktivitäten verschwinden und neue hinzukommen. Es stellt sich folglich die Frage, ob es eine Kerndefinition des Begriffs Fintech geben wird, die sich flexibel um aktuelle Entwicklungen ergänzen lässt. Eine Idee für den Kern ist eine genauere Fokussierung auf die Nutzung von bestehenden Technologien und die Untersuchung welche Technologien zwingend notwendig und welche komplementär für den Bereich Fintech sind. Mit Blick auf die unterschiedlichen Gründe und die Entwicklung von Fintech in den Emerging Markets sowie in Europa und den USA ist es möglich sein, dass regionenspezifische Definitionen hinsichtlich der Fintech-Aktivitäten entstehen. Zusätzlich ergibt sich ein weiterer Forschungsansatz im Rahmen eines Ländervergleichs, der untersucht welche Fintech-Aktivitäten in welchen Ländern genutzt werden und welche makroökonomischen und mikroökonomischen Gründe dafür eine Rolle spielen.

Mit Blick auf die Entwicklung einer regulatorischen Definition entstehen weitreichende Konsequenzen, wie Regulierungsbehörden mit dem Auftreten von Fintech umgehen werden. In Verbindung mit dem beschriebenen Regulierungsdilemma ergibt sich außerdem ein breites Feld an weiterer Forschung. So sollten Ideen und Ansätze zur Lösung des Dilemmas gefunden werden bei gleichzeitiger Bestimmung einer allgemein gültigen regulatorischen bzw. juristischen Definition. Auf dieser Basis kann bestimmt werden, ob Regulierungsbedarf notwendig ist. Hinsichtlich des Regulierungsumfangs muss zudem tiefgründiger untersucht werden, welche Fintech-Aktivitäten welche Art von Regulierung benötigen. Ein erster Ansatz in diese Richtung ist die Nutzung von sogenannten Sandboxes. Diese Idee kann z.B. in die Richtung weiterverfolgt werden wie eine solche Sandbox gestaltet sein muss, welche Ziele sie verfolgt, welche Funktionen sie abbilden soll, welche länderspezifischen Unterschiede gibt es usw.

Auch sollte gleichzeitig die Frage beantwortet werden welchen volkswirtschaftlichen Nutzen diese Testform stiftet. In Verbindung damit ist zu klären, wie sinnvoll es ist, Fintech-Unternehmen erst in einem solchen Inkubator zu züchten, um sie später auf den freien Markt loszulassen. Bei einer zu starken Nutzung von abgeschlossenen Sandboxes kann das Phänomen auftreten, dass Fintech-Unternehmen so dem freien Spiel der Marktkräfte entzogen werden und künstlich zu einer kritischen Größe heranwachsen. Folglich sind regulatorische Sandboxes auch unter Gesichtspunkten der Markteffizienz zu untersuchen. Da die Regulierung des Banken- und Finanzsektors sowohl auf nationaler Ebene als auch auf supranationaler Ebene vollzogen wird, kann ein



Ländervergleich verschiedener Fintech-Regulierungsansätze Aufschluss darüber geben, welche Form unter welchen Bedingungen am besten ist. Gleichzeitig können die nationalen Gemeinsamkeiten genutzt werden, um einen supranationalen Rahmen zur Regulierung von Fintech zu entwickeln.

Wie die Ausführungen der unterschiedlichen Gründe hinsichtlich der Existenz von Fintech gezeigt hat, sind auch diese sehr heterogen. So kann u.a. die Behauptung aufgestellt werden, dass Fintech-Unternehmen zur (Effizienz)Verbesserung und zur Stabilität des Finanzsystems beitragen. Verbesserung wird dabei im Sinne einer besseren Allokation bzw. eines besseren Zugangs von/zu Finanzressourcen gesehen. Stabilitätsverbesserung ist als eine mögliche Reduzierung des systemischen Risikos zu verstehen. Darüber hinaus ist ein weiterer interessanter marktbezogener Forschungsaspekt die Einordnung von Fintech in das finanzielle Ökosystem, wie z.B. bei Dapp (2016) oder Imerman & Fabozzi (2020). Es stellt sich hier die Frage, ob Fintech-Unternehmen in die vorhandene Banken- und Finanzlandschaft integriert werden bzw. sich integrieren lassen, einen Strukturwandel in Form eines eigenen finanziellen Ökosystems hervorrufen oder ob sie mit Banken kooperieren bzw. diese verdrängen. Aufgrund nationaler Unterschiede lässt sich zudem vermuten, dass es länderspezifische bzw. regionenspezifische Unterschiede gibt, die ebenfalls als Untersuchungsgegenstand in Betracht kommen.

