

# FinTech- Markt in Deutschland

Abschlussbericht 17. Oktober 2016

Prof. Dr. Gregor Dorfleitner, Jun.-Prof. Dr. Lars Hornuf

erstellt unter Mitarbeit von

Matthias Schmitt und Martina Weber

## Executive Summary

Im Rahmen dieser Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen wurden erstmals Daten zu den Marktvolumina deutscher FinTech-Unternehmen für den Zeitraum von 2007 bis 2015 erhoben und eine Prognose für die zukünftige Marktentwicklung erstellt. Die Marktentwicklung wurde für acht FinTech-Teilsegmente für die Jahre 2020, 2025 und 2035 prognostiziert. Die wichtigsten Ergebnisse der Studie sind:

- Insgesamt wurden 433 FinTech-Unternehmen mit einer Geschäftstätigkeit in Deutschland identifiziert. Davon wiesen 346 eine aktive Geschäftstätigkeit auf. Die verbleibenden 87 Unternehmen waren entweder vor 2016 noch nicht aktiv oder hatten ihre Geschäftstätigkeit bereits eingestellt.
- Eine allgemeingültige Definition des Begriffs FinTech ist nicht möglich. Aus diesem Grund wurden verschiedene Marktsegmente definiert. Die Studie fokussiert sich auf die Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement. Zu diesen FinTech-Unternehmen zählen unter anderem Internetportale für Crowdlending und Crowdinvesting aber auch Social Trading und Robo Advice.
- Im Jahr 2015 betrug das Gesamtmarktvolumen der in Deutschland tätigen FinTech-Unternehmen in den Segmenten Finanzierung und Vermögensmanagement 2,2 Mrd. EUR. Dabei wurden Finanzierungen im Wert von 270 Mio. EUR über Crowdfunding-Plattformen vermittelt und Vermögen von über 360 Mio. durch Social-Trading-Plattformen und Robo-Advice-Anbieter verwaltet.
- FinTechs im Segment Zahlungsverkehr konnten zudem ein Transaktionsvolumen von 17 Mrd. EUR verzeichnen.
- Rund 1,2 Mio. Deutsche nutzten 2015 unabhängige Personal-Financial-Management-Systeme zur Verwaltung ihrer persönlichen Finanzen.
- In fast allen FinTech-Segmenten wurden in den vergangenen Jahren sehr hohe Wachstumsraten beobachtet. Mit mehr als einer Verzehnfachung des Marktvolumens verzeichnete das Teilsegment Robo Advice die größte durchschnittliche jährliche Wachstumsrate. Aber auch Social Trading und Crowdinvesting wuchsen mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten im dreistelligen Bereich.
- Das Volumen der potenziell adressierbaren Märkte der FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement wird in Deutschland für das Jahr 2015 auf knapp 1,7 Bio. EUR geschätzt. Diese Zahl setzt sich aus einem Marktvolumen von rund 380

Mrd. EUR im Segment Finanzierung und etwa 1,3 Bio. EUR im Segment Vermögensmanagement zusammen. Die Studie geht im Basisszenario von einem Anstieg des FinTech-Gesamtmarktvolumens auf 58 Mrd. EUR im Jahr 2020 und auf rund 97 Mrd. EUR im Jahr 2025 aus. Im Jahr 2035 könnte der Markt im Basisszenario sogar ein Volumen von bis zu 148 Mrd. EUR erreichen.

- Insgesamt 87 % der befragten Banken kooperieren derzeit mit einem FinTech-Unternehmen und streben auch zukünftig eine Beteiligung oder Kooperation mit FinTech-Unternehmen an.
- Aktuell gehen keine systemischen Risiken von den FinTech-Unternehmen in Deutschland aus. Sollte das dynamische Wachstum der FinTech-Branche weiter anhalten und das sehr große Wachstumspotenzial ausgeschöpft werden, könnten sich jedoch systemische Risiken entwickeln.
- Innerhalb Europas liegt der deutsche FinTech-Markt nach Großbritannien auf dem zweiten Platz. Auch im globalen Vergleich hat Deutschland in den letzten Jahren zunehmend aufgeholt.

Die deutsche FinTech-Branche befindet sich in einem sehr schnelllebigen und dynamischen Umfeld mit einer Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsmodelle. Wie in allen Branchen mit einem hohen Start-up-Anteil ist davon auszugehen, dass sich nicht alle jungen Unternehmen mit ihren Innovationen am Markt durchsetzen können. Zweifellos werden diese Lücken durch andere, neuartige Ideen und Geschäftsmodelle gefüllt.

Diese Studie beschreibt die aktuellen Trends und Wachstumstreiber, die die Branche in der Vergangenheit beeinflusst haben und gibt einen Ausblick auf zukünftige Wachstumsimpulse und Hindernisse.

## Die Autoren

**Prof. Dr. Gregor Dorfleitner** hat Elektrotechnik, Mathematik und Betriebswirtschaftslehre studiert und im Jahr 1998 an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg promoviert. Im Jahr 2003 erfolgte die Habilitation mit Erteilung der Venia Legendi für Betriebswirtschaftslehre. Von 2004 bis 2007 war er Professor an der Wirtschaftsuniversität Wien. Seit 2007 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Finanzierung und seit 2008 Direktor des Centers of Finance an der Universität Regensburg. Er ist Autor zahlreicher Publikationen in internationalen Fachzeitschriften. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen unter anderem nachhaltige Investments, Anlageentscheidungen, Mikrofinanzierung und FinTechs.

**Jun.-Prof. Dr. Lars Hornuf** hat Political Economy an der University of Essex studiert und im Jahr 2011 an der Volkswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München promoviert. Es folgten Gastaufenthalte an der UC Berkeley, Stanford Law School, Duke University, Georgetown University und am House of Finance der Goethe-Universität Frankfurt. Im Jahr 2014 erfolgte die Ernennung zum Juniorprofessor für die ökonomische Analyse des Rechts an der Universität Trier. Seit dem Jahr 2016 ist er Affiliated Research Fellow am Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen unter anderem FinTechs, Law and Finance, Fraud und Behavioural Science.

**Matthias Schmitt** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb in München. Er hat einen Abschluss als Master of Science und Bachelor of Science in Betriebswirtschaftslehre von der Ludwig-Maximilians-Universität München. Sein beruflicher Hintergrund umfasst, neben einer Bankausbildung, Erfahrungen im Bereich Corporate Finance und Strategie. Seine Forschungsinteressen beinhalten Entrepreneurial Finance und FinTechs.

**Martina Weber** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin an der Universität Regensburg. Sie hat einen Abschluss als Master of Science mit Honors in Betriebswirtschaftslehre von der Universität Regensburg und einen Master of Science in Volkswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Finance von der Murray State University in den USA. Ihre Berufserfahrungen beinhalten unter anderem eine Ausbildung zur Bankkauffrau und diverse Praktika im Finanzbereich. Ihre Forschungsschwerpunkte umfassen FinTechs und alternative Finanzierungsformen für kleine und mittlere Unternehmen.

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Executive Summary .....                                                  | i   |
| Die Autoren .....                                                        | iii |
| I. Abbildungsverzeichnis.....                                            | v   |
| II. Tabellenverzeichnis.....                                             | vii |
| 1 Einleitung.....                                                        | 1   |
| 2 Begriffsdefinition FinTech und Beschreibung der FinTech-Segmente ..... | 4   |
| 2.1 Definition FinTech .....                                             | 4   |
| 2.2 Segmente der FinTech-Branche .....                                   | 5   |
| 3 Methodische Herangehensweise .....                                     | 12  |
| 4 FinTech-Markt in Deutschland .....                                     | 15  |
| 4.1 Aktuelles Marktumfeld.....                                           | 15  |
| 4.2 Marktübergreifende Entwicklungstendenzen .....                       | 17  |
| 4.3 Crowdfunding.....                                                    | 21  |
| 4.4 Spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding.....               | 22  |
| 4.5 Crowdinvesting.....                                                  | 26  |
| 4.6 Crowdlending .....                                                   | 32  |
| 4.7 Kredite und Factoring.....                                           | 35  |
| 4.8 Social Trading.....                                                  | 37  |
| 4.9 Robo Advice .....                                                    | 40  |
| 4.10 Personal Financial Management.....                                  | 42  |
| 4.11 Anlage und Banking .....                                            | 43  |
| 4.12 Zahlungsverkehr .....                                               | 46  |
| 4.13 Versicherungen.....                                                 | 48  |
| 4.14 Global Player .....                                                 | 50  |
| 4.15 FinTech-Aktivitäten deutscher Banken .....                          | 51  |
| 5 Prognose des FinTech-Marktes in Deutschland .....                      | 54  |
| 5.1 Methodische Herangehensweise.....                                    | 54  |
| 5.2 Potenziell adressierbare Märkte.....                                 | 55  |
| 5.3 Potenzielle Marktdurchdringung von FinTech-Unternehmen.....          | 61  |
| 5.4 Prognose .....                                                       | 63  |
| 6 Zusammenfassung.....                                                   | 85  |
| 7 Literaturverzeichnis .....                                             | 89  |
| 8 Datenquellen .....                                                     | 97  |

## **I. Abbildungsverzeichnis**

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Geografische Verteilung der deutschen FinTech-Unternehmen.....                                                                | 3  |
| Abbildung 2: Segmente der FinTech-Branche .....                                                                                            | 11 |
| Abbildung 3: Übersicht über die FinTech-Unternehmen.....                                                                                   | 16 |
| Abbildung 4: Anteil der im Jahr 2015 aktiven FinTech-Unternehmen .....                                                                     | 17 |
| Abbildung 5: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdfunding in EUR...                                                      | 21 |
| Abbildung 6: Erfolgreich eingesammeltes Kapital in den Teilsegmenten spenden- und<br>gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR .....     | 22 |
| Abbildung 7: Anzahl erfolgreich finanzierter Projekte in den Teilsegmenten spenden- und<br>gegenleistungsbasiertes Crowdfunding .....      | 24 |
| Abbildung 8: Technologische und regulatorische Hindernisse in den Teilsegmenten spenden-<br>und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding ..... | 26 |
| Abbildung 9: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdfunding in EUR                                                         | 27 |
| Abbildung 10: Anzahl erfolgreich finanzierter Kampagnen im Teilsegment Crowdfunding                                                        | 29 |
| Abbildung 11: Anzahl der Investierenden, die im jeweiligen Jahr Geld in Crowdfunding-<br>Kampagnen investiert haben.....                   | 30 |
| Abbildung 12: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment<br>Crowdfunding.....                                            | 30 |
| Abbildung 13: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdlending in EUR .                                                      | 32 |
| Abbildung 14: Anzahl erfolgreich finanzierter Darlehen im Teilsegment Crowdlending.....                                                    | 34 |
| Abbildung 15: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Crowdlending<br>.....                                           | 35 |
| Abbildung 16: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Kredite und<br>Factoring .....                                  | 37 |
| Abbildung 17: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Social Trading in EUR.....                                                               | 38 |
| Abbildung 18: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Social Trading<br>.....                                         | 40 |
| Abbildung 19: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Robo Advice in EUR .....                                                                 | 40 |
| Abbildung 20: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Robo Advice<br>.....                                            | 42 |
| Abbildung 21: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Anlage und Banking in EUR .....                                                          | 44 |
| Abbildung 22: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Anlage und<br>Banking.....                                      | 46 |
| Abbildung 23: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment<br>Zahlungsverkehr .....                                        | 48 |

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 24: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Versicherungen .....                              | 49 |
| Abbildung 25: Nutzbarkeit der Dienstleistungen von Global Playern in Deutschland.....                                        | 50 |
| Abbildung 26: Kooperation von Banken mit FinTech-Unternehmen.....                                                            | 52 |
| Abbildung 27: Potenzieller Markt spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, Marktvolumen in EUR.....                 | 57 |
| Abbildung 28: Potenzieller Markt Crowdfunding, Marktvolumen in EUR .....                                                     | 58 |
| Abbildung 29: Potenzieller Markt Crowdlending und weitere Kredite, Marktvolumen in EUR .....                                 | 59 |
| Abbildung 30: Veränderung der Internetnutzung und Online-Banking-Nutzung .....                                               | 62 |
| Abbildung 31: Prognose des Marktvolumens der deutschen FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement in EUR .....    | 64 |
| Abbildung 32: Prognose des Marktvolumens für die Teilsegmente spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR ..... | 66 |
| Abbildung 33: Prognose des Marktvolumens für das Teilsegment Crowdfunding in EUR..                                           | 70 |
| Abbildung 34: Prognose des Marktvolumens für Crowdlending und weitere Kredite in EUR .....                                   | 75 |
| Abbildung 35: Prognose des Marktvolumens für Factoring in EUR.....                                                           | 78 |
| Abbildung 36: Prognose des Marktvolumens für Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking in EUR.....                | 82 |
| Abbildung 37: Prognose der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer für das Teilsegment PFM.                                        | 84 |

## **II. Tabellenverzeichnis**

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Prognose des Marktvolumens der deutschen FinTech-Branche in EUR .....                                             | 64 |
| Tabelle 2: Prognose des Marktvolumens für die Teilsegmente spenden- und<br>gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR ..... | 67 |
| Tabelle 3: Prognose des Marktvolumens für das Teilsegment Crowdinvesting in EUR.....                                         | 70 |
| Tabelle 4: Prognose des Marktvolumens für Crowdlending und weitere Kredite in EUR.....                                       | 75 |
| Tabelle 5: Prognose des Marktvolumens für Factoring in EUR .....                                                             | 78 |
| Tabelle 6: Prognose des Marktvolumens für Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und<br>Banking in EUR.....                | 82 |
| Tabelle 7: Prognose der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer für das Teilsegment PFM.....                                       | 84 |

# 1 Einleitung

Das Internet und die Digitalisierung haben bereits viele Wirtschaftsbereiche auf den Kopf gestellt und machen auch vor der Finanzbranche keinen Halt. Sogenannte *FinTechs*, also Unternehmen, die innovative Technologien mit Finanzdienstleistungen verbinden, machen sich seit einigen Jahren daran, die Finanzindustrie zu revolutionieren.

Die FinTech-Branche stellt ein sehr dynamisches und schnelllebiges Umfeld dar. Immer mehr Unternehmen treten mit neuartigen Geschäftsmodellen auf den Markt. Allerdings scheitern auch viele FinTech-Unternehmen bereits nach kurzer Zeit, so wie dies auch bei Start-up-Unternehmen in anderen Branchen zu beobachten ist. Um die Bedeutung abzuschätzen, die FinTechs für die Finanzindustrie und die Gesamtwirtschaft besitzen, sind umfangreiche Daten zur Marktgröße und Marktstruktur notwendig. Für den deutschen Markt wurden solche Daten bisher noch nicht erhoben. Daher wird im Rahmen dieser Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen der deutsche FinTech-Markt für den Zeitraum von 2007 bis Ende 2015 empirisch untersucht und dargestellt. Außerdem wird die zukünftige Marktentwicklung durch eine Prognose für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre abgeschätzt und so die zukünftige Bedeutung der deutschen FinTech-Branche analysiert.

Insbesondere vor dem Hintergrund der mit FinTechs verbundenen Chancen und Risiken ist eine Untersuchung der Marktgrößen und des Marktpotenzials von großer Bedeutung. So können FinTechs mit ihren innovativen Geschäftsmodellen dabei helfen, die Finanzierungslücken kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in Europa zu verringern. In ausreichendem Maße Finanzierungen für Investition und Wachstum zu erhalten, kann besonders seit der Einführung von Basel II und Basel III für manche Unternehmen eine Herausforderung darstellen. Die klassische Kreditvergabe über die Hausbank hat sich durch Basel II für KMU durchschnittlich verteuert (Müller et al., 2011; Schindele und Szczesny, 2015).<sup>1</sup> Mit der geplanten Kapitalmarktunion versucht die Europäische Kommission nicht nur KMU den Zugang zu Kapital zu erleichtern, sondern auch die Investitionsflüsse innerhalb Europas zu steigern. Auch hierbei könnten FinTechs eine wichtige Rolle spielen. Die Europäische Kommission (2015a; 2015b; 2016) hat kürzlich angekündigt, die Prospektrichtlinie zu überarbeiten sowie FinTechs zu

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der Umsetzung von Basel III wurde in der Kapitaladäquanzrichtlinie und der dazugehörigen Verordnung ein KMU-Korrekturfaktor integriert, der die höheren Eigenkapitalanforderungen an Banken für KMU-Kredite ausgleichen soll (EBA, 2016).

unterstützen, die Crowdfunding-Lösungen zur Finanzierung von Projekten und Unternehmen anbieten.

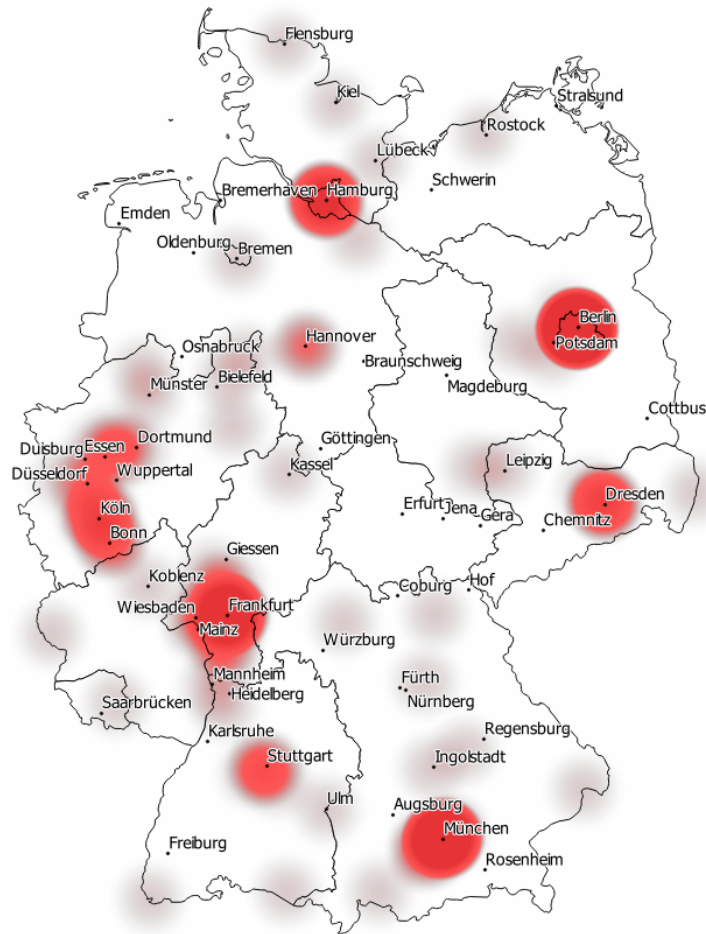
Die Förderung von FinTech-Unternehmen ist auch mit gewissen Risiken verbunden. Um die von der FinTech-Branche ausgehenden Risiken besser abschätzen zu können, auch im Hinblick auf eine mögliche, zukünftige Systemrelevanz der Branche, sind belastbare Zahlen zur Marktgröße in Deutschland erforderlich. Dafür können die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten dienlich sein.