Neben der Vermutung, dass Fintech zu (Effizienz)Verbesserung führt, kann eine weitere These aufgestellt werden. Wenn Fintech dazu beiträgt Marktungleichheiten zu reduzieren, ist Fintech imstande, um die finanzielle Inklusion voranzutreiben. Hier können z. B. Fragen im Mittelpunkt stehen, wie Fintech und finanzielle Inklusion zusammenhängen, in welchen Formen Fintech die finanzielle Inklusion vorantreiben kann, warum gerade Fintech im Bereich der Emerging Markets als Beitrag zu finanziellen Inklusion gesehen wird und wie Fintech in Schwellen- und Entwicklungsländern das Wirtschaftswachstum ankurbeln kann. Besonders vor dem Hintergrund der Corona Krise und den damit verbundenen Kontaktbeschränkungen können zudem Effekte auftreten, die die Adaption von Fintech-Diensten in verschiedenen Ländern beschleunigt hat. Eine erste Untersuchung diesbezüglich liefern z.B. Fu & Mishra (2020).

Auf mikroökonomischer Ebene bzw. aus managementorientierter Sicht kann von Interesse sein, welche Erfolgsfaktoren Fintech-Unternehmen auszeichnen und welche zukünftigen Geschäftsfelder, Aktivitäten oder Global Player es in diesem Bereich geben wird. Eng damit verbunden ist die Frage, welche Rolle sog. Bigtechs, z.B. Alibaba, Apple, Facebook, Google, Microsoft oder Tencent spielen, die in ihrer Rolle als Technologiekonzern die Technologien entwickeln, die normalerweise junge Fintech-Unternehmen nutzen. Aufgrund der Marktdominanz, die diese Unternehmen haben und ihres Know-Hows kann es für die Unternehmen ein leichtes sein in der Fintech-Branche Fuß zu fassen und schnell Marktanteile bis hin zu einer marktbeherrschenden Stellung zu gewinnen. Erste Ansätze dieser Unternehmen, in den Fintech-Markt einzutreten, gibt es bereits im Bereich des Mobile Payments und in der Entwicklung einer eigenen Kryptowährung. Einen ersten Überblick über die verschiedenen Aktivitäten liefert das Financial Stability Board (2019).

Eine letzte Idee für zukünftige Forschung ist die Betrachtung von Fintech und ein mögliches Potenzial zur Bildung einer Spekulationsblase. Unter Zugrundelegung der „finanziellen Instabilitätshypothese“ kann die These aufgestellt werden, dass auch der Bereich Fintech zur Blasenbildung mit anschließender Krise neigt. Dabei sollte untersucht werden, ob die These für die gesamte Fintech-Branche gilt oder nur für ausgewählte Aktivitäten bzw. Bereiche. Da gemäß der „finanziellen Instabilitätshypothese“ Blasen durch das Verhalten der Marktteilnehmer ausgelöst werden, ist eine Verknüpfung mit der Behavioral Finance und dem Hype Cycle ein möglicher Ansatz, um sich der Fragestellung anzunähern. Zur Eliminierung einer möglichen Blase kann zudem dieser Forschungsansatz mit den Ideen zur Fintech-Regulierung verknüpft werden, um einen ganzheitlichen Rahmen zu schaffen.

## **Zusammenfassung**

Fintech ist ein Phänomen, das in der Literatur unterschiedlich definiert und verstanden wird. Einigkeit besteht darin, dass Fintech sich aus den Worten „financial“ und „technology“ zusammensetzt. Dabei bedeutet die Wortschöpfung die Integration von Technologie in die Angebote von Finanzdienstleistungsunternehmen, um deren Nutzung und Bereitstellung für Verbraucher zu verbessern. Dieses etymologische Verständnis stellt den Minimalkonsens aller Definitionen und Sichtweisen dar. Um das Verständnis des Begriffs weiter zu schärfen, wird

eine Systematisierung der verschiedenen Sichtweisen und Definitionen nach technologischem und/oder funktionalem Schwerpunkt vorgeschlagen. Es zeigt sich dabei, dass jede Sichtweise ihre eigenen Stärken und Schwächen hat und eine große Heterogenität vorherrscht.

Auch wenn Fintech gerne als Errungenschaft des letzten Jahrzehnts gesehen wird, so geht das Wesen von Fintech bereits auf die Entwicklung des Telegraphen zurück und lässt sich in drei verschiedene historische Phasen einteilen. Die innerhalb des Working Papers angeführten Gründe, warum Fintech seit den letzten zehn Jahren sprunghaft angestiegen ist, sind ebenso zahlreich wie die Definitionen und Sichtweisen. Die Gründe reichen dabei vom Auftreten neuer Innovationen und Technologien, über Effizienzüberlegungen bis hin zu marktorientierten Argumenten, die sich in angebots- und nachfrageorientiert kategorisieren lassen.