Für die Untersuchung des FinTech-Marktes in Deutschland werden zunächst der Begriff FinTech und die einzelnen relevanten Segmente definiert. Anschließend wird die Methodik beschrieben, die in dieser Studie Anwendung findet, um die derzeitige Größe des deutschen FinTech-Marktes abzuschätzen. Besondere Bedeutung kommt dabei der Datengewinnung und der Berechnung der relevanten Marktvolumina zu. Auf dieser Grundlage wird die aktuelle Situation des FinTech-Marktes in Deutschland beschrieben. Im Februar 2016 wurden insgesamt 433 FinTech-Unternehmen identifiziert, die ihre Produkte und Dienstleistungen in Deutschland anbieten. In Europa liegt der deutsche FinTech-Markt damit nach Großbritannien auf dem zweiten Platz (Haddad und Hornuf, 2016). Abbildung 1 stellt die geografische Verteilung dieser FinTech-Unternehmen dar. Aus der Grafik wird deutlich, dass es mehrere FinTech-Ballungszentren in Deutschland gibt. Insbesondere in Berlin, München, Frankfurt und Hamburg<sup>2</sup> gibt es bereits viele Firmen, die innovative Technologien mit Finanzdienstleistungen kombinieren.

---

<sup>2</sup> Die Reihenfolge basiert auf der Anzahl der gegründeten FinTech-Unternehmen in der jeweiligen Region.

**Abbildung 1: Geografische Verteilung der deutschen FinTech-Unternehmen**



Die Marktgrößen werden sowohl auf Basis der jeweiligen Segmente als auch auf Gesamtmarktebene dargestellt und die wichtigsten Wachstumstreiber und Entwicklungen der einzelnen Segmente beschrieben. Abschließend erfolgt eine Prognose des Marktvolumens der FinTech-Branche für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre. Die Marktgrößen der jeweiligen Segmente werden anhand potenziell adressierbarer Märkte ermittelt und durch je ein Basisszenario sowie ein optimistisches und ein pessimistisches Szenario dargestellt.

## 2 Begriffsdefinition FinTech und Beschreibung der FinTech-Segmente

Bisher existiert keine einheitliche Definition des Begriffs FinTech. Im folgenden Abschnitt wird anhand der bereits existierenden wissenschaftlichen Literatur eine Begriffsbestimmung vorgenommen. Die Definition erfolgt mithilfe einer allgemeinen Beschreibung der Charakteristika von FinTechs sowie einer Darstellung der einzelnen Segmente, aus denen sich der FinTech-Markt zusammensetzt.

### 2.1 Definition FinTech

Der Begriff FinTech, abgeleitet als Kurzform der Bezeichnung *Financial Technology*, beschreibt Unternehmen oder Einheiten bestehender Unternehmen, die Finanzdienstleistungen mit modernen, innovativen Technologien verbinden.<sup>3</sup> Dabei ist das Angebot der neuen Marktteilnehmer in der Regel internetbasiert und anwendungsorientiert. FinTechs zielen darauf ab, den Kundennutzen durch Vorteile wie leichte Bedienbarkeit, Effizienz, Transparenz oder Automatisierung zu erhöhen. Diese Potenziale werden von klassischen Banken bislang oft nicht ausgeschöpft (EBF, 2015; Mackenzie, 2015).

Zu FinTechs zählen in diesem Zusammenhang neben Unternehmen, die Produkte und Dienstleistungen aus dem Bankbereich anbieten, auch solche, die Versicherungen und weitere finanznahe Dienstleistungen vertreiben oder als Drittanbieter vermitteln. Im weiteren Sinne beinhaltet die Definition auch Unternehmen, die nur die Technologie, wie beispielsweise Software-Lösungen, für Finanzdienstleister bereitstellen. Auf diese Unternehmen wird im Rahmen der Studie allerdings nicht näher eingegangen.

Den Begriff FinTech anhand einer allgemeinen Legaldefinition zu bestimmen, ist kaum möglich. Aufgrund der teilweise sehr unterschiedlichen Geschäftsmodelle und der oft ungleich ausgestalteten Produkte und Dienstleistungen unterliegen FinTech-Unternehmen unterschiedlichen Rechtsnormen. So fallen Crowdfunding-Emittenten, die partiarische Darlehen, Genussrechte oder stille Beteiligungen zur Unternehmensfinanzierung anbieten, unter den Anwendungsbereich des Vermögensanlagengesetzes (z. B. Geschäftsmodelle Companisto und

---

<sup>3</sup> Kawai (2016), Generalsekretär der International Association of Insurance Supervisors, einer Mitgliedsorganisation des Financial Stability Board, definiert „FinTech“ als Arbeitshypothese „as technologically enabled financial innovation. It is giving rise to new business models, applications, processes and products. These could have a material effect on financial markets and institutions and the provision of financial services“.

Seedmatch). Für die gleichen Crowdinvesting-Emittenten ist jedoch das Wertpapierhandelsgesetz einschlägig, wenn diese Aktien an die Crowd verkaufen (z. B. früheres Geschäftsmodell Bergfürst) (Klöhn und Hornuf, 2012).

Des Weiteren ist es nicht möglich, eine geschlossene Definition für FinTechs abzuleiten. Einige Merkmale treffen zwar auf einen Großteil der Unternehmen der FinTech-Branche zu, aber bestimmte Untergruppen werden damit nicht treffend beschrieben. Beispielsweise befinden sich viele der FinTech-Unternehmen in ihrer Start-up-Phase. Da jedoch nicht alle FinTech-Unternehmen Start-up-Unternehmen sind, kann diese Kategorie kein notwendiges Merkmal einer FinTech-Definition darstellen. Gleiches gilt für die Partizipation einer Vielzahl an Unterstützenden (der sogenannten *Crowd*) oder die Einbeziehung von Social-Media-Komponenten. Obwohl diese beiden Merkmale für viele FinTech-Segmente wie Crowdfunding oder Social Trading unbedingt notwendig sind, erscheinen sie für andere FinTech-Segmente wie innovative Zahlungsdienste geradezu nutzlos. Aus diesem Grund wird im folgenden Abschnitt statt einer geschlossenen Definition oder einer Legaldefinition eine Kategorisierung der verschiedenen Segmente der FinTech-Branche vorgenommen.

## 2.2 Segmente der FinTech-Branche

Die Unternehmen der FinTech-Branche lassen sich nach ihren Geschäftsmodellen grundsätzlich in vier große Segmente aufteilen. In Analogie zu den klassischen Wertschöpfungsbereichen einer Universalbank können FinTechs nach den Segmenten *Finanzierung*, *Vermögensmanagement*, *Zahlungsverkehr* und *sonstige FinTechs* unterschieden werden. Diese Kategorisierung und eine detaillierte Darstellung der Teilsegmente werden in Abbildung 2 veranschaulicht. Im Folgenden werden die Teilsegmente näher beschrieben, anhand derer in Kapitel 4 die Marktvolumina abgeschätzt werden.

Das Segment Finanzierung beinhaltet FinTech-Unternehmen, die Finanzierungen für Privatpersonen und/oder Unternehmen bereitstellen. Dieses Segment kann weiter aufgegliedert werden in FinTechs, deren Angebot auf der Beteiligung einer Vielzahl an Unterstützenden basiert (Teilsegment *Crowdfunding*), und in FinTechs, die Kredite ohne Partizipation der Crowd oder Factoring-Lösungen anbieten (Teilsegment *Kredite und Factoring*).

*Crowdfunding* beschreibt eine Finanzierungsform, bei der eine Vielzahl an Unterstützenden (die sogenannten *Backer*) die finanziellen Mittel zur Erreichung eines gemeinsamen Ziels aufbringt. Anstelle einer klassischen Bank fungiert dabei in der Regel ein Crowdfunding-

Portal als Intermediär (Belleflamme et al., 2014; Klöhn und Hornuf, 2012). Anhand der Gegenleistung, die Anlegende für ihre Investitionen erhalten, lassen sich Crowdfunding-Portale wiederum in vier weitere Teilsegmente untergliedern. Während die Anlegenden beim *spendenbasierten Crowdfunding* ihr Geld spenden und dementsprechend keine Vergütung erhalten (möglicherweise steigt jedoch ihr persönlicher Nutzen allein durch den Akt des Spendens; Andreoni, 1989), bekommen sie beim *gegenleistungsbasierten Crowdfunding* eine nichtmonetäre Gegenleistung. Diese kann durch den Vorverkauf eines Produktes oder in Form einer Belohnung, wie der namentlichen Erwähnung der Investierenden im Abspann eines finanzierten Films, erbracht werden (Bradford, 2012). In der Regel ist die Erstellung eines Crowdfunding-Projektes in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding für die Initiiierenden kostenlos. Abhängig vom Portal wird bei der erfolgreichen Finanzierung eine Gebühr fällig, die sich bei den Marktführern auf zwischen 5 % und 11 % des finanzierten Betrags beläuft. Andere Portale finanzieren sich durch freiwillige Zuwendungen der Investierenden und Initiiierenden der Projekte.<sup>4</sup>

Im dritten Teilsegment, dem *Crowdinvesting*, erhalten Investierende einen Anteil am Eigenkapital, Fremdkapital oder an einer hybriden Unternehmensbeteiligung. Die in der Praxis verwendeten Finanzierungsverträge simulieren dabei häufig auf schuldrechtlichem Weg bestimmte Aspekte einer Eigenkapitalbeteiligung (Klöhn et al., 2016a). In der Regel finanzieren sich die Crowdinvesting-Portale über Gebühren, die sie von den erfolgreich finanzierten Unternehmen einnehmen. In Deutschland beträgt diese Gebühr durchschnittlich 8 % des finanzierten Betrags (Hornuf und Schwienbacher, 2014). Seit kurzem verdienen die Crowdinvesting-Portale auch am späteren Erfolg der finanzierten Unternehmen, indem die Anlegenden einen bestimmten Anteil an ihren etwaigen Gewinn-, Unternehmenswert- und Exit-Erlösbeteiligungen an die Portale abführen müssen (*Carried Interest*) (Klöhn et al., 2016a).<sup>5</sup> Tendenziell vermitteln die Portale eher kleinere Summen über Crowdinvesting. Klöhn et al. (2016b) zeigen, dass bis Mitte 2015 bei lediglich fünf der 174 untersuchten Crowdinvesting-Kampagnen Beträge über 1 Mio. EUR eingesammelt wurden. Allerdings entsprechen diese fünf erfolgreichen Kampagnen 29 % des insgesamt erfolgreich finanzierten Volumens.

---

<sup>4</sup> Beispielsweise finanziert sich die Crowdfunding-Plattform Startnext durch eine freiwillige Provision.

<sup>5</sup> Nach der von Companisto verwendeten Pooling-und-Carry-Vereinbarung erhält Companisto aktuell 10 % aller an die Anlegenden auszuschüttenden Erträge, mit Ausnahme der Darlehensvaluta und der ertragsunabhängigen Festverzinsung.

Unter das vierte Teilsegment, *Crowdlending*, fallen Plattformen, die die Vergabe von Privat- oder Unternehmenskrediten durch die Crowd ermöglichen. Als Gegenleistung für die Bereitstellung der Kreditsumme erhalten die Investierenden einen vorab festgelegten Zinssatz (Bradford, 2012). Die deutschen Marktführer im Teilsegment Crowdlending finanzieren sich über zweierlei Gebühren. Einerseits wird den Kreditnehmerinnen und -nehmern eine Gebühr, die von der Laufzeit und der Bonität der Kreditnehmerin oder des Kreditnehmers abhängt, in Rechnung gestellt. Andererseits wird von den Kreditgeberinnen und -gebern ein bestimmter Prozentsatz der Anlagesumme, der häufig 1 % beträgt, oder ein Prozentpunkt des Zinssatzes verlangt.

Zudem existiert das Teilsegment *Kredite und Factoring*. In diesem vermitteln zum einen FinTech-Unternehmen in der Regel in Zusammenarbeit mit einer Partnerbank (oder auch mehreren Partnerbanken) Kredite an Privatpersonen und Unternehmen, ohne dabei auf die Crowd zurückzugreifen. In diesem Teilsegment werden mitunter auch Kredite über kurzfristige Zeiträume von wenigen Tagen oder Wochen über das Mobiltelefon vergeben. Zum anderen werden in diesem FinTech-Teilsegment innovative Factoring-Lösungen angeboten, bei denen FinTechs beispielsweise Forderungen online versteigern oder Factoring-Lösungen ohne Mindestumsatz anbieten. In der Regel automatisieren die Unternehmen im Teilsegment Kredite und Factoring viele ihrer Prozesse und ermöglichen so kostengünstige, schnelle und effiziente Dienstleistungen.

Das Segment *Vermögensmanagement* beinhaltet FinTechs, die die Beratung, Anlage oder Verwaltung von Vermögen sowie die aggregierte Darstellung von persönlichen Finanzkennzahlen anbieten. Auch dieses Segment gliedert sich in weitere Teilsegmente. *Social Trading* stellt eine Anlageform dar, bei der die Investierenden (sogenannte *Follower*) die Anlagestrategien bzw. die Portfolios anderer Mitglieder eines sozialen Netzwerks einsehen, diskutieren und nachbilden können (Liu et al., 2014; Pentland, 2013). Dadurch sollen die einzelnen Anlegenden von dem kollektiven Wissen vieler Nutzerinnen und Nutzer profitieren. Abhängig vom Geschäftsmodell einer Social-Trading-Plattform werden mitunter Aufschläge auf die Spreads, Orderkosten oder prozentuale Gebühren vom investierten Betrag für die Nutzerinnen und Nutzer fällig.

Zudem spielen innovative Software-Lösungen und Computersysteme in den Geschäftsmodellen vieler FinTechs des Segments Vermögensmanagement eine wichtige Rolle. Dem Teilsegment *Robo Advice* werden Portfoliomanagementsysteme zugeordnet, die algorithmusbasiert und in der Regel mit einem hohen Grad an Automatisierung Anlageempfehlungen

geben und teilweise auch Anlageentscheidungen treffen (ESA, 2015). Die Algorithmen basieren dabei in der Regel auf passiven Investitions- und Diversifikationsstrategien (Sironi, 2016). Die Risikopräferenz der Anlegenden und der angestrebte Zeithorizont eines Investments sowie weitere Ziele der Investierenden werden in der Regel abgefragt und vom System berücksichtigt (Fein, 2015). Die BaFin (2016a; 2016b) unterscheidet zudem zwischen „automatisierter Anlageberatung“, bei der eine einmalige Anlageempfehlung gegeben wird, und „automatisierter Finanzportfolioverwaltung“, bei der fortlaufend Empfehlungen ausgesprochen werden. Da sich diese beiden Leistungen bei den Robo-Advice-Anbietern oft überschneiden, werden sie in dieser Studie zusammengefasst. Die Anbieter von Robo Advice finanzieren sich häufig über eine Gebühr, die als Anteil der Anlagesumme von den Investierenden einbehalten wird. Zusätzlich wird mitunter eine performanceabhängige Gebühr erhoben.

FinTech-Unternehmen, die die private Finanzplanung, insbesondere die Verwaltung und aggregierte Darstellung von Finanzvolumen, als software- oder appbasierte Dienstleistung anbieten, werden dem Teilsegment *Personal Financial Management (PFM)* zugeordnet. Dabei kann das bei unterschiedlichen Finanzinstitutionen hinterlegte Vermögen sowie bei verschiedenen Kreditgebern ausstehende Darlehen in einer Anwendung visualisiert und von den Kundinnen und Kunden analysiert werden. Für die jeweilige App oder Software wird häufig ein einmaliger Betrag oder eine jährliche Gebühr von den Nutzerinnen und Nutzern verlangt. Um die Kontostände verschiedener Anbieter in ein PFM-System zu integrieren, werden häufig offene Schnittstellen von Finanzinstitutionen mittels *Application Programming Interface (API)*-Technologie verwendet (Glushko et al., 1999; Dapp, 2015; Nienaber, 2016). Bei vielen PFM-Systemen ist allerdings auch die manuelle Eingabe der Kontodaten erforderlich.

Außerdem existieren FinTech-Unternehmen, die innovative Konzepte zur Beratung oder Verwaltung von Vermögen anbieten, jedoch nicht den obigen Teilsegmenten Social Trading, Robo Advice oder PFM zugeordnet werden können. Dazu zählen zum einen onlinebasierte Vermögensverwaltungen, bei denen menschliche Anlageberaterinnen und -berater aktiv mit den Kundinnen und Kunden interagieren, die jedoch ähnlich dem Robo Advice viele Prozesse automatisiert oder teilautomatisiert haben. Zum anderen zählen Einlagenvermittler dazu, die meist Tages- oder Festgeld in das EU-Ausland vermitteln, aber die Kontoeröffnung und -führung auf einer deutschen Internetseite anbieten. Durch die EU-weite Einlagensicherung (Richtlinie 2014/49/EU) können bei diesem Geschäftsmodell Zinsvorteile von anderen Ländern ausgenutzt werden. Diese FinTechs werden dem Teilsegment *Anlage und Banking* zugerechnet. Außerdem werden in diesem Teilsegment FinTechs berücksichtigt, zu deren Angebot klassische Bankprodukte zählen, wie etwa ein Girokonto mit bestimmten IT-

Funktionalitäten. Durch die effiziente Nutzung von Technologien sowie den Verzicht auf ein Filialnetz können diese FinTechs die klassischen Bankprodukte kostengünstiger sowie mit schnelleren und benutzerfreundlicheren Funktionalitäten anbieten.

Das Segment *Zahlungsverkehr (Payment)* ist ein Überbegriff für FinTechs, deren Anwendungen und Dienstleistungen den nationalen und internationalen Zahlungsverkehr betreffen. Dabei beinhaltet das Teilsegment *Blockchain und Kryptowährungen* FinTechs, die digitale Zahlungssysteme (Kryptowährungen) als Alternative zum typischen Fiatgeld anbieten. Vergleichbar mit den gesetzlichen Zahlungsmitteln ist es möglich, Kryptowährungen zu verwahren, zu handeln und zu tauschen (BaFin, 2016c). Banken als Intermediäre sind hierfür nicht notwendig. Eine der bekanntesten Kryptowährungen ist Bitcoin. Bitcoin, die in der Vergangenheit großen Wertschwankungen unterlegen sind<sup>6</sup>, konnten sich bisher nicht als ernsthafte Konkurrenz zu von Zentralbanken emittierten offiziellen Währungen etablieren. Neben Bitcoin gibt es noch über 700 weitere virtuelle Währungen, die bislang jedoch nicht annähernd die Marktkapitalisierung von Bitcoin erreicht haben (CoinMarketCap, 2016). Wie auch bei den meisten anderen digitalen Zahlungssystemen wird zur Absicherung der Transaktion von Bitcoin eine *Blockchain* verwendet. Bei dieser Technologie werden sämtliche Transaktionen registriert und auf einer Vielzahl an Servern gespeichert. Damit sind die Informationen nur sehr schwer fälschbar (Grinberg, 2011; Böhme et al., 2015). Auch Unternehmen, die selbst keine Kryptowährung anbieten, sondern die dafür nötige Blockchain-Technologie für Finanzdienstleistungen, werden zum Teilsegment Blockchain und Kryptowährungen gezählt.

Des Weiteren werden FinTech-Unternehmen, die alternative Bezahlmethoden anbieten, in dem Teilsegment *alternative Bezahlverfahren* berücksichtigt. In dieses Teilsegment fallen zum einen die Anbieter von Mobile-Payment-Lösungen. In der wissenschaftlichen Literatur werden unter dem Begriff *Mobile Payment* in der Regel verschiedene Funktionalitäten zusammengefasst, die über das Mobiltelefon abgewickelt werden (siehe Mallat, 2007; Mallat et al., 2004; Merritt, 2010). Dazu zählen mitunter das kontaktlose Bezahlen mit dem Mobiltelefon oder Überweisungen. Zum anderen zählen die Anbieter von E-Wallets oder Cyberwallets zum Teilsegment alternative Bezahlverfahren. Dabei bezeichnet ein *E-Wallet* ein System, in dem sowohl digitale Währungen als auch die Zahlungsinformationen für verschiedene Bezahlssysteme gespeichert werden können. Die Zahlungsinformationen können dann beim Bezahlvorgang ohne erneute Eingabe über ein Mobiltelefon oder im Internet verwendet wer-

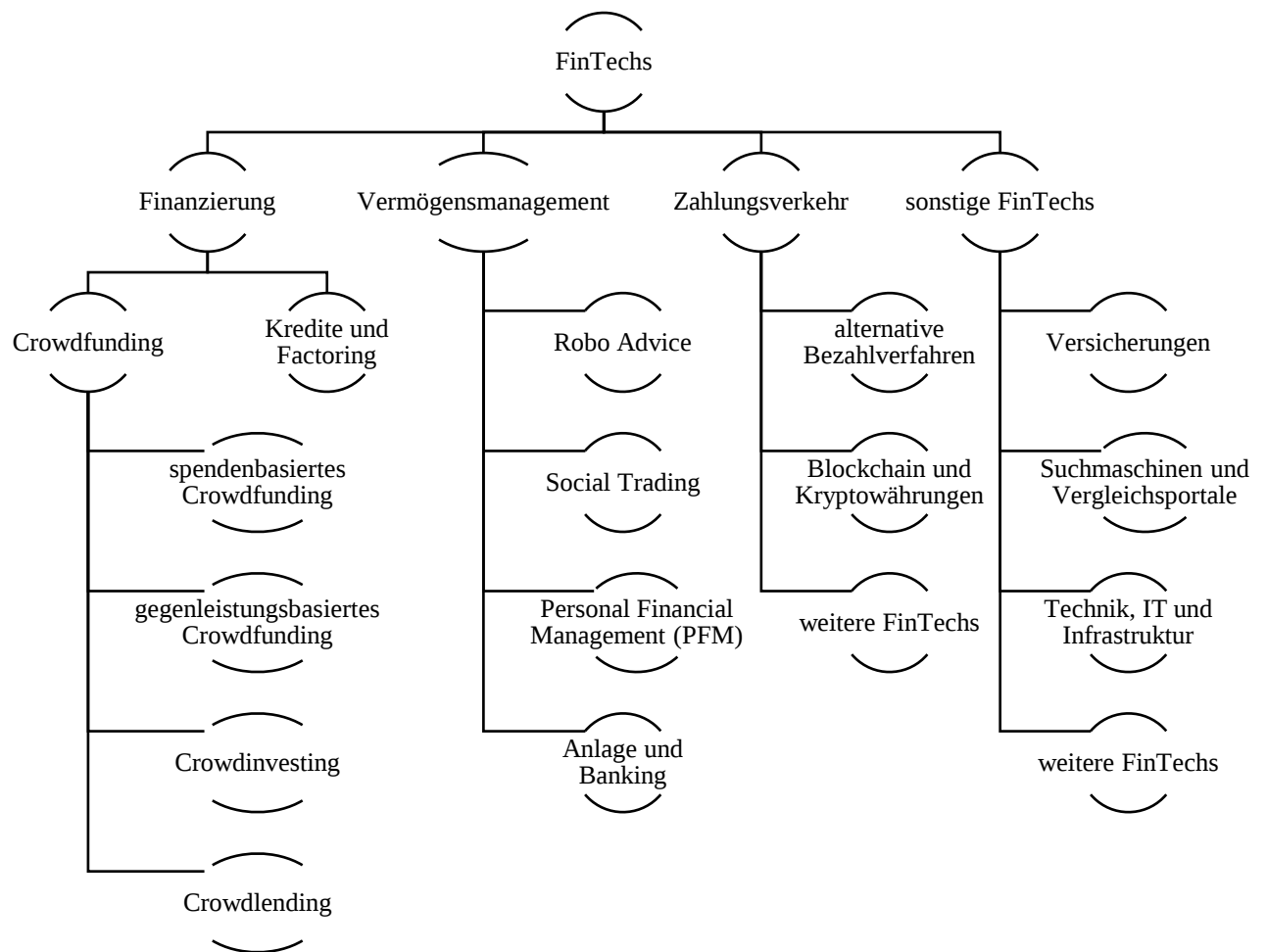
---

<sup>6</sup> Beispielsweise lag der durchschnittliche Preis für einen Bitcoin bei den größten Tauchbörsen für virtuelle Währungen im Oktober 2013 bei rund 122 USD. Wenige Monate später, Anfang Dezember 2013, betrug der Preis bereits 1.151 USD (BlockchainInfo, 2016).

den. Damit kann eine schnelle und benutzerfreundliche Transaktion sichergestellt werden (Mjølunes und Rong, 2003; Mallat, 2007). Auch weitere innovative Lösungen für Überweisungen oder andere Bezahlmethoden werden unter den alternativen Bezahlverfahren berücksichtigt. Andere FinTechs in diesem Teilsegment bieten beispielsweise die Überweisung von Geld zwischen zwei Individuen (Peer-to-Peer-Überweisung) an. Dabei wird das Geld oft in Echtzeit und damit schneller als im klassischen Bankgeschäft übertragen (Merritt, 2010).

Das Segment *sonstige FinTechs* beschreibt FinTech-Unternehmen, die nicht den anderen drei klassischen Bankenfunktionalitäten Finanzierung, Vermögensmanagement und Zahlungsverkehr zugeordnet werden können. FinTechs, die Versicherungen anbieten oder vermitteln, werden dabei dem Teilsegment *Versicherungen* zugeordnet. Häufig werden diese FinTechs auch als *InsurTechs* bezeichnet. Ihr Angebot beinhaltet unter anderem Peer-to-Peer-Versicherungen, bei denen sich eine Gruppe von Versicherten zusammenschließt und sich im Schadensfall gegenseitig unterstützt. Tritt kein Schadensfall innerhalb der Gruppe ein, erfolgt eine teilweise Rückerstattung der Versicherungsprämie (Wolff-Marting, 2014). Des Weiteren zählen FinTechs des Teilsegments *Suchmaschinen und Vergleichsportale*, die das internetbasierte Suchen und Vergleichen von Finanzprodukten bzw. Finanzdienstleistungen ermöglichen, unter sonstige FinTechs. Im Teilsegment *Technik, IT und Infrastruktur* werden zudem FinTechs berücksichtigt, die technische Lösungen für Finanzdienstleister bereitstellen.

**Abbildung 2: Segmente der FinTech-Branche**



### 3 Methodische Herangehensweise

Im Folgenden werden der Gang der Untersuchung und die verwendete Methodik beschrieben. In einem ersten Schritt wurden relevante deutsche FinTech-Unternehmen identifiziert und den verschiedenen Segmenten zugeordnet. Als relevant werden FinTechs angesehen, die im April 2016 ihren Unternehmenssitz in Deutschland hatten oder eine signifikante Geschäftstätigkeit in Deutschland vorwiesen. Die auf den Internetseiten crowdfunding.de, paymentandbanking.com, crunchbase.com, letstalkpayments.com und ventureradar.com verzeichneten FinTech-Unternehmen stellen zunächst die Grundgesamtheit der vorliegenden Untersuchung dar. Die so ermittelte Datengrundlage wurde um FinTech-Unternehmen ergänzt, die auf einschlägigen Blogs und in der Start-up-Presse bereits Erwähnung fanden. Einige Internetauftritte imitieren zwar das Aussehen und den Charakter von FinTech-Unternehmen, bieten aber bei genauerer Recherche keine FinTech-Dienstleistung an, sondern stellen lediglich einen Vertriebs- oder Marketingkanal für einen Immobilien- oder Versicherungsmakler, einen Vortragenden oder ein Buch dar. Solche „Schein-FinTechs“ wurden in der folgenden Untersuchung nicht berücksichtigt.

Anschließend wurden die relevanten Marktvolumina der identifizierten FinTech-Unternehmen ermittelt. Dafür erhielten die FinTech-Unternehmen in einem zweiten Schritt per E-Mail einen personalisierten, auf ihr Geschäftsmodell angepassten Fragebogen. Unternehmen ohne gültige E-Mail-Adresse wurden bei der Befragung nicht berücksichtigt, da in solchen Fällen noch nicht oder nicht mehr von einer aktiven Geschäftstätigkeit ausgegangen werden konnte. Insgesamt wurden sechs verschiedene Fragebögen entwickelt, in denen die Unternehmen zu ihren relevanten jährlichen Marktgrößen und Volumina vom Jahr 2005<sup>7</sup> bis Ende 2015 befragt wurden. Zusätzlich baten wir die FinTechs um eine Prognose der relevanten Marktkennzahlen für die Jahre 2016 und 2020. In zwei weiteren Fragebögen wurden zudem neun klassische und 33 innovative Finanzinstitute zu ihren FinTech-Aktivitäten befragt und die Aktivitäten von 57 international tätigen FinTechs (sogenannte *Global Player*) am deutschen Markt untersucht. Über alle Segmente hinweg konnte eine Rücklaufquote der Befragung von knapp 25 % erzielt werden. Vor dem Hintergrund, dass bei postalischen Befragungen ohne weitere Maßnahmen die Rücklaufquote regelmäßig zwischen 5 % und 20 % liegt, ist dieses Ergebnis durchaus zufriedenstellend (Diekmann, 2011, S. 516).

---

<sup>7</sup> Im Rahmen der Befragung stellte sich heraus, dass vor dem Jahr 2007 in keinem Teilsegment relevante Volumina angefallen sind.

In einem dritten Schritt wurden die aus der Befragung gewonnenen Daten um öffentlich zugängliche Informationen ergänzt. Um die relevanten Marktgrößen abzuschätzen, wurde dabei auf eine Vielzahl an weiteren Quellen zurückgegriffen, wie beispielsweise die Internetauftritte der jeweiligen FinTech-Unternehmen. Zusätzlich wurden Datensätze der Autoren verwendet und ausgewertet (Klöhn und Hornuf, 2012; Dorfleitner et al., 2016a). Weitere Daten wurden von Branchenverbänden, Marktstudien, dem Unternehmensregister oder Insolvenzbekanntmachungen erhoben. Wenn durch öffentlich verfügbare Quellen nur das gesamte, über die Jahre aggregierte Marktvolumen einer Plattform oder lediglich das Volumen eines Jahres ermittelt werden konnte, wurden die historischen Wachstumsraten der anderen FinTechs des jeweiligen Teilsegments herangezogen, um die zeitliche Entwicklung zu approximieren. Tatsächlich sind die meisten großen deutschen FinTech-Unternehmen bereits durch die Schritte zwei und drei erfasst.

Sofern das relevante Marktvolumen eines FinTech-Unternehmens auch nicht durch öffentlich verfügbare Daten bestimmt werden konnte, wurde in einem vierten Schritt eine Schätzung dieses Volumens vorgenommen. In der Regel konnte für jedes Unternehmen die Anzahl der Mitarbeitenden oder eine andere Kennzahl, die auf die Größe des Unternehmens schließen lässt, ermittelt werden. Mitarbeitende sind in diesem Zusammenhang alle Personen, die von den FinTech-Unternehmen auf der eigenen Internetseite oder im Rahmen der Befragung als „Mitarbeiter“ aufgeführt wurden. Mit der vorhandenen Datenbasis waren eine Unterscheidung zwischen Voll- und Teilzeitmitarbeitenden sowie eine Umrechnung in Vollzeitäquivalente nicht möglich. Auf Basis dieser Anzahl der Mitarbeitenden oder anderer Kenngrößen wie beispielsweise der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer wurde ein Multiple-Verfahren mit vergleichbaren FinTech-Unternehmen des jeweiligen Teilsegments durchgeführt, um das relevante Volumen zu approximieren. In Einzelfällen wurden die Marktgrößen vorangegangener Jahre wieder mit den historischen Wachstumsraten der in diesem Teilsegment enthaltenen FinTech-Unternehmen bestimmt. Dieses Schätzverfahren wurde vor allem bei kleinen FinTech-Unternehmen durchgeführt, da die Volumina der Marktführer meist zur Verfügung standen. Mithin sind die Gesamtvolumina durch diese Vorgehensweise, die mit gewissen Unsicherheiten einhergeht, nur schwach beeinflusst.

Für die Teilsegmente PFM und Zahlungsverkehr konnte die Schätzung des Gesamtmarktes aufgrund mangelnder Datenbasis nicht anhand einzelner FinTechs erfolgen. Stattdessen wurde der Gesamtmarkt mithilfe verschiedener öffentlich verfügbarer Quellen approximiert.

Um ein realistisches Bild des FinTech-Marktes in Deutschland zu erhalten, werden die gewonnenen Informationen hinsichtlich der relevanten Volumina sowohl auf Gesamtmarktebene als auch auf Basis der Teilsegmente aggregiert und analysiert. In diesem Zusammenhang werden die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten (Compound Annual Growth Rate, CAGR) für die jeweiligen Teilsegmente sowie die möglichen Wachstumstreiber bzw. Wachstumshindernisse beschrieben. Zusätzlich wird anhand der Befragung ausgewertet, welche technologischen und regulatorischen Hindernisse die FinTechs in ihrer Geschäftstätigkeit einschränken. Damit wird ein Ausgangspunkt für die Prognose der zukünftigen Marktentwicklung der deutschen FinTech-Branche geschaffen.

Viele Ergebnisse dieser Studie beruhen auf den Ergebnissen der mit den FinTech-Unternehmen durchgeführten Befragung. Auch wenn die Aussagen in ihrer Gesamtheit von den Autoren dieser Studie auf Plausibilität geprüft worden sind, können keine Aussagen über den Wahrheitsgehalt einzelner Antworten getroffen werden.

## 4 FinTech-Markt in Deutschland

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über den gesamten deutschen FinTech-Markt gegeben. Anschließend werden allgemeine Trends der FinTech-Branche beschrieben und die Marktgrößen und -entwicklungen in den einzelnen Teilsegmenten analysiert.

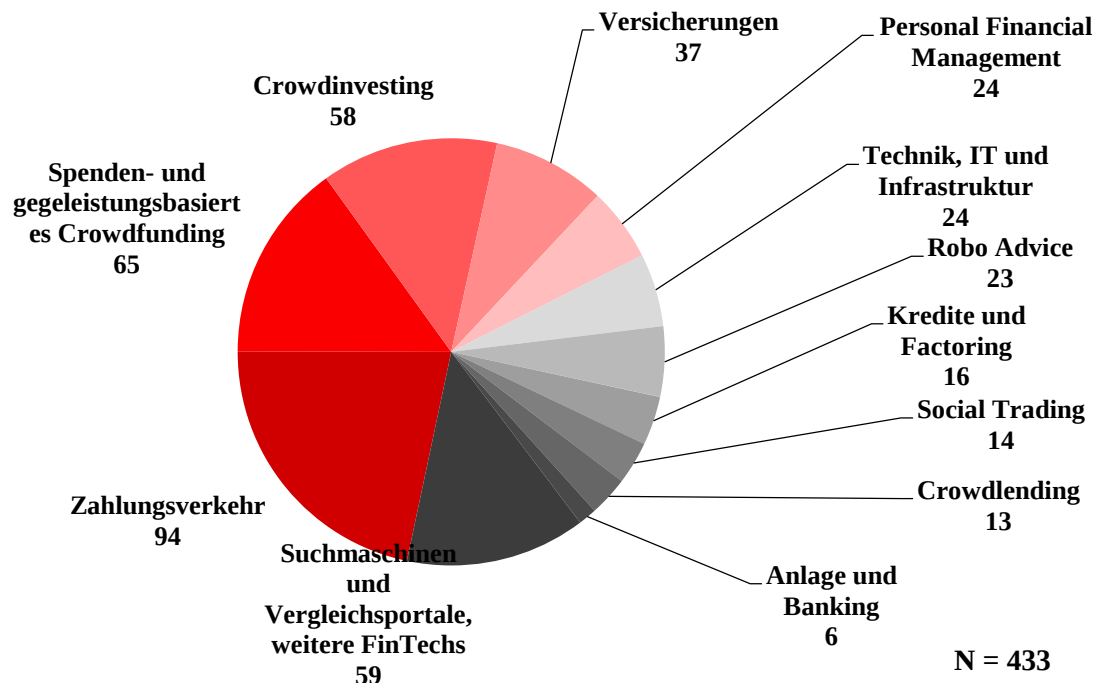
### 4.1 Aktuelles Marktumfeld

Das **Gesamtmarktvolumen** der FinTech-Unternehmen der Teilsegmente Crowdfunding, Kredite und Factoring, Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking betrug im Jahr 2015 **rund 2,2 Mrd. EUR**. In den letzten sechs Jahren konnte in diesen Teilsegmenten eine **durchschnittliche jährliche Wachstumsrate** von etwa **150 %** verzeichnet werden. Zusätzlich betrug das Transaktionsvolumen von FinTechs im Teilsegment Zahlungsverkehr in 2015 schätzungsweise 17 Mrd. EUR und rund 1,2 Mio. Personen nutzten in Deutschland unabhängige PFM-Systeme zur Verwaltung ihrer persönlichen Finanzen. Das Marktvolumen von sonstigen FinTechs wurde im Rahmen dieser Studie nicht genauer untersucht, da die Geschäftsmodelle dieser FinTechs sehr vielseitig sind und relevante Volumen dadurch nicht sinnvoll verglichen bzw. aggregiert werden können.

Als Grundgesamtheit wurden 433 FinTech-Unternehmen identifiziert. Diese Unternehmen gliedern sich wie in Abbildung 3 dargestellt auf die oben definierten (Teil-)Segmente des FinTech-Marktes auf. Die meisten Unternehmen sind im Segment Zahlungsverkehr tätig, gefolgt von 65 Unternehmen aus den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding. Mit 59 FinTechs folgt an dritter Stelle das Segment sonstige FinTechs (ohne Teilsegment Versicherung). In dieses Segment fallen ganz unterschiedliche Geschäftsmodelle wie beispielsweise Analysetools zur regulatorischen Implementierung von Crowdfunding-Portalen, Internetplattformen, die beabsichtigen, die Investorenbildung (*Investor Education*) zu fördern, sowie Portale, die der Evaluierung und Bewertung von Finanzinstitutionen dienen. Zum Teilsegment Crowdinvesting zählen 58 Unternehmen. Weitere 37 FinTech-Unternehmen sind im Teilsegment Versicherungen tätig. Schließlich fallen den Teilsegmenten PFM sowie Technik, IT und Infrastruktur jeweils 24 FinTechs zu. Zu Letzterem zählen FinTechs, die technische White-Label-Lösungen für andere FinTechs vertreiben. Im Rahmen dieser Studie werden diese Unternehmen nicht gesondert betrachtet, da sie selbst kein Volumen bei den Endkundinnen oder Endkunden generieren und es unter Berücksichtigung der Nutzerinnen und Nutzer von White-Label-Lösungen zu einer doppelten Zählung der jeweiligen Marktvo-

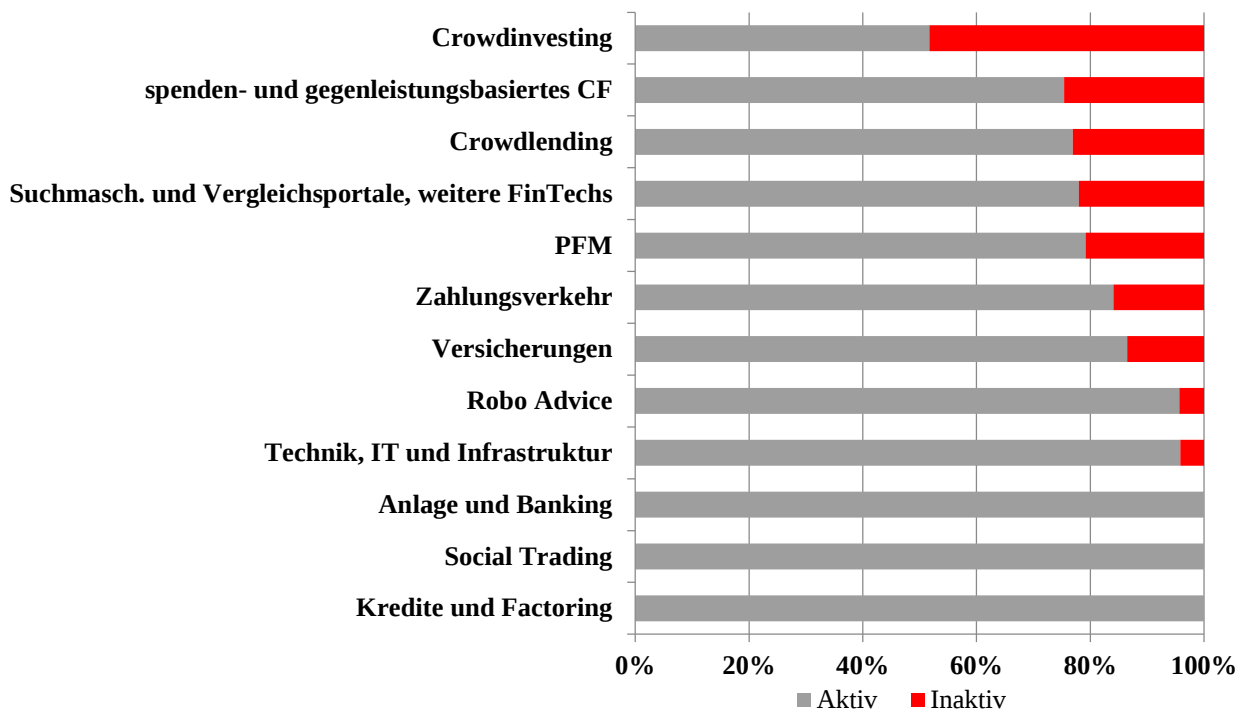
lumina kommen würde. Weitere 23 FinTech-Unternehmen sind im Teilsegment Robo Advice tätig, 16 in Kredite und Factoring, 14 in Social Trading, 13 in Crowdlending und 6 in Anlage und Banking.

**Abbildung 3: Übersicht über die FinTech-Unternehmen**



Zahlreiche der 433 in Deutschland identifizierten FinTech-Unternehmen haben lediglich eine Internetpräsenz, können aber (noch) keine operative Geschäftstätigkeit vorweisen. Außerdem sind in der Grundgesamtheit auch solche FinTech-Unternehmen enthalten, die sich mittlerweile durch Fusionen oder Aufkäufe mit einem anderen FinTech verschmolzen haben. Beispielsweise werden die Crowdinvesting-Portale Mashup Finance und Bankless24 in der Grundgesamtheit als unabhängige Unternehmen gezählt, obwohl sich beide Unternehmen in den letzten Jahren bzw. Monaten mit dem österreichischen Portal Conda zusammengeschlossen haben. Andere FinTech-Unternehmen sind aufgrund von Insolvenz oder Aufgabe der Geschäftstätigkeit nicht mehr aktiv am Markt tätig. Dementsprechend verringert sich die Anzahl der FinTechs in einigen Teilsegmenten. Übrig bleiben 346 FinTech-Unternehmen mit einer aktiven Geschäftstätigkeit. Abbildung 4 stellt den Anteil der FinTech-Unternehmen an der Grundgesamtheit dar, die Ende 2015 aktiv am Markt tätig waren. Vor allem im Teilsegmenten Crowdinvesting konnten fast 50 % der Portale keine Geschäftstätigkeit mehr vorweisen.

**Abbildung 4: Anteil der im Jahr 2015 aktiven FinTech-Unternehmen**



Die folgende empirische Untersuchung fokussiert sich auf die Segmente Finanzierung, Vermögensmanagement und Zahlungsverkehr sowie das Teilsegment Versicherungen. Dabei werden insgesamt 309 FinTechs analysiert.

## 4.2 Marktübergreifende Entwicklungstendenzen

Den hier betrachteten FinTech-Unternehmen bieten sich über die definierten (Teil-)Segmente hinweg teilweise sehr ähnliche Chancen. Sie haben aber oftmals auch mit sehr ähnlichen Herausforderungen zu kämpfen. Um Wiederholungen in der Beschreibung der Teilsegmente zu vermeiden, sollen die marktübergreifenden Entwicklungstendenzen und Markttreiber in diesem Abschnitt zunächst kurz zusammengefasst werden.

Einige Länder haben bereits großangelegte Förderprogramme für FinTech-Unternehmen aufgelegt. Vor allem die Bank of England in Großbritannien gilt dabei als Vorreiter. Seit dem Jahr 2016 können sich FinTechs in Großbritannien für die sogenannte *Regulatory Sandbox* bewerben. Im Rahmen dieses Projektes können FinTechs ihre Geschäftsmodelle drei bis sechs Monate am Markt testen und dabei von gelockerten Regulierungsvorschriften profitieren (FCA, 2015). Auch in weiteren Märkten wie beispielsweise in Singapur (MAS, 2016) oder der Schweiz (FINMA, 2016) wird die Einführung einer vergleichbaren Sandbox-Regelung geprüft. Da die EU bereits angekündigt hat, die Prospekttrichtlinie zu modernisieren und

Crowdfunding-Plattformen zu fördern (Europäische Kommission, 2015a; 2015b; 2016), ist auch die Einführung einer vergleichbaren Regelung im größten EU-Mitgliedsland Deutschland nicht ausgeschlossen.

Wie erfolgreich dieser Ansatz letztendlich sein wird, bleibt aufgrund der Aktualität dieser Regulierungsmaßnahme und einer noch ausstehenden Evaluierung abzuwarten. Es ist jedoch zu bedenken, dass sich aus dem Sandbox-Ansatz auch potenzielle Nachteile entwickeln können, nicht nur aus Perspektive der Verbraucher (geringerer Schutz der Kundinnen und Kunden), sondern auch für FinTech-Unternehmen. Für diese bedeutet der Sandbox-Ansatz einen verspäteten Zugang zum „richtigen Markt“, auf den sie zwangsläufig geraten, wenn sie gewisse Grenzwerte überschreiten. Gleichzeitig bieten klare rechtliche Regelungen FinTechs die Sicherheit, ihr Geschäftsmodell über mehrere Wachstumsphasen konstant entwickeln zu können. Insbesondere für FinTechs in der Start-up-Phase kann dies von Vorteil sein. Ungleiche regulatorische Bedingungen könnten außerdem zu einer Negativauslese im Sinne von Akerlof (1970) führen, bei der vor allem die schwachen Unternehmen von den Ausnahmeregeln profitieren.

Ein Treiber für die Entwicklung des deutschen FinTech-Marktes könnte das sogenannte Brexit-Votum sein, in dem die britische Bevölkerung kürzlich dafür stimmte, aus der EU auszutreten. Der Brexit könnte sich auf die Entwicklung der deutschen FinTech-Ballungszentren in Berlin, München, Frankfurt und Hamburg aber auch auf die gesamte Marktentwicklung in Europa auswirken. Durch das Brexit-Votum ist für die in Großbritannien ansässigen FinTech-Unternehmen grundsätzlich das Risiko gestiegen, den Zugang zum EU-Binnenmarkt zu verlieren. Dies würde mit großer Wahrscheinlichkeit nicht nur Auswirkungen für den Finanzbereich haben, sondern auch Folgen für andere Branchen nach sich ziehen.

Beispielsweise können FinTechs mit Firmensitz in London bislang unter anderem das EU-Passporting nutzen, um den Markt in Kontinentaleuropa zu bedienen. So wurden z. B. der Prospekt der Penell GmbH und jener der AK Immobilien Projektentwicklungs GmbH für das Crowdinvesting von der luxemburgischen Finanzmarktaufsichtsbehörde genehmigt und anschließend von der BaFin und der FMA notifiziert. Durch das EU-Passporting benötigen auch Firmen, die einen Wertpapierprospekt in Großbritannien genehmigen lassen, lediglich eine Notifizierung, aber keine neue Zulassung des Prospekts, um ihre Dienstleistung in den restlichen EU-Ländern anzubieten. Um weiterhin vom EU-Passporting oder von EU-Fördergeldern und sonstigen Vorteilen zu profitieren, könnten einige FinTechs ihren Firmensitz von London

in die Start-up-Metropole Berlin oder auch in Länder mit einer starken Technologie- oder Finanzinfrastruktur wie Irland oder Luxemburg verlegen.

Im Vergleich zu den etablierten Banken, bei denen es durch eine Sitzverlegung möglicherweise zu einer Aufdeckung und Besteuerung der stillen Reserven kommt und die mit signifikanten Transaktionskosten bei einem Wegzug rechnen müssen, sind FinTechs und ihre Gründerinnen und Gründer häufig noch ungebundener. Ausschlaggebend für eine Sitzverlegung der FinTechs dürfte vor allem die mit dem Brexit einhergehende Rechtsunsicherheit sein. Gerade junge Unternehmen profitieren in der EU von einem stabilen regulatorischen Umfeld und einem gesicherten Zugang zum gesamteuropäischen Markt. Die Kosten für die Anpassung von Verträgen und Geschäftsmodellen können für FinTechs in der Start-up-Phase vergleichsweise hoch sein (Europäisches Parlament, 2016) und im Extremfall zur Einstellung der Geschäftstätigkeit führen. Die Singapur Digital Bank WB21 Pte. und sechs weitere Unternehmen haben sich bereits dafür entschieden, ihr operatives Geschäft von London nach Berlin zu verlagern (Geiger, 2016). Auch wenn ein Zuzug nach Deutschland nicht für jedes FinTech-Unternehmen attraktiv erscheint, so dürfte der FinTech-Standort Großbritannien aufgrund der gestiegenen Rechtsunsicherheit mittlerweile deutlich an Attraktivität eingebüßt haben. Dieser Effekt könnte zusätzlich durch Kapitalkontrollen oder vergleichbare nationale Maßnahmen verstärkt werden. Insgesamt sind die Auswirkungen des Brexit auf die FinTech-Unternehmen bislang kaum abzuschätzen und hängen zum großen Teil von den zukünftigen politischen Entscheidungen von Großbritannien und der EU ab.

Eine weitere Herausforderung für viele FinTechs stellt die rechtmäßige Identifikation und Legitimation der (potenziellen) Kundinnen und Kunden dar. In der Regel findet der Produktabschluss bei FinTechs internetbasiert statt. Dementsprechend haben FinTechs ein Interesse daran, auch die Authentifizierung der Kundinnen und Kunden im Rahmen der Produktabschlüsse im Internet durchzuführen und zu vermeiden, dass ein Medienbruch stattfindet. Bei einer Kontoeröffnung ist es laut aktueller Rechtslage beispielsweise möglich, ein internetbasiertes Videoidentifikationsverfahren durchzuführen (Rundschreiben 1/2014 (GW), Ziffer III., vom 05.03.2014). Bei diesem Verfahren zeigt die Kundin oder der Kunde ihr bzw. sein Ausweisdokument in die Kamera eines Endgerätes. Eine geschulte Mitarbeiterin oder ein geschulter Mitarbeiter überprüft die Echtheit des Ausweises sowie die Übereinstimmung mit dem Gesicht der Nutzerin oder des Nutzers und führt eine Legitimation durch.

Im Juni 2016 hatte die BaFin in dem Rundschreiben 04/2016 (GW) zunächst die Anforderungen an das Videoidentifikationsverfahren angepasst. Unter anderem sollte nach der Kontoer-

öffnung ein Referenzbetrag auf das neue Konto überwiesen werden. Vor allem für Personen, die erstmalig ein Konto eröffnen möchten oder bisher lediglich ein Konto im Ausland besitzen, hätte diese Referenzüberweisung ein Hindernis dargestellt. Zusätzliche Rechtsunsicherheit bei der Durchführung der Videoidentifikation wäre zudem dadurch aufgetreten, dass die Mitarbeitenden der FinTech-Unternehmen gemäß dem Rundschreiben das Internet und die sozialen Netzwerke nach personenbezogenen Informationen der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer hätten durchsuchen müssen. Die Ausführungen aus dem Rundschreiben 04/2016 (GW) wurden bis zum 31.12.2016 ausgesetzt und das Rundschreiben 01/2014 gilt in der Übergangsfrist vorerst weiter. Laut BaFin (2016d) ist im Rahmen der Umsetzung der Vierten Geldwäsche-Richtlinie, deren Kabinettsentwurf zum Jahresende geplant ist, beabsichtigt, dem Gesetzgeber eine zukunftsgerichtete Antwort auf die Herausforderungen vorzuschlagen, die Datensicherheit und Digitalisierung an alle Verfahren der Kundenidentifizierung stellen, und neben der generellen Festlegung von Sicherheitsstandards auch eine Entscheidung darüber zu treffen, welche Verpflichteten des Finanzsektors und auch der Nichtfinanzunternehmen nach dem Geldwäschegesetz welche Verfahren zur sicheren Kundenidentifizierung nutzen können.

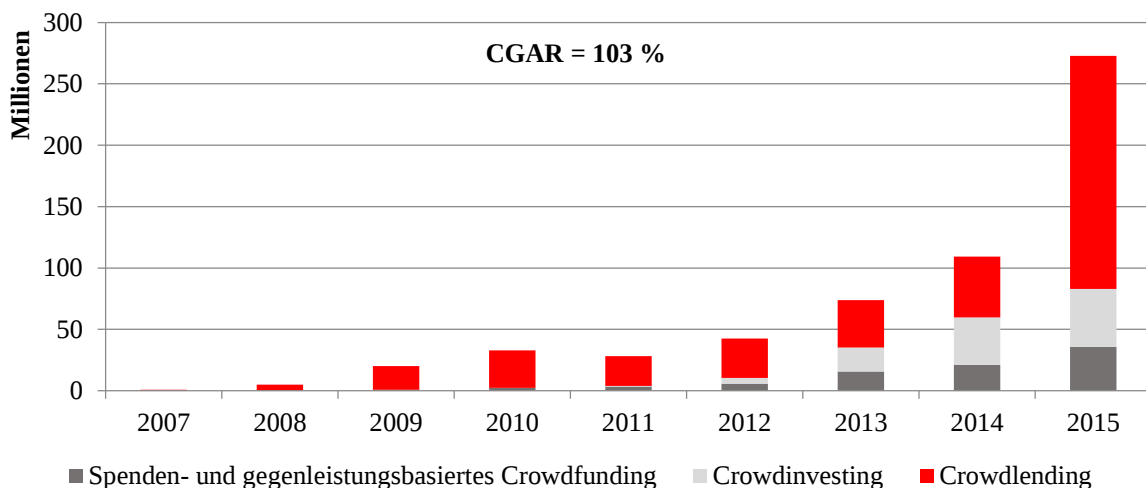
Schließlich stellen die Anforderungen der überarbeiteten und im Oktober 2015 vom Europäischen Parlament verabschiedeten Zahlungsdiensterichtlinie (Payment Services Directive—PSDII, Richtlinie 2015/2366/EU) für viele FinTechs eine Erleichterung dar. In der Richtlinie sind insbesondere zwei Aspekte für die FinTech-Unternehmen von großer Bedeutung. Zum einen werden Finanzinstitute durch den sogenannten *Open Access* dazu verpflichtet, Drittanbietern (d. h. Anbietern von Kontoinformations- und Zahlungsauslösediensten) Kontoinformationen unter Einverständnis der Kundinnen und Kunden zugänglich zu machen. Offene API-Schnittstellen stellen für diese Drittanbieter eine Möglichkeit dar, einen Zugang zu Kontoinformationen von Kundinnen und Kunden der traditionellen Finanzinstitute zu erhalten, zu denen sie bislang keinen Zugang hatten. Klassische Banken könnten durch die Open-Access-Regelung einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil verlieren, denn zukünftig können auch FinTechs die Kontoinformationen im Auftrag der Kundinnen und Kunden weiterverarbeiten und beispielsweise passende Bezahlmethoden oder PFM-Systeme anbieten. Die Mitgliedsstaaten der EU haben seit Januar 2016 zwei Jahre Zeit, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. Andererseits bezieht die Richtlinie nunmehr auch Anbieter von Kontoinformations- und Zahlungsauslösediensten in die Regulierung mit ein. Das betrifft vor allem FinTechs der Teilsegmente PFM und Zahlungsverkehr, für die sich aufgrund der neuen Regulierungsanforderungen die operativen Kosten mitunter erhöhen dürften.

### 4.3 Crowdfunding

Crowdfunding besteht aus den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, Crowdinvesting und Crowdlending. Insgesamt betrug das **Gesamtvolumen** des deutschen Crowdfunding-Marktes im Jahr 2015 rund **272 Mio. EUR**. Über den gesamten Zeitraum von 2007 bis 2015 konnten knapp 585 Mio. EUR an Finanzierungen über die verschiedenen Crowdfunding-Plattformen vermittelt werden. Der Großteil dieses Volumens wurde über Crowdlending finanziert. Crowdinvesting stellt mit 17 % des Gesamtmarktvolumens in 2015 das zweitgrößte Teilsegment dar. Auf Portalen für spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding wurden lediglich 13 % des finanzierten Volumens in 2015 vermittelt.

Derzeit sind 87 Crowdfunding-Plattformen in den einzelnen Teilsegmenten aktiv am Markt tätig. Crowdlending verzeichnet mit lediglich neun aktiven Plattformen die geringste Anzahl an etablierten Portalen. Mit 49 Portalen sind die meisten Plattformen in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding aktiv, gefolgt von Crowdinvesting mit 29 Portalen.

**Abbildung 5: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdfunding in EUR**

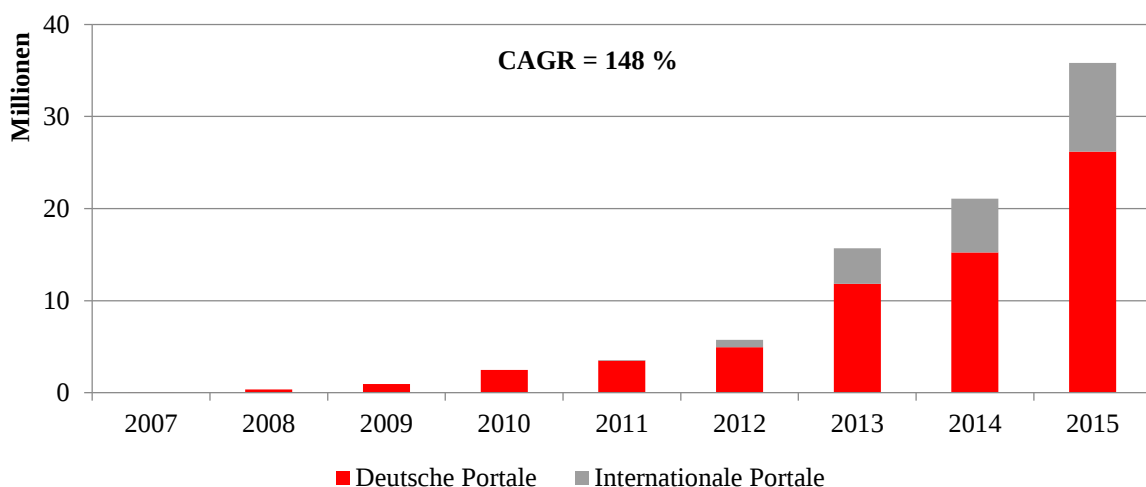


Die **durchschnittliche jährliche Wachstumsrate** im Crowdfunding betrug **103 %**. Nachdem in 2008 und 2009 hohe dreistellige Wachstumsraten verzeichnet wurden, nahm das Wachstum in den darauffolgenden Jahren zunächst ab. Zwischen 2010 und 2014 lag die jährliche Wachstumsrate zwischen -15 % und 75 %. Im Jahr 2015 konnte der Gesamtmarkt wieder ein Wachstum von über 150 % verzeichnen. Im Folgenden werden die Entwicklungen in den einzelnen Crowdfunding-Teilsegmenten detailliert dargestellt.

#### 4.4 Spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding

Der deutsche Markt für spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding verzeichnete im Jahr 2015 ein **Gesamtmarktvolumen von knapp 36 Mio. EUR**. Insgesamt vermittelten die am Markt tätigen Portale über den gesamten Beobachtungszeitraum Spenden und Projektfinanzierungen im Wert von 85 Mio. EUR. Die ersten Projekte wurden im Jahr 2007 über die Plattform Betterplace finanziert. Seit dem Jahr 2010 gewann gegenleistungsbasiertes Crowdfunding mit den Plattformen Startnext und mySherpas zunehmend an Bedeutung. Bis zum Ende des Beobachtungszeitraums waren insgesamt 65 spenden- und gegenleistungs-basierte Crowdfunding-Portale in Deutschland tätig, von denen bislang noch 49 auf dem Markt aktiv sind. Neben deutschen Crowdfunding-Portalen werden auch die Marktvolumina der von Deutschen initiierten Projekte auf internationalen Plattformen wie Indiegogo, Ulule und Kickstarter in unserer Analyse berücksichtigt. Die internationalen Plattformen verzeichneten im Jahr 2015 einen Anteil von 25 % am deutschen Gesamtmarktvolumen.

**Abbildung 6: Erfolgreich eingesammeltes Kapital in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR**



Derzeit wird der deutsche Markt für spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding von den drei Marktführern Betterplace, Startnext und VisionBakery dominiert. Gemeinsam vermittelten diese drei Plattformen über 62 % des finanzierten Volumens in 2015. Lässt man das Marktvolumen der internationalen Plattformen unberücksichtigt, finanzierten diese drei Portale sogar 85 % des Gesamtmarktvolumens.

Spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding stellen in Deutschland die kleinsten Teilsegmente im Crowdfunding dar. Obwohl im Vergleich zum Teilsegment Crowdinvesting

mehr Projekte finanziert wurden, war das durchschnittliche Finanzierungsvolumen der Projekte im spenden- und gegenleistungsbasierten Crowdfunding weitaus geringer. Im Ergebnis stellt sich der spenden- und gegenleistungsbasierte Crowdfunding-Markt auch insgesamt kleiner dar als die Teilsegmente Crowdinvesting oder Crowdlending. Die **durchschnittliche jährliche Wachstumsrate** im spenden- und gegenleistungsbasierten Crowdfunding lag bei **148 %**. Nachdem vor allem in den Anfangsjahren hohe Wachstumsraten verzeichnet wurden, verlangsamte sich das Marktwachstum in den Jahren 2011 und 2012 zunächst. Im Jahr 2015 wuchs der Gesamtmarkt für spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding jedoch wieder mit einer Rate von etwa 70 %.

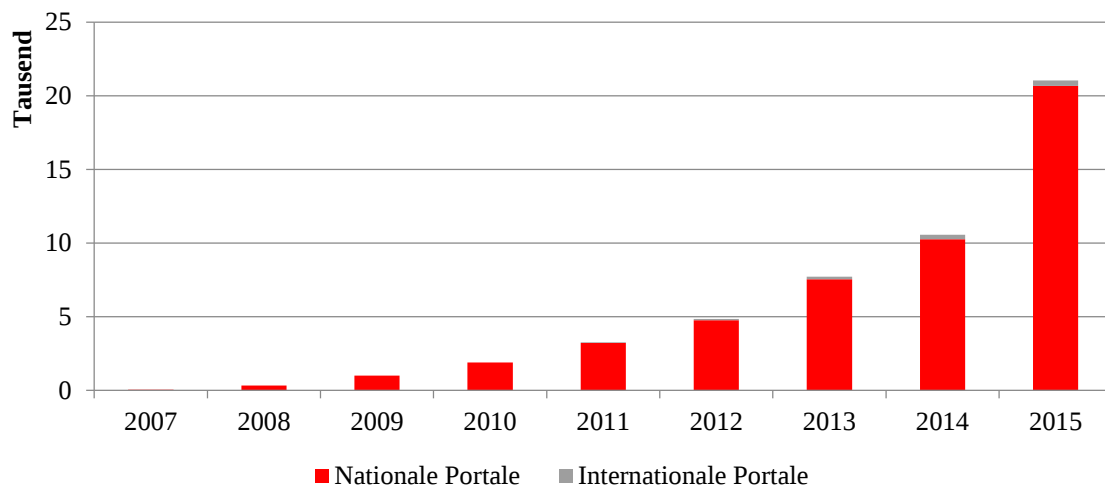
Seit Mai 2015 ist auch die weltweit größte Plattform für gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, Kickstarter, auf dem deutschen Markt aktiv. Der Anstieg des Marktwachstums wurde durch den Markteintritt und die damit verbundene Berichterstattung in 2015 maßgeblich vorangetrieben. Zwar konnten sich bereits zuvor deutsche Projektinitiiierende auf der US-amerikanischen Internetseite von Kickstarter finanzieren, jedoch wurden mit dem deutschen Ableger administrative Hürden aus dem Weg geräumt. Beispielsweise ist es für Projektinitiiierende nicht länger erforderlich, ein amerikanisches Bankkonto vorzuweisen und die Projektbeschreibungen auf Englisch zu verfassen.

In den Anfangsjahren ist das Marktwachstum in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding neben dem Interesse von neugierigen, frühzeitigen Anwendenden (den sogenannten *Early Adopters*) vor allem auf die hohe Medienpräsenz des Trendthemas Crowdfunding zurückzuführen. Die ersten Unterstützenden dürften sich vor allem aufgrund altruistischer Motive engagiert haben, mit dem Ziel, soziale und kreative Projekte oder Künstler zu unterstützen. Auch heute noch werden auf der größten deutschen Plattform Startnext am häufigsten Projekte aus den Bereichen Musik und Film finanziert (Startnext, 2016). Auch beim US-amerikanischen Pendant Kickstarter zählen Musik und Film zu den beliebtesten Projektkategorien (Kickstarter, 2016). Ein großer Vorteil und damit auch ein Wachstumstreiber für gegenleistungsbasiertes Crowdfunding besteht darin, dass es diese Finanzierungsform Unternehmen ermöglicht, die potenzielle Nachfrage nach einem Produkt oder einer Dienstleistung frühzeitig abzuschätzen. Die bislang geringe Anzahl an Betrugsfällen sollte das Wachstum in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding vorerst nicht behindern. Lediglich bei einem Anteil von 0,01 % der erfolgreich finanzierten Projekte auf Kickstarter und Indiegogo verfolgten die Projektinitiiierende betrügerische Absichten (Cumming et al., 2016). Allerdings kommt es bei der Lieferung im Teilsegment gegenleistungsbasiertes Crowdfunding häufig zu Verzögerungen. Ungefähr 75 % der Produk-

te erreichen ihre Vorabkäuferinnen und -käufer bzw. Unterstützenden mit einer zum Teil erheblichen Verspätung (Mollick, 2014). Das dürfte die Kundenzufriedenheit in diesem Teilsegment allgemein reduzieren.

Die Anzahl der jährlich über spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding finanzierten Projekte stieg im Beobachtungszeitraum deutlich an. Zwischen 2011 und 2013 lag die Zahl der erfolgreichen Crowdfunding-Projekte noch unterhalb der jährlichen Marke von 10.000. Im Jahr 2015 konnten mit über 20.000 Projekten erstmals mehr als doppelt so viele Projekte mithilfe der Crowd finanziert werden.

**Abbildung 7: Anzahl erfolgreich finanzierter Projekte in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding**



Das durchschnittliche Finanzierungsvolumen der Projekte in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding blieb während des Beobachtungszeitraums in einer Spanne von 1.100 EUR bis 2.100 EUR. Allerdings variiert dieser Wert stark unter den einzelnen Plattformen. Bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass das durchschnittlich finanzierte Projektvolumen auf den großen Plattformen wie Startnext und VisionBakery mit 5.000 EUR bis 8.000 EUR deutlich höher ausfällt als der Mittelwert für den Gesamtmarkt. Auf internationalen Plattformen werden sogar noch höhere durchschnittliche Projektsummen finanziert.<sup>8</sup> Viele kleinere Crowdfunding-Portale spezialisieren sich auf bestimmte Branchen wie beispielsweise die Förderung von Wissenschaft oder von Sportlern.<sup>9</sup> Das vergleichsweise geringere Finanzierungsvolumen auf diesen spezialisierten Plattformen könnte einerseits auf

<sup>8</sup> Bei Kickstarter liegt die durchschnittliche Projektsumme einer erfolgreichen Kampagne beispielsweise bei über 15.000 USD (Kickstarter, 2016).

<sup>9</sup> Siehe beispielsweise Sciencestarter für die Crowdfunding-Finanzierung von wissenschaftlichen Projekten oder Monaco Funding für die Crowdfunding-Finanzierung von Sportlern.

einen anderen Kapitalbedarf der Projekte zurückzuführen sein, andererseits fehlt es diesen Projekten möglicherweise bislang an Unterstützenden.

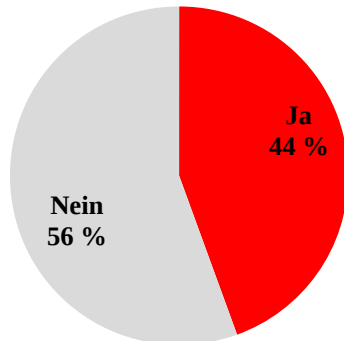
Die Anzahl der bei den einschlägigen Plattformen in Deutschland beschäftigten Mitarbeitenden wird für das Jahr 2015 auf rund 230 Personen geschätzt. Das entspricht einem Wert von durchschnittlich etwa fünf Mitarbeitenden je Plattform.

Neun Plattformen in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding nahmen an unserer Befragung teil. Diese Crowdfunding-Plattformen entsprechen 26 % des Gesamtmarktvolumens im Jahr 2015. Keine der befragten Crowdfunding-Plattformen gab an, über besondere Lizenzen oder Zulassungen zu verfügen. Da die Verwaltung der Kundengelder in der Regel durch einen Treuhänder erfolgt und keine verpflichtende Rückzahlung oder Gewinnbeteiligung vorgesehen ist, sind spezielle Lizenzen für das Geschäftsmodell von spenden- und gegenleistungsbasiertem Crowdfunding in der Regel nicht notwendig (BaFin, 2016e).

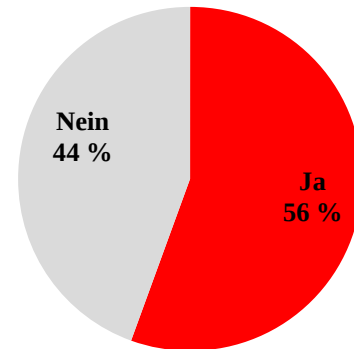
#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Vier von neun Crowdfunding-Portalen in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding beklagten, dass technologische Hindernisse ihre Geschäftstätigkeit einschränken würden. Insbesondere wurden zu wenige offene API-Schnittstellen der Banken und der aufwendige Legitimationsprozess für die Initiiierenden von Projekten als technologische Hemmnisse angeführt. Fünf der befragten Crowdfunding-Portale gaben zudem an, dass regulatorische Hindernisse ihre Geschäftstätigkeit einschränken. Auch in diesem Kontext wurde der Legitimationsprozess der Projektinitiiierenden als starkes Hindernis angesehen.

**Abbildung 8: Technologische und regulatorische Hindernisse in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding**



Technologische Hindernisse (N=9)

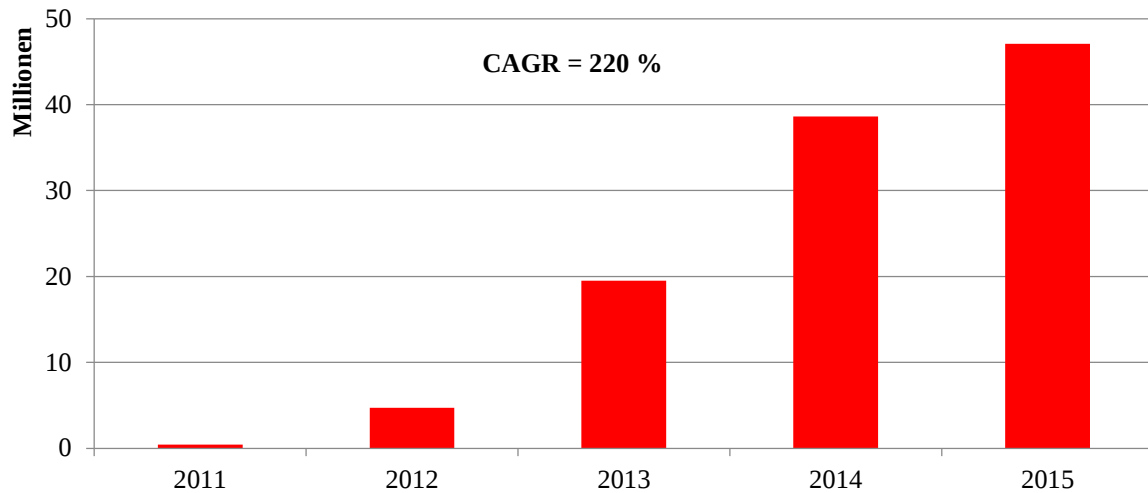


Regulatorische Hindernisse (N=9)

#### 4.5 Crowdfunding

Der deutsche Crowdfunding-Markt konnte im Jahr 2015 ein **Gesamtmarktvolumen von 47 Mio. EUR** verzeichnen. Über den gesamten Beobachtungszeitraum vermittelten die am Markt tätigen Portale Finanzierungen im Wert von 110 Mio. EUR. Die ersten zwei Finanzierungen wurden am 1. August 2011 von Seedmatch online gestellt und innerhalb von drei Monaten erfolgreich durch die Crowd finanziert. Im gleichen Jahr konnte auch Innovestment eine erste erfolgreiche Finanzierung durchführen. Bis zum Ende des Beobachtungszeitraums wurden insgesamt 58 Crowdfunding-Portale in Deutschland gegründet, von denen 36 mindestens eine Finanzierung im Beobachtungszeitraum vermittelten und 29 im Jahr 2015 noch eine Website oder gültige E-Mail verweisen konnten. Einige dieser Portale beendeten ihre Geschäftstätigkeit bevor eine Finanzierung vermittelt wurde und etablierten sich nicht am Markt. Nachdem Companisto sich im Jahr 2012 als zweites großes Portal am Markt behaupten konnte, verlor Seedmatch kontinuierlich Marktanteile. Die beiden Marktführer Seedmatch und Companisto vermittelten zwischen 2011 und 2015 zusammen 46 % des finanzierten Volumens, was auf eine starke Marktkonzentration schließen lässt.

**Abbildung 9: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdinvesting in EUR**



Crowdinvesting ist das zweitgrößte Teilsegment im Crowdfunding. Im Vergleich zum Teilsegment Crowdlending wurde beim Crowdinvesting ein kleineres Gesamtanlagevolumen an eine deutlich geringere Anzahl an Kapitalsuchenden vermittelt. Die **durchschnittliche Wachstumsrate** im Teilsegment Crowdinvesting lag bei circa **220 %**. Während in den ersten Jahren noch dreistellige Wachstumsraten verzeichnet werden konnten, lag das Marktwachstum im Jahr 2015 nur noch bei 22 %. Ein Grund für das abnehmende Wachstum dürften die zu geringen Renditen in diesem Teilsegment sein. Hornuf und Schmitt (2016) konnten nachweisen, dass Investierende bis zum 1. Januar 2016 bislang 23,2 % des eingesetzten Kapitals verloren, sofern diese naiv den gleichen Betrag in jede angebotene Finanzierungsmöglichkeit steckten. Festverzinsungen sowie Immobilien- und Filmfinanzierungen blieben bei dieser Analyse jedoch unberücksichtigt. Ob sich die durchschnittliche Rendite noch zum Positiven entwickelt, hängt maßgeblich von den Rückzahlungs- und Ausfallquoten der noch ausstehenden Finanzierungen ab.

Das Marktwachstum im Crowdinvesting in den ersten Jahren dürfte vor allem auf die positive Medienberichterstattung sowie auf neugierige, frühzeitige Anwendende und Investierende zurückzuführen sein, die eine neue Anlageklasse ausprobieren wollten und eine vergleichsweise hohe Rendite erwarteten. Die von den Crowdinvesting-Portalen entwickelten Finanzierungsverträge waren anfangs häufig stille Beteiligungen und Genussrechte. Da diese Beteiligungsformen gemäß Vermögensanlagegesetz nur bis zu einer Höhe von 100.000 EUR ohne Prospekt begeben werden können (Klöhn und Hornuf, 2012; 2015) und die Projekte der Marktführer tatsächlich an diese Grenze stießen (Hornuf und Schwienbacher, 2016a), suchten die Portale bald nach einer neuen Möglichkeit, höhere Volumina ohne Prospekt zu begeben.

Seedmatch vermittelte am 29. November 2012 erstmals ein partiarisches Darlehen, das zu diesem Zeitpunkt noch nicht unter den Begriff einer Vermögensanlage fiel und somit de facto in unbegrenzter Höhe ohne Prospekt vermittelt werden konnte. Auch andere Portale wie Companisto stellten ihre Vertragswerke schnell auf partiarische Darlehen um (Klöhn et al., 2016a).

Die bislang größte Emission mit einem partiarischen Darlehen wurde am 31. März 2015 abgeschlossen. Das Immobilienprojekt Weissenhaus konnte dabei 7,5 Mio. EUR einsammeln. Mit Einführung des Kleinanlegerschutzgesetzes wurden die Emissionsvolumina für partiarische Darlehen und Nachrangdarlehen ohne Prospekt auf 2,5 Mio. EUR begrenzt (Klöhn et al., 2016b). Nachdem bis zum Ende des Beobachtungszeitraumes lediglich vier Projekte die vom Kleinanlegerschutzgesetz definierte Grenze von 2,5 Mio. EUR überschritten (eines davon jedoch mit einem Prospekt nach WpPG)<sup>10</sup>, dürfte der Wachstumsrückgang am Crowdinvesting-Markt nur wenig mit den gesetzlich definierten Emissionsgrenzen zu tun haben und vielmehr auf die bislang ausbleibenden Renditen zurückzuführen sein.

Wachstumsimpulse kamen in den letzten zwei Jahren vor allem durch eine Diversifizierung der Finanzierungsprojekte. Wurden anfangs lediglich Start-up-Unternehmen finanziert, so weitete sich das Spektrum der Finanzierungen zunehmend auf Immobilien und ökologische Projekte, aber auch Filme aus. Anstatt der rein erfolgsabhängigen Rendite wurden zunehmend auch festverzinsliche Vergütungen angeboten bzw. es wurde für Immobilien und ökologische Projekte ausschließlich ein fester Zinssatz definiert (Klöhn et al., 2016a).<sup>11</sup>

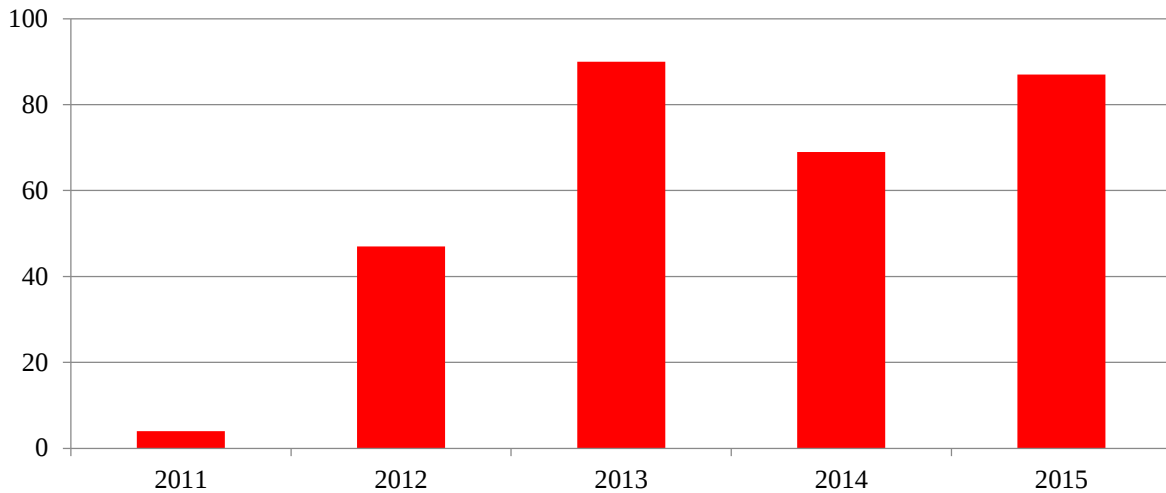
Die Anzahl der jährlich finanzierten Projekte stieg bis zum Jahr 2013 auf 90 an. Seither gab es bei der Anzahl der finanzierten Projekte jedoch kein Wachstum mehr und auch die Diversifizierung der Finanzierungsprojekte konnte die Stagnation am Crowdinvesting-Markt nicht aufhalten. Im Jahr 2014 sank die Zahl der erfolgreichen Finanzierungen sogar zunächst auf 67 ab. Es stellt sich somit die Frage, ob es in Deutschland an potenziell erfolgreichen Unternehmen und Projekten fehlt, die für eine Finanzierung auf Crowdinvesting-Portale angewiesen sind, weil sie anderweitig kein Kapital erhalten können. Die Entwicklung der finanzierten Kampagnen veranschaulicht Abbildung 10.

---

<sup>10</sup> Bei den Emissionen handelt es sich um Urbanara Home AG (Portal: Bergfürst), Protonet 2 (Portal: Seedmatch), SpreeSide Residenz (Portal: FunderNation) und Weissenhaus (Portal: Companisto).

<sup>11</sup> In der Immobilienbranche wurde in Analogie zum Begriff FinTech der Begriff *PropTech* geprägt. Tatsächlich ist das Immobilien-Crowdfunding sowohl den FinTechs als auch den PropTechs zuzuordnen. Weitere Schnittmengen gibt es aber nicht. Deshalb verzichten wir hier auf die weitere Erwähnung von PropTechs. Das Immobilien-Crowdfunding ist in dieser Studie im Teilsegment Crowdinvesting mit enthalten und wird deshalb nicht weiter explizit diskutiert.

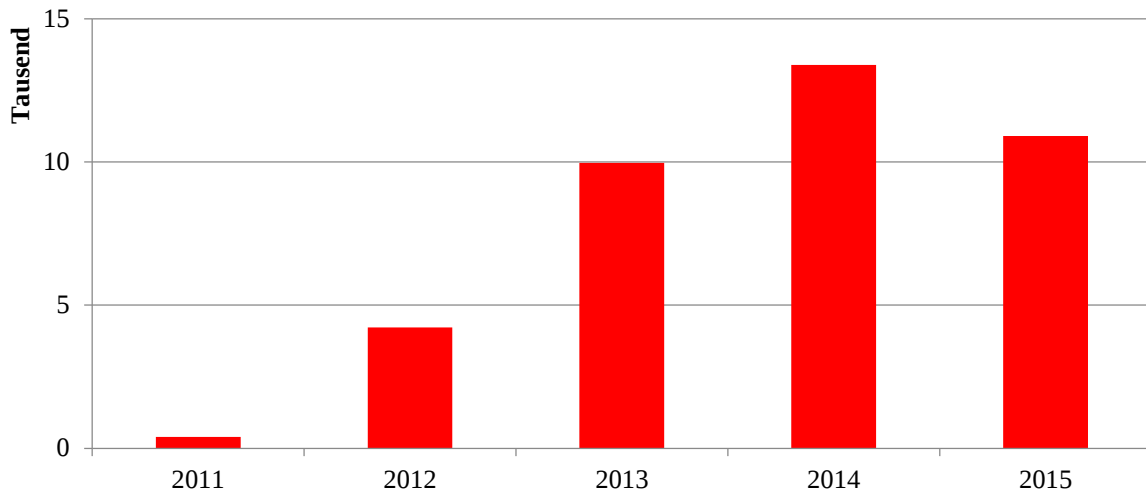
**Abbildung 10: Anzahl erfolgreich finanzierter Kampagnen im Teilsegment Crowdfunding**



Da das Gesamtvolumen der Finanzierungen bis zum Jahr 2015 kontinuierlich zunahm, die Anzahl der erfolgreich finanzierten Projekte jedoch stagnierte und teilweise sogar rückläufig war, ist das durchschnittliche Emissionsvolumen der einzelnen Projekte in den vergangenen Jahren folglich angestiegen. Am geringsten war das durchschnittliche eingesammelte Kapital pro Finanzierung im Jahr 2012 (100.202 EUR) und am höchsten im Jahr 2014 (559.843 EUR). Im Jahr 2015 wurden mit einer erfolgreichen Finanzierung durchschnittlich 541.299 EUR vermittelt.

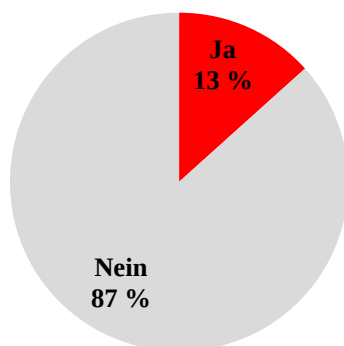
Die Anzahl der Investierenden nahm von 2011 bis 2014 kontinuierlich zu, sodass im Jahr 2014 mehr als 13.000 Personen Geld über Crowdfunding-Projekte investierten. Insbesondere die Anzahl der Investierenden auf dem Portal Companisto, das einen Mindestanlagebetrag von lediglich 5 EUR verlangt, stieg seit dem Jahr 2012 rasant an. Anschließend fiel die jährliche Anzahl der Investierenden im Jahr 2015 wieder auf knapp 11.000. Da es sich hierbei um die Summe der Investierenden handelt, die sich auf den einzelnen Portalen engagierten, können die verfügbaren Zahlen Doppelzählungen enthalten. Sie stellen deshalb die obere Grenze der Investierenden dar, die am Crowdfunding-Markt aktiv waren. Die Anzahl der bei Crowdfunding-Portalen beschäftigten Mitarbeitenden wuchs seit dem Jahr 2011 von insgesamt acht auf 91 im Jahr 2015 an. Durchschnittlich beschäftigte ein Portal fünf Mitarbeitende.

**Abbildung 11: Anzahl der Investierenden, die im jeweiligen Jahr Geld in Crowd-investing-Kampagnen investiert haben**

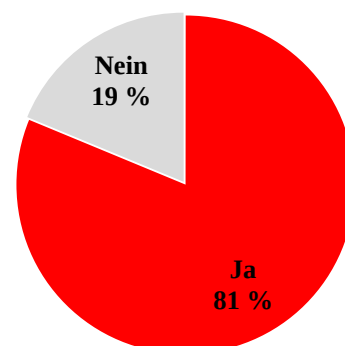


Insgesamt 16 Crowdinvesting-Portale stellten uns im Rahmen einer Befragung zusätzliche Informationen zur Verfügung. Die Repräsentativität der Befragung entspricht 81 % des Gesamtmarktvolumens in 2015. Aktuell verfügt kein deutsches Crowdinvesting-Portal über eine Banklizenz, die es beispielsweise ermöglichen würde, gewerblich Darlehen ohne Einbeziehung einer Partnerbank zu gewähren. Lediglich das Portal Bergfürst besaß eine solche Lizenz, gab diese jedoch im Jahr 2015 aus Kostengründen zurück (Kummermehr, 2015). Seit Januar 2016 müssen alle Crowdinvesting-Portale über eine Erlaubnis zur Vermittlung von Vermögensanlagen nach § 34f GewO verfügen.

**Abbildung 12: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Crowdinvesting**



Technologische Hindernisse (N=15)



Regulatorische Hindernisse (N=16)

### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Lediglich zwei der befragten Portalbetreiber gaben an, dass es technologische Rückstände in Deutschland gebe und dass diese ihre Geschäftstätigkeit einschränken würden. Dabei wurde ausschließlich auf die schlechte Internetverbindung in ländlichen Regionen verwiesen. Regulatorische Rückstände konstatierte hingegen eine deutliche Mehrheit der befragten Portalbetreiber. Insgesamt 13 Umfrageteilnehmer gaben an, dass derzeit regulatorische Hindernisse ihre Geschäftstätigkeit einschränken würden. Dabei verweisen die Portalbetreiber auf die Grenzwerte des Kleinanlegerschutzgesetzes bezüglich der Zeichnungsgrenzen für Anlegende sowie die Ausnahme von der Prospektpflicht gemäß § 2a VermAnlG. Außerdem wurde auf die ungleiche Behandlung unterschiedlicher Vermögensanlagen bei der Ausnahmeregelung von der Prospektpflicht hingewiesen, wonach partiarische Darlehen, Nachrangdarlehen und vergleichbare Vermögensanlagen derzeit bis zu einer Höhe von 2,5 Mio. EUR ohne Prospekt begeben werden können. Demgegenüber können stille Beteiligungen und Genussrechte grundsätzlich nur bis zu einer Höhe von 100.000 EUR ohne Prospekt emittiert werden, unabhängig davon, ob stille Beteiligungen und Genussrechte über ein Crowdfunding-Portal oder eine Eigenemission vertrieben werden.<sup>12</sup>

Schließlich wurde von den Portalbetreibern beanstandet, dass die Emission von Wertpapieren beim Crowdfunding in der Praxis unmöglich sei. Die Übertragung von GmbH-Anteilen ist in der Crowdfunding-Praxis faktisch ausgeschlossen, da hierzu ein Notar erforderlich ist (Braun et al., 2013), dessen Gebühren eine Übertragung von Unternehmensanteilen in Höhe von 5 EUR unwirtschaftlich machen. Die Übertragung von Anteilen an einer Aktiengesellschaft unterliegt zwar nicht dem Notarerfordernis, eine Emission ohne Wertpapierprospekt ist jedoch nur bis zu einer Höhe von 100.000 EUR möglich (§ 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 WpPG), obwohl Anlegende hier vom gesamten zwingenden Aktienrecht profitieren würden (§ 23 Abs. 5 AktG). Hinzu kommt, dass die Gründungskosten und laufenden Kosten einer Aktiengesellschaft für Start-up-Unternehmen vergleichsweise hoch sind. Schlussendlich wiesen die Portalbetreiber darauf hin, dass eine grenzüberschreitende Tätigkeit in Europa schwierig sei, da es für das Modell der partiarischen Nachrangdarlehen keine Möglichkeit des europaweiten Passportings gebe.

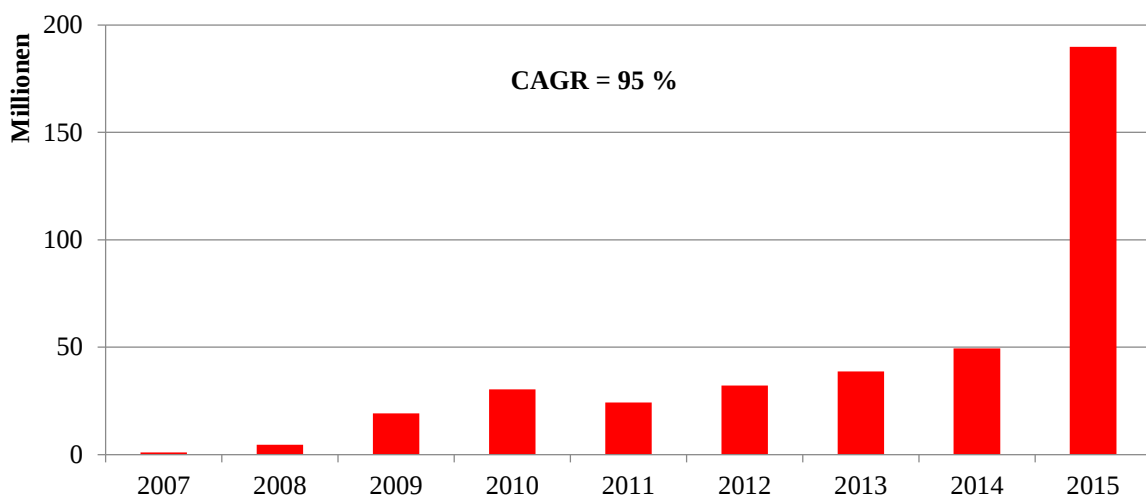
---

<sup>12</sup> Auch Klöhn und Hornuf (2015) wiesen bereits vor Inkrafttreten des Kleinanlegerschutzgesetzes darauf hin, dass diese Regelung inkonsistent sei.

#### 4.6 Crowdlending

Der deutsche Crowdlending-Markt wies im Jahr 2015 ein **Gesamtmarktvolumen von 189 Mio. EUR** auf. Bis zum Jahr 2015 vermittelten die am Markt tätigen Portale Finanzierungen im Wert von knapp 400 Mio. EUR. Crowdlending für Privatkredite konnte sich schon früh auf dem deutschen Markt etablieren. Bereits im Jahr 2007 wurden die beiden Crowdlending-Plattformen eLolly und Smava gegründet. Kurz darauf folgte der Markteintritt des heutigen Marktführers Auxmoney. Portale, die auf die Vermittlung von Unternehmenskrediten spezialisiert sind, kamen erst später hinzu. Im Jahr 2014 wurde der erste Unternehmenskredit auf der Plattform Zencap (nach einer Fusion im Jahr 2015 heute Funding Circle) durch die Crowd finanziert. Insgesamt wurden 13 Crowdlending-Portale in Deutschland gegründet, von denen fünf Plattformen Kredite an Privatpersonen, zehn Kredite an Unternehmen und eines Kredite an Genossenschaften vermitteln. Auf drei Portalen können somit sowohl Unternehmens- als auch Privatkredite finanziert werden. Derzeit sind noch neun dieser Plattformen aktiv am Markt tätig.

**Abbildung 13: Erfolgreich eingesammeltes Kapital im Teilsegment Crowdlending in EUR**



Crowdlending stellt das größte Teilsegment des Crowdfunding dar. Sowohl das finanzierte Volumen als auch die Anzahl der finanzierten Darlehen übersteigen die entsprechenden Werte der Teilsegmente spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding sowie Crowdinvesting. Der Crowdlending-Markt verzeichnete ein **durchschnittliches jährliches Wachstum von 95 %**. Vor allem in den Anfangsjahren, aber auch in 2015 wuchs der Gesamtmarkt mit dreistelligen Raten. Im Zeitraum von 2011 bis 2014 wurden allerdings nur moderate und teilweise sogar negative Wachstumsraten von –20 % bis 33 % beobachtet. Im Jahr 2012 wechselte mit Smava einer der bis dato größten Anbieter von Crowdlending sein Geschäftsmodell.

Statt Kredite von der Crowd finanzieren zu lassen, bietet Smava nunmehr hauptsächlich einen Kreditvergleich von klassischen Bankkrediten online an.

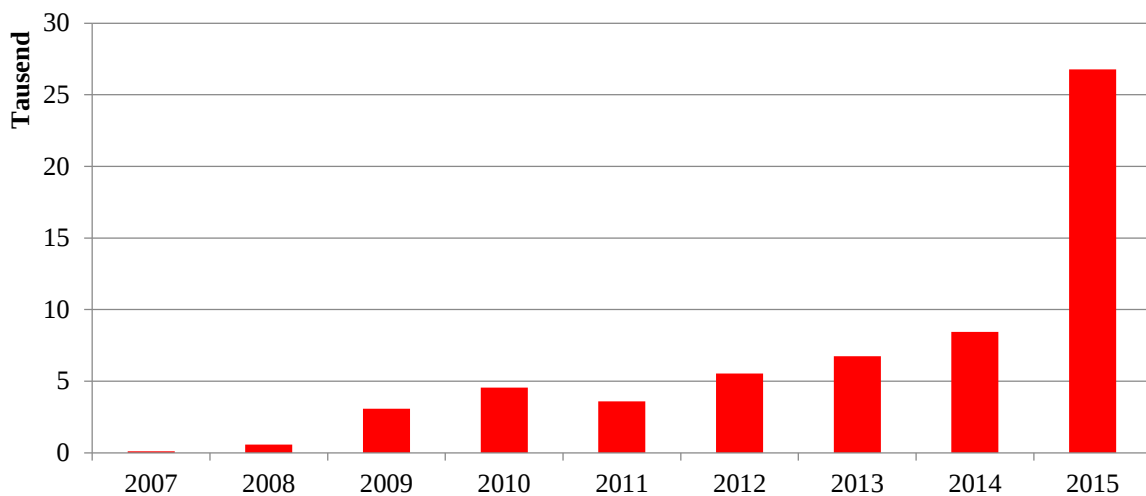
Der deutsche Crowdlending-Markt wird stark vom Marktführer Auxmoney dominiert. In 2015 wurde über die Hälfte des gesamten finanzierten Kreditvolumens über diese Plattform vermittelt. Dementsprechend sind die jüngst sehr hohen Wachstumsraten weitestgehend auf das Wachstum von Auxmoney zurückzuführen. Die Plattform konnte das Volumen der finanzierten Kredite im Jahr 2015 fast verdreifachen (Auxmoney, 2016a). Knapp 23 % der Kreditnehmerinnen und -nehmer auf Auxmoney verwenden Crowdlending dafür, andere Kredite abzulösen oder den Dispositionskredit sowie das private Girokonto auszugleichen. Lediglich die Kategorie „Sonstiges“ wurde noch öfter als Verwendungszweck angegeben (Auxmoney, 2016b). Im Vergleich dazu werden bei dem US-amerikanischen Marktführer Lending Club sogar 68 % der Kredite zur Ablöse anderer Schulden verwendet (Lending Club, 2016). Zusätzlich gewann in Deutschland in den letzten beiden Jahren die Vermittlung von Unternehmenskrediten an Bedeutung, was das Wachstum des Gesamtmarktes weiter vorantrieb.

Vergleichbar mit den anderen beiden Teilsegmenten des Crowdfunding kann das Marktwachstum beim Crowdlending in den Anfangsjahren vor allem auf neugierige Investierende zurückgeführt werden, die eine neuartige Form der Geldanlage ausprobieren wollten und in einem Niedrigzinsumfeld auf der Suche nach Renditen waren. Während der auf Crowdlending-Plattformen zu zahlende Zinssatz früher teilweise über ein Auktionsverfahren bestimmt wurde, werden die Zinssätze heutzutage von den Plattformen vorgegeben. Bei der damit verbundenen Risikokalkulierung greifen viele der Crowdlending-Portale auf externe Bonitätseinschätzungen wie etwa die Schufa-Auskunft oder Ratings der Creditreform AG zurück. Mittlerweile haben einige Portale eine eigene Risikoklassifizierung entwickelt, die in der Regel auch externe Indikatoren wie die Schufa-Auskunft mit berücksichtigt. Meist bilden die Portale aus diesen Bonitätsabstufungen einen risikoadäquaten und laufzeitabhängigen Zinssatz.

Bei den führenden Plattformen können je nach Risiko und Laufzeit eines Finanzierungsprojekts unterschiedliche Renditen erzielt werden. Diese reichen bei Auxmoney von 2,3 % bis 7,7 % (Auxmoney, 2016c) und bei Funding Circle von 2,8 % bis 16,6 % (Funding Circle, 2016). Dementsprechend könnte Crowdlending bei erfolgreicher Risikodiversifizierung durch die Investierenden als eine Möglichkeit gesehen werden, trotz anhaltender Niedrigzinspolitik der Zentralbanken, vergleichsweise hohe Renditen zu erwirtschaften. Auxmoney gibt zudem an, dass die Ausfallrate der finanzierten Kredite bislang unter 3 % liegt (Auxmoney, 2016c). Allerdings zeigen Dorfleitner et al. (2016a), dass etwa 12 % bis 14 % der bis einschließlich

September 2013 abgeschlossenen Crowdlending-Kredite auf Smava und Auxmoney von Zahlungsschwierigkeiten der Kreditnehmerinnen und -nehmer betroffen waren. Auxmoney hat die Firmenpolitik im Zeitverlauf verändert, sodass seit Februar 2013 eine Schufa-Auskunft der Kreditnehmerinnen und -nehmer verpflichtend ist. Die Zahlungsschwierigkeiten der Kreditnehmerinnen und -nehmer könnten dadurch in den letzten Jahren zurückgegangen sein.

**Abbildung 14: Anzahl erfolgreich finanzierter Darlehen im Teilsegment Crowdlending**



Die Anzahl der über Crowdlending finanzierten Darlehen entwickelte sich analog zu dem finanzierten Volumen. Wie in Abbildung 14 dargestellt, konnten zwischen 2011 und 2014 nur moderate Wachstumsraten verzeichnet werden. Im Jahr 2015 stieg die Anzahl der erfolgreich finanzierten Darlehen sprunghaft auf rund 26.800 an.

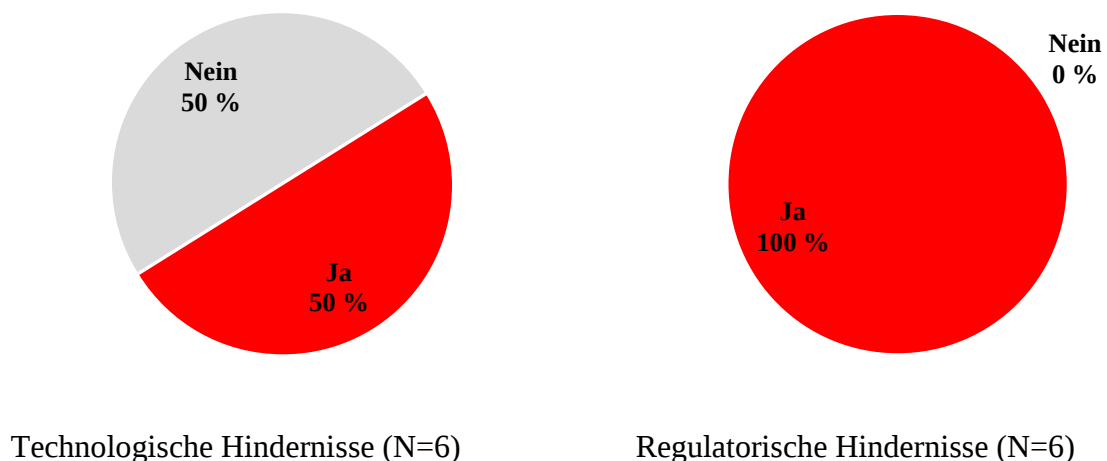
Im Jahr 2015 arbeiteten etwa 338 Personen bei den in Deutschland tätigen Crowdlending-Portalen. Dies entspricht im Durchschnitt ungefähr 38 Mitarbeitenden pro Portal.

Vier Crowdlending-Portale stellten weitere Informationen im Rahmen unserer Befragung bereit. Das finanzierte Volumen dieser vier Plattformen entspricht 43 % des Gesamtmarktes in 2015. Wie die Crowdinvesting-Plattformen verfügen Portale im Teilsegment Crowdlending über eine Erlaubnis zur Vermittlung von Vermögensanlagen nach § 34f GewO.

### Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse

Lediglich ein Crowdlending-Portal gab an, dass technologische Hindernisse seine Geschäftstätigkeit in Deutschland einschränken würden. Als Begründung wurden das Fehlen einer digitalen Unterschrift und die deshalb sehr umständlichen Legitimationsverfahren aufgeführt. Im Gegensatz dazu kritisierten alle vier Plattformen die regulatorischen Rahmenbedingungen im Crowdlending-Kontext und verwiesen dabei auf die Ausnahme von der Prospektspflicht gemäß § 2a VermAnlG. Die Portalbetreiber wiesen zudem darauf hin, dass unterschiedliche Ausnahmetatbestände nicht weit genug gingen und deshalb für das Teilsegment Crowdlending erweitert werden sollten.

**Abbildung 15: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Crowdlending**



#### 4.7 Kredite und Factoring

Das **Volumen an finanzierten Krediten** im Teilsegment Kredite und Factoring betrug im Jahr 2015 **knapp 140 Mio. EUR**. Zusätzlich konnte ein **angekauftes Forderungsvolumen** von über **500 Mio. EUR** verzeichnet werden. Die ersten Unternehmen des Teilbereichs Kredite und Factoring nahmen im Jahr 2012 ihre Geschäftstätigkeit auf. Auf der Plattform des Factoring-Unternehmens Debitos können seither Mittelständler und Banken ihre notleidenden Forderungen und Kredite versteigern. Im gleichen Jahr kamen weitere FinTech-Unternehmen hinzu, die über das Internet klassische Factoring-Lösungen anbieten, sich aber im Vergleich zu traditionellen Factoring-Gesellschaften auf kleinere Forderungsvolumina fokussieren. Als erstes Unternehmen im Kreditbereich nahm Vexcash 2012 seine Geschäftstätigkeit auf. Das Internetportal bietet Privatpersonen Kleinstkredite mit einer Laufzeit von bis zu 30 Tagen und

schneller Kreditentscheidung und -auszahlung an. Die Kredite werden an eine Partnerbank vermittelt und nicht wie beim Crowdfunding durch eine Vielzahl an einzelnen Personen refinanziert. In den darauffolgenden Jahren traten im Kreditbereich mehrere FinTech-Unternehmen mit teilweise sehr unterschiedlichen Geschäftsmodellen auf den Markt. Dabei reicht das Angebot von Online-Pfandhäusern bis hin zu Portalen zur Vermittlung von Mittelstandskrediten.

Insgesamt sind 14 FinTech-Unternehmen im Teilsegment Kredite und Factoring aktiv. Davon bietet die eine Hälfte der Unternehmen Factoring und die andere Hälfte Kredite an. Der Kreditbereich lässt sich in vier FinTechs unterteilen, die sich auf Privatkredite spezialisiert haben, und drei FinTechs, die hauptsächlich Finanzierungen an Unternehmen vergeben.

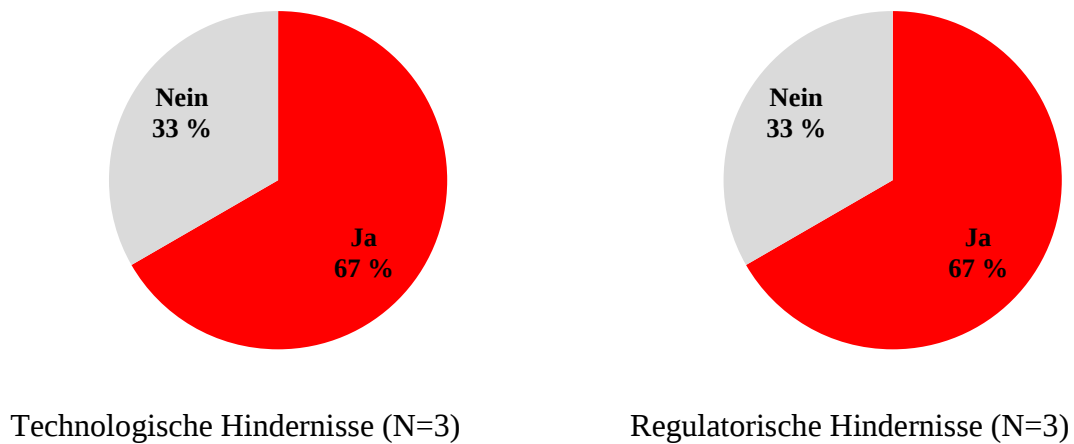
Die Unternehmen im Teilsegment Kredite und Factoring legten im Rahmen unserer Befragung keine Informationen zu ihrer aktuellen und historischen Geschäftsentwicklung offen. Auch war es mithilfe von externen Quellen nicht möglich, Marktvolumina und Wachstumsraten für die vergangenen Jahre zu schätzen. Aufgrund der Entwicklung der Anzahl der FinTech-Unternehmen in diesem Teilsegment lässt sich allerdings ableiten, dass der Factoring-Markt in den letzten Jahren an Beliebtheit gewonnen hat. Laut eigenen Angaben hat der Marktführer im Teilsegment Factoring, die Forderungsbörse Debitos, im Mai 2016 die Marke von 1,4 Mrd. EUR an versteigerten Forderungen seit Geschäftsbeginn überschritten (Frühauf, 2016).

Zwei Factoring-Unternehmen und ein Kreditunternehmen nahmen an unserer Befragung teil. Zwei dieser Unternehmen gaben an, über bestimmte Lizenzen zu verfügen. Dabei wurde die Erlaubnis zur Erbringung von Finanzdienstleistungen nach § 32 KWG aufgeführt.

#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Zwei Unternehmen beanstandeten technologische Rückstände in Deutschland. Beide Unternehmen verwiesen darauf, dass die Verbreitung von Breitbandinternet und mobiler Datenversorgung in Deutschland noch nicht ausreichend ausgebaut sei. Außerdem wurde kritisiert, dass Wertpapiertransaktionen und -emissionen nicht in Echtzeit verarbeitet würden. Regulatorische Hindernisse wurden von zwei Unternehmen beklagt. Vor allem der regulatorische Aufwand bei der Beantragung von Lizenzen und Erlaubnissen sei sehr hoch und kostspielig, insbesondere für Start-up-Unternehmen.

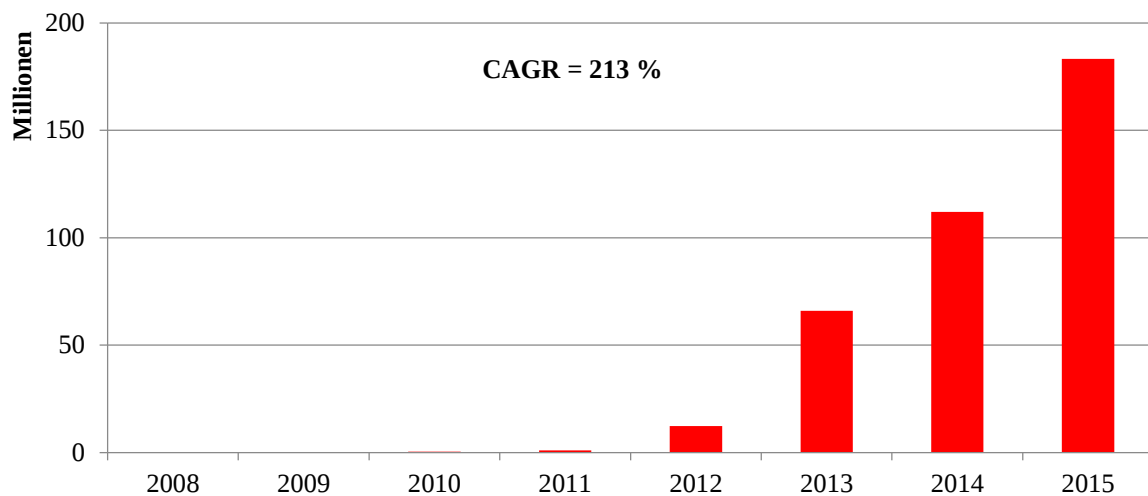
**Abbildung 16: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Kredite und Factoring**



#### **4.8 Social Trading**

Insgesamt wurde zum Jahresende 2015 ein **Volumen von 190 Mio. EUR** auf Social-Trading-Plattformen in Deutschland verwaltet. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht das einem Wachstum von 63 %. Social Trading als alternative Form der Geldanlage gewann in Deutschland ab dem Jahr 2008 an Bedeutung. Ein Ableger der zypriotischen Plattform eToro sowie die Gründung von Ayondo ermöglichten Investierenden hierzulande erstmalig diese neuartige Investitionsmöglichkeit. Im Jahr 2012 folgte die Plattform Wikifolio, die heute zu den beliebtesten Social-Trading-Plattformen in Deutschland zählt. Derzeit existieren in Deutschland 14 aktive Social-Trading-Anbieter. Da über ein Drittel dieser Unternehmen erst in den letzten drei Jahren gegründet wurden, weisen einige Plattformen vernachlässigbar kleine Volumina an verwaltetem Kapital auf.