Mit jeder neuen Idee oder Entwicklung sind zudem Chancen und Risiken verknüpft. Dies gilt ebenso für das Phänomen Fintech. Als Chance kann z.B. der Abbau von Marktungleichgewichten und asymmetrischen Informationen gesehen werden. Verbunden damit ist auch die Möglichkeit durch Fintech die finanzielle Inklusion voranzutreiben. Weiterhin kann der Aufstieg von Fintech das Potenzial haben die weltweite finanzielle Stabilität zu erhöhen und bietet die Chance auf allgemeine Effizienz- bzw. Marktverbesserung. Als Risiko tritt ein sogenanntes Regulierungsdilemma auf. Dies entsteht zwischen der Einbeziehung von Fintech-Unternehmen in den gesetzlichen Regulierungsrahmen und der damit verbundenen Gefahr die Entwicklung neuer Innovationen sowie Technologien zu bremsen und einer viel zu laxen Regulierung auf der anderen Seite, die möglicherweise zu Marktverwerfungen oder Schocks führen kann. Daneben existieren noch weitere Risiken, die sich in mikro- und makroökonomische Risiken einteilen lassen.

Ferner lässt sich festhalten, dass das Thema Fintech Ideen und Anknüpfungspunkte für weitere Forschung bereithält. Mögliche Bereiche wären z.B. Auswirkungen auf den Banken- und Finanzsektor, der Zusammenhang zwischen finanzieller Inklusion und Fintech oder die Frage nach managementorientierten Erfolgsfaktoren, die gute von schlechten Fintech-Unternehmen trennen. Da das Phänomen Fintech nicht auf ein einzelnes Land oder eine einzelne Region beschränkt ist, bietet das Thema zudem Möglichkeiten für länderübergreifende Untersuchungen.

## Literaturverzeichnis:

- Allen Franklin et al. (2020) A survey of fintech research and policy discussion. FRB of Philadelphia Working Paper No. 20-21.
- Amstad, Marlene (2019): Regulating Fintech: Objectives, Principles, and Practices. ADBI Working Paper 1016.
- Arner, Douglas W. et al. (2015): *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?* University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047, UNSW Law Research Paper No. 2016-62.
- Claessens et al. (2018): Fintech-Kreditmärkte weltweit: Größe, Einflussfaktoren und Regulierungsfragen. In: BIS Quarterly Review September 2018.
- Baba, Chikako et al. (2020): Fintech in Europe: Promises and Threats. IMF Working Paper WP/20/241.
- Bartlett, Robert et al. (2018): Consumer-lending discrimination in the era of fintech. NBER Working Paper No. 25943.
- Basel Committee on Banking Supervision (2018): Sound Practices Implications of fintech developments for banks and bank supervisors. 19. February 2018.
- Beck, Thorsten et al. (2007): *Finance, inequality and the poor*. In: Journal of Economic Growth, Vol. 12, S. 27–49
- Beck, Thorsten (2020): Fintech and Financial Inclusion: Opportunities and Pitfalls. ADBI Working Paper 1165.
- Berg, Tobias et al. (2018): On the rise of fintechs – credit scoring using digital footprints. FDIC CFR Working Paper Series 2018-04.
- Branzoli, Nicola & Supino, Ilaria (2020): FinTech credit: a critical review of the empirical literature. Bank of Italy Occasional Papers No. 549.
- Chemmanur, Thomas et al. (2020): *Recent developments in the FinTech industry*. In: Journal of Financial Management, Markets and Institutions, Vol. 8/1 S. 2040002-1 – 2040002-31.
- Christensen, Clayton M. (2011): The Innovator's Dilemma. Warum etablierte Unternehmen den Wettbewerb um bahnbrechende Innovationen verlieren (The innovator's dilemma, 1997). Vahlen, München.
- Danker, Wiebke & BaFin (2016): *FinTechs: Junge IT-Unternehmen auf dem Finanzmarkt*. URL: <https://www.bafin.de/dok/7849754>, abgerufen am: 02.03.2021.
- Dapp, Thomas-Frank (2016): *Fintech – der digitale Strukturwandel im Finanzsektor*. In: Wirtschaftsinformatik & Management Vol.8/3, S. 26–37.
- Das, Sanjiv. R. (2019): *The future of fintech*. In: Financial Management, Vol. 48/4 S. 981–1007.
- Deutsche Bundesbank (2016): *Die Deutsche Bundesbank leistet Hilfestellung bei der aufsichtlichen Einordnung von innovativen Geschäftsmodellen für FinTechs*. URL: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/598268/6632dadd444ff7f66d498249a7551017/mL/die-deutsche-bundesbank-leistet-hilfestellung-data.pdf>, abgerufen am: 07.03.2021.

- Deutsche Bundesbank (o.J): *Fintech*. URL: <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bankenaufsicht/einzelaspekte/fintechs/fintech-598228>, abgerufen am: 09.03.2021.
- Dorfleitner, Gregor et al. (2016): *FinTechMarkt in Deutschland Abschlussbericht 17. Oktober 2016*. URL: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Internationales\\_Finanzmarkt/2016-11-21-Gutachten.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Internationales_Finanzmarkt/2016-11-21-Gutachten.html).
- Dorfleitner, Gregor et al. (2020): *Der deutsche FinTech-Markt im Jahr 2020*. In: ifo Schnelldienst 8 / 2020, 73. Jahrgang.
- Durach, Christian F. et al. (2017): *A New Paradigm for Systematic Literature Reviews*. In: Supply Chain Management. Journal of Supply Chain Management, Vol. 53/4, S. 67-85.
- Ehrentraud, Johannes et al. (2020): Policy responses to fintech: a cross-country overview. FSI Insights on policy implementation No 23.
- Elsinger, Helmut et al. (2018): Digitalization in financial services and household finance: fintech, financial literacy and financial stability. In: Oestereichische Nationalbank Financial Stability Report 35 – June 2018, S. 50-58.
- European Central Bank (2020): ESCB/European banking supervision response to the European Commission’s public consultation on a new digital finance strategy for Europe/FinTech action plan. August 2020.
- European Parliament (2018): Report on FinTech: the influence of technology on the future of the financial sector (2016/2243(INI)). Committee on Economic and Monetary Affairs
- Facsar, Máté & Daxhammer, Rolf (2018): *Fünf-Phasen-Modell Die geplatze Spekulationsblase der Kryptowährungen*. URL: <https://www.private-banking-magazin.de/fuenf-phasen-modell-die-geplatze-spekulationsblase-der-kryptowaehrungen/>, abgerufen am: 22.03.2021.
- Fáykiss, Péter et al. (2018): *Regulatory Tools to Encourage FinTech Innovations: The Innovation Hub and Regulatory Sandbox*. In: International Practice, Financial and Economic Review, Magyar Nemzeti Bank (Central Bank of Hungary), vol. 17/2, S. 43-67.
- Fenn, Jackie & Blosch, Marcus (2018): *Gartners Hype-Zyklen verstehen*. Veröffentlicht: 20. August 2018, URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3887767>, abgerufen am: 20.03.2021
- Financial Stability Board (2017): Financial Stability Implications from FinTech Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities’ Attention. 27. June 2017.
- Financial Stability Board (2019): FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications. 14. February 2019.
- Frost, Jon (2020): The economic forces driving fintech adoption across countries. BIS Working Papers No. 838.
- Fu, Jonathan & Mishra, Mirnal (2020): Fintech in the time of COVID-19: Trust and technological adoption during crises. Swiss Finance Institute Research Paper Series No.20-38.
- GoogleTrends (2021) <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=Fintech> (abgerufen am 15.03.2021)