**Abbildung 17: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Social Trading in EUR**



Seit Beginn des Beobachtungszeitraums konnte im Teilsegment Social Trading eine durchschnittliche **Wachstumsrate von 213 %** verzeichnet werden. In den Jahren 2012 und 2013 wies der Markt hohe dreistellige Wachstumsraten auf. Anschließend ließ das Wachstum nach. In den letzten Jahren lag die Wachstumsrate aber immer noch bei rund 70 %.

Social Trading findet in Deutschland hauptsächlich auf den Plattformen der drei Marktführer Wikifolio, eToro und Ayondo statt. Dementsprechend lassen sich die Wachstumsraten des Gesamtmarktes zum großen Teil durch das Wachstum dieser führenden Plattformen erklären. Nachdem wikifolio im Jahr 2012 seine Geschäftstätigkeit aufnahm, konnte die Plattform innerhalb eines Jahres knapp 50 Mio. EUR verwalten. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in den hohen Wachstumsraten der Jahre 2012 und 2013 wider.

Ein großer Unterschied zwischen den einzelnen Plattformen besteht in den handelbaren Finanzprodukten. Auf einigen Social-Trading-Plattformen wie eToro und Ayondo können Investierende ihr Geld ausschließlich in Differenzkontrakten (CFDs) anlegen, die einen Hebel von durchschnittlich 20 besitzen (Dorffleitner et al., 2016b). Auf anderen Plattformen wie wikifolio ist hingegen ein breites Spektrum an Aktien, Fonds, Zertifikaten und Hebelprodukten verfügbar. Bei vielen dieser Produkte handelt es sich um Derivate mit einem Hebel, bei dem die Gewinn-, aber auch Verlustchancen für die Investierenden multipliziert werden. Dadurch können die Investierenden auch mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit einen Totalverlust des investierten Vermögens erleiden. Eine Untersuchung der Social-Trading-Plattform eToro zeigt, dass lediglich 16 % der Investierenden in den Jahren 2010 bis 2012 auf dieser Social-Trading-Plattform einen Gewinn erzielt haben (Pan et al., 2012). Zusätzlich können Doering et al. (2015) nachweisen, dass die Renditen beim Social Trading nicht

normalverteilt sind und sowohl eine hohe negative Schiefe als auch eine hohe Kurtosis besitzen. Daraus folgern die Autoren, dass bei Social Trading das *Tail Risk*, also die Wahrscheinlichkeit, extreme Verluste zu erleiden, gegenüber anderen Anlageformen deutlich erhöht ist. Trotz des hohen Verlustrisikos konnten die Social-Trading-Plattformen in den letzten Jahren ein großes Wachstum verzeichnen.

Wachstumsimpulse könnten beim Social Trading unter anderem von der hohen Transparenz und der hohen Liquidität im Vergleich zu Fondsanlagen ausgehen (Doering et al., 2015). Zudem nutzen seit den letzten Jahren auch immer mehr Medienunternehmen und Fachleute Social-Trading-Plattformen. So betreibt die Zeitschrift Börse Online beispielsweise ein Portfolio auf der Plattform wikifolio und auch mehrere Vermögensverwalter sind dort aktiv<sup>13</sup>. Dadurch könnte das Vertrauen der Anlegenden in diese Investitionsform gesteigert werden und der Markt weiter wachsen.

Die Anzahl der auf Social-Trading-Plattformen beschäftigten Mitarbeitenden wird für 2015 auf etwa 280 Personen geschätzt. Das entspricht im Durchschnitt 21 Mitarbeitenden je Plattform.

Insgesamt drei Social-Trading-Plattformen haben im Rahmen der Befragung Informationen bereitgestellt. Da sich darunter zwei der drei Marktführer befinden, sind die Aussagen weitgehend repräsentativ für den gesamten deutschen Social-Trading-Markt. Während eine der drei Plattformen eine Banklizenz besitzt, gaben die anderen beiden Plattformen an, die notwendigen Lizenzen und Zulassung würden von den Partnerunternehmen abgedeckt, die unter aufsichtsrechtlicher Beobachtung stehen.

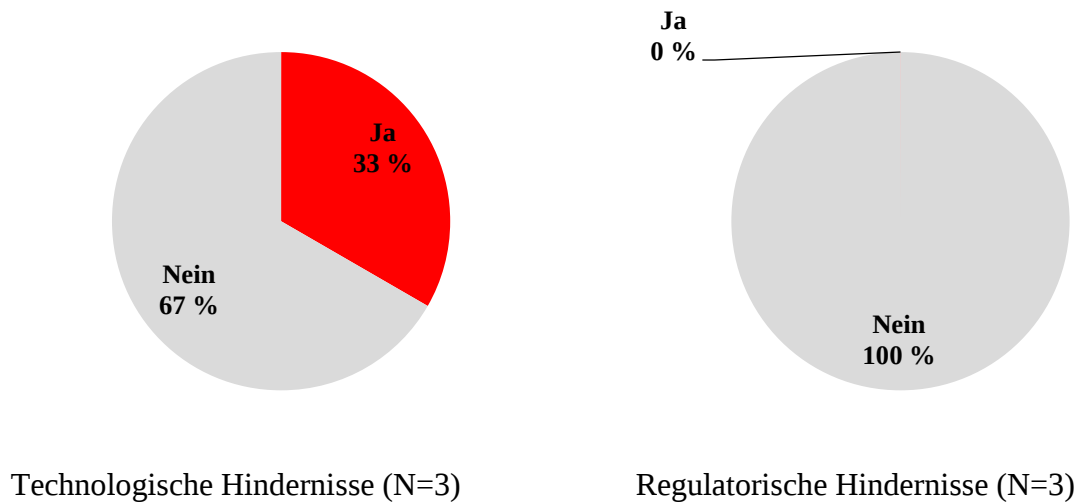
#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Technologische Rückstände wurden in Deutschland von einer Plattform bemängelt. Dabei verwies das Unternehmen auf den zu geringen Ausbau des mobilen Datennetzes, vor allem im öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Regulatorische Hindernisse, welche die Geschäftstätigkeit einschränken würden, konstatierte keine der Social-Trading-Plattformen.

---

<sup>13</sup> So betreuen z. B. die Vermögensverwalter Bayerische Vermögen AG oder die Hinkel & Cie. Vermögensverwaltung AG eigene sogenannte *Wikifolios*.

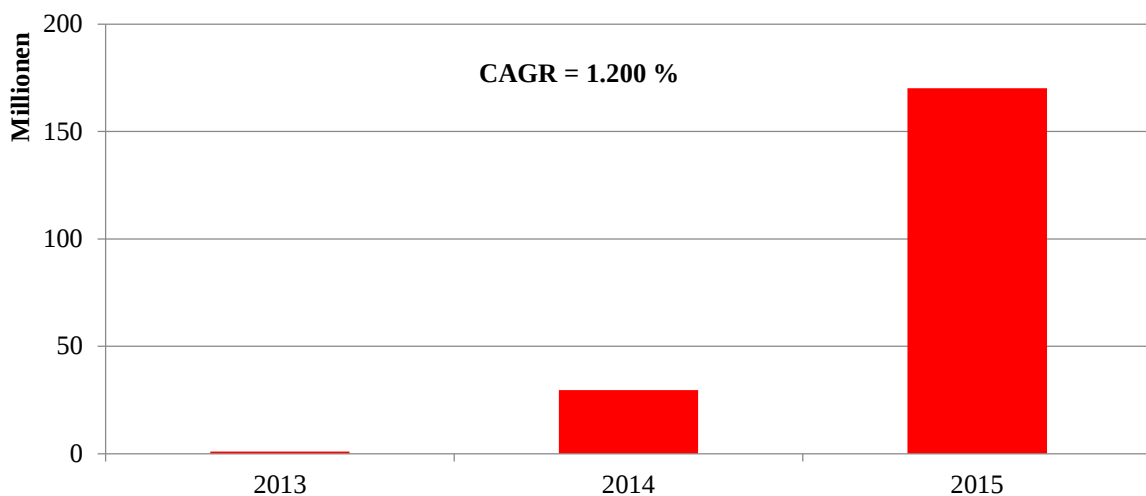
**Abbildung 18: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Social Trading**



#### 4.9 Robo Advice

Im Jahr 2015 betrug das **verwaltete Vermögen** im Teilsegment Robo Advice **170 Mio. EUR**. Die Unternehmen Quirion und Cashboard waren die ersten deutschen Anbieter, die diese Art der automatisierten Anlageberatung im Jahr 2013 an den Markt brachten. Mittlerweile sind ihnen 21 weitere Unternehmen gefolgt, sodass derzeit 23 Robo-Advice-Unternehmen in Deutschland tätig sind. Rund die Hälfte dieser Beratungsplattformen wurde erst im Laufe des Jahres 2014 oder später gegründet und weist für den Beobachtungszeitraum folglich ein kaum nennenswertes Volumen an verwaltetem Vermögen auf.

**Abbildung 19: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Robo Advice in EUR**



Im Teilsegment Robo Advice lag die **durchschnittliche jährliche Wachstumsrate** des verwalteten Vermögens bei rund **1.200 %**. Von 2013 auf 2014 konnte sich das Volumen des

durch Robo Advisors verwalteten Vermögens beinahe verdreifachten. Auch im Jahr 2015 konnte mit fast 500 % eine sehr hohe Wachstumsrate verzeichnet werden.

Über die Hälfte des verwalteten Vermögens der Unternehmen im Teilsegment Robo Advice wird von den beiden Marktführern SmartDepot und Quirion verwaltet. Die meisten Robo-Advice-Anbieter in Deutschland investieren in *Exchange Traded Funds (ETFs)*. Das gilt auch für die beiden Marktführer. Bei einigen Anbietern erstreckt sich das Anlageuniversum zusätzlich auf Aktien und Aktienfonds. Die vorteilhafte Kostenstruktur von ETFs und der hohe Grad an Automatisierung in der Beratung tragen dazu bei, dass die Gebühren von Robo-Advice-Anbietern im Vergleich zu klassischen Fondsmanagern deutlich geringer sind. Bei Quirion werden den Investierenden lediglich 0,48 % des Anlagebetrags in Rechnung gestellt (Quirion, 2016). Die Angebote im Teilsegment Robo Advice weisen zudem eine einfache und benutzerfreundliche Handhabung auf, was ein starkes Argument für die zukünftige Nutzung dieser Plattformen darstellt (O’Keefe et. al., 2016). Zusätzlich erklären O’Keefe et al. (2016), dass Robo-Advice-Anbieter aufgrund ihrer Kostenstruktur die Möglichkeit besitzen, jüngere Investierende mit niedrigem oder mittlerem Vermögen anzusprechen. Durch Mindestanlage-summen zwischen 0 EUR (z. B. Vaamo oder Ginmon) und 10.000 EUR (z. B. Scalable oder Quirion) und die Möglichkeit, einen Sparplan zu verfolgen, können Robo Advisors neue Kundengruppen erschließen, die von klassischen Vermögensverwaltern bislang nicht bedient wurden.

In der Vergangenheit dürfte vor allem die positive Berichterstattung über den größeren US-amerikanischen Markt das Wachstum von Robo Advice in Deutschland gefördert haben. Zum einen konnten in den USA bekannte Robo-Advice-Anbieter wie Betterment und Wealthfront Ende 2015 jeweils bereits rund 3 Mrd. USD an verwaltetem Vermögen verbuchen (Malito und Zhu, 2016). Zum anderen haben traditionelle US-amerikanische Vermögensverwalter bereits eigene Robo-Advice-Anwendungen für den amerikanischen Markt entwickelt.<sup>14</sup>

Insgesamt waren im Jahr 2015 rund 158 Mitarbeitende für Robo-Advice-Anbieter tätig. Das entspricht in etwa sieben Mitarbeitenden je Beratungsanbieter.

Sieben der in Deutschland tätigen Robo-Advice-Anbieter haben an unserer Befragung teilgenommen. Das Volumen, das von diesen Anbietern verwaltetet wird, entspricht rund 35 % des Gesamtmarktes in 2015. Alle befragten Robo-Advice-Anbieter verfügen über Lizenzen. Der

---

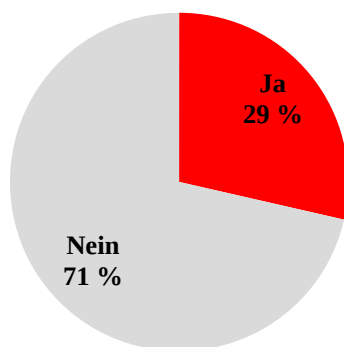
<sup>14</sup> Die Vermögensberatungen Vanguard und Schwab Capital haben bereits eigene Robo-Advice-Anwendungen an den Markt gebracht.

Großteil gibt an, eine Erlaubnis zur Vermittlung von Vermögensanlagen nach § 34f GewO zu besitzen. Zusätzlich wird die Erlaubnis zum Erbringen von Finanzdienstleistungen gemäß § 32 KWG aufgeführt.

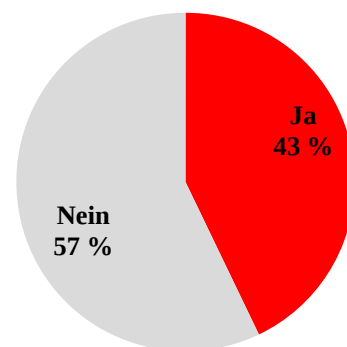
#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Lediglich zwei Anbieter beklagten fehlende Schnittstellen bei Banken und den allgemein niedrigen Grad der Digitalisierung im Finanzdienstleistungsbereich. Regulatorische Hindernisse beanstandeten drei der Robo-Advice-Anbieter. Der hohe Aufwand und die damit einhergehenden hohen Kosten für die Beachtung verschiedener relevanter Rechtsnormen würden eine der wichtigsten Herausforderungen in diesem Bereich darstellen. Außerdem sei § 34f GewO vor allem für die klassische persönliche Beratung relevant, weshalb sich Online-Beratungstätigkeiten mitunter schwierig gestalten würden.

**Abbildung 20: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Robo Advice**



Technologische Hindernisse (N=7)



Regulatorische Hindernisse (N=7)

#### **4.10 Personal Financial Management**

In Deutschland nutzen geschätzt etwa **1,2 Mio. Personen** von Banken unabhängige PFM-Systeme zur Visualisierung und Analyse ihrer persönlichen Finanzen. Diese Schätzung basiert auf einer Umfrage von Löffel et al. (2014), laut der 3 % der befragten Personen PFM-Systeme eines unabhängigen Anbieters nutzten. Zudem gaben 5 % der Befragten an, PFM-Anwendungen einer Bank oder Sparkasse zu verwenden. Bei der Hochrechnung der Anzahl

der Nutzerinnen und Nutzer von unabhängigen PFM-Anbietern wurde berücksichtigt, dass die Stichprobe der Studie für die deutsche Bevölkerung nicht repräsentativ ist.<sup>15</sup>

Auf dem deutschen Markt existiert eine Vielzahl an verschiedenen Anwendungen für das PFM. Aufgrund der zum Teil wenig trennscharfen Abgrenzung zu den digitalen Angeboten klassischer Banken einerseits und zu FinTechs aus anderen Teilsegmenten andererseits ist es schwierig, die durch PFM-Systeme verarbeiteten Volumina abzuschätzen. Das Angebot von PFM-Systemen reicht von Apps über Online-Lösungen bis hin zu Software, die heruntergeladen werden muss. Auch hinsichtlich der Funktionalitäten gibt es große Unterschiede. Einige Anbieter fokussieren sich auf die reine Darstellung von Finanzvolumina und Transaktionen. In der Regel können Konten von mehreren Finanzinstituten berücksichtigt werden oder zumindest kann die Ausgabenseite analysiert werden. Hierzu zählt unter anderem die App Just Spent, die die Kategorisierung und Analyse einzelner Ausgaben zulässt. Andere PFM-Systeme wie Finanzblick ermöglichen es, zusätzlich den persönlichen Zahlungsverkehr, wie in- und ausländische Überweisungen, über die PFM-Anwendung auszuführen. Darüber hinaus haben einige PFM-Systeme eine Beratungsfunktion für die Nutzerinnen und Nutzer integriert. Nachdem alle Konten und Finanzvolumina in die PFM-Anwendung eingegeben und visualisiert wurden, vergleicht das System diese mit anderen Angeboten und deckt so Optimierungspotenziale für die Kundinnen und Kunden auf. Ein Beispiel für solch eine Anwendung stellt die App Treefin dar.

Lediglich ein Unternehmen des Teilsegments PFM nahm an unserer Befragung teil. Das FinTech gab an, über verschiedene Maklerlizenzen zu verfügen. Regulatorische oder technologische Hindernisse in Deutschland wurden nicht kritisiert.

#### **4.11 Anlage und Banking**

Das **verwaltete Vermögen** der FinTech-Unternehmen aus dem Teilsegment Anlage und Banking betrug im Jahr 2015 **knapp 1 Mrd. EUR**. Als erster Anbieter einer europaweiten Einlagenvermittlung trat WeltSparen im Jahr 2013 auf den Markt. Weitere Plattformen mit einem ähnlichen Geschäftsmodell wie Zinspilot oder Savedo folgten ein Jahr später. Anbieter von Banking-Lösungen konnten sich ab 2015 auf