- Goo, Jayoung James & Heo, Joo-Yeun (2020): The Impact of the Regulatory Sandbox on the Fintech Industry, with a Discussion on the Relation between Regulatory Sandboxes and Open Innovation. In: Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol. 6/43, S. 1-18.
- Gupta, Pranay & Tham, Mandy (2018): *Fintech*. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Heim, Sebastian. (2013): Erklärungsansätze der Behavioral Finance zur Entstehung und Entwicklung der Finanzkrise. Schriften zur Finanzwirtschaft Technische Universität Ilmenau, Heft 10.
- Hikida Ross & Perry Jason (2019): FinTech Trends in the United States: Implications for Household Finance. In: Public Policy Review, Vol. 16/(4) S. 1-32.
- Hochstein, Marc (2015): *Fintech (the Word, That Is) Evolves*. In: American Banker (Oct. 5, 2015). URL: <http://www.americanbanker.com/bankthink/fintech-the-word-that-is-evolves-1077098-1.html>, abgerufen am: 06.03.2021.
- Imerman, Michael B., & Fabozzi, Frank J. (2020): *Cashing in on innovation: a taxonomy of FinTech*. In: Journal of Asset Management, Vol. 21, S. 167–177.
- IMF (2018): *The Bali Fintech Agenda*. IMF Policy Paper, October 43.
- Kerényi Ádám & Molnár Júlia (2017): *The Impact of the Fintech Phenomenon – Radical Change Occurs in the Financial Sector?* In: Financial and Economic Review, Magyar Nemzeti Bank (Central Bank of Hungary), vol. 16/3, S. 32-50.
- Leonhardt Fabian & BaFin (2019): *Evolutionärer Einfluss von Fintechs auf die Finanzbranche*. URL: <https://www.bafin.de/dok/13253250>, abgerufen am: 02.03.2021.
- Minsky, Hyman, P. (1978): *The Financial Instability Hypothesis: A Restatement*. Thames Papers in Political Economy, Hyman P. Minsky Archive. Paper 180.
- Minsky, Hyman, P. (1992): *The Financial Instability Hypothesis*. Working Paper No. 74.
- Mirchandani, Anita et al. (2020): *Understanding the Fintech Wave: A Search for a Theoretical Explanation*. In: International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 10(5), S. 331-343.
- Nathmann, Marc (2019): *FinTech: Herausforderungen bei der Regulierung digitaler Geschäftsmodelle anhand von Gestaltungen aus dem Wertpapierbereich*. Nomos, Baden-Baden.
- Nightingale, Alison (2009): *A guide to systematic literature reviews*. In: Surgery (Oxford), Vol. 27/ 9, S. 381-384.
- OECD (2018): *Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance*.
- Paddags, Norbert (2017): *Warum FinTechs keine disruptiven Innovatoren sind – Anmerkungen zu Theorie, Sachstand und strategischen Implikationen*. In: Smolinski R. et al. (Hrsg.): *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*. Edition Bankmagazin, Springer Gabler, Wiesbaden, S. 385-398.
- Philippon, Thomas (2017): *The FinTech Opportunity*. BIS Working Papers No. 655.
- Philippon, Thomas (2019): *On Fintech and Financial Inclusion*. NBER Working Paper No. 26330.

- Ratecka, Patrycja (2020): *FinTech – definition, taxonomy and historical approach*. In: Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie / The Malopolska School of Economics in Tarnow Research Papers Collection, Vol. 45/1, S. 53-67.
- Rupeika-Apoga, Ramona & Thalassinou, El (2020): *Ideas for a Regulatory Definition of FinTech*. In: International Journal of Economics & Business Administration (IJEBA), Vol. VIII/2, S. 136-154.
- Schindler, Johan (2017): *FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth*. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.) Finance and Economics Discussion Series 2017-081.
- Statista Research Department (2021a): <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/> (abgerufen am 23.3.2021).
- Statista Research Department (2021b): <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> (abgerufen am 15.3.2021).
- Statista Research Department (2020): <https://www.statista.com/statistics/412642/value-of-global-vc-investment-in-fintech/> (abgerufen am 15.3.2021).
- Štrukelj, Eva (2018): *Writing a Systematic Literature Review*. In: JEPS Bulletin. URL: <https://blog.efpsa.org/2018/01/03/writing-a-systematic-literature-review>, abgerufen am: 06.03.2021.
- Thakor Anjan V. (2019): *Fintech and banking: What do we know?* In: Journal of Financial Intermediation, Vol. 41/C, S. 100833-100858.
- TU Berlin (2019): *Systematic Literature Review*. URL: [https://www.dbwm.tu-berlin.de/menue/fuer\\_forschende\\_lehrende/methode\\_systematic\\_literature\\_review/](https://www.dbwm.tu-berlin.de/menue/fuer_forschende_lehrende/methode_systematic_literature_review/), abgerufen am: 06.03.2021.
- Varga, David. (2017): *Fintech, the new era of financial services*. In: Vezetéstudomány / Budapest Management Review, Vol. 48. S. 22-32.
- Volcker Paul (2009): *The only thing useful banks have invented in 20 years is the ATM*, New York Post, December 13. URL: <http://nypost.com/2009/12/13/the-only-thing-useful-banks-have-invented-in-20-years-is-the-atm/>, abgerufen am 06.03.2021.
- World Bank (2018): *Financial Inclusion - Financial inclusion is a key enabler to reducing poverty and boosting prosperity*. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/overview#1>, abgerufen am: 19.03.2021.
- World Bank (2020): *How Regulators Respond To FinTech: Evaluating the Different Approaches – Sandboxes and Beyond*. Fintech Note; No. 4. World Bank, Washington, DC.
- Yonghee Kim et al. (2015): *An Empirical Study on the Adoption of “Fintech” Service: Focused on Mobile Payment Services*. In: Advanced Science and Technology Letters, Vol.114/2015, S.136-140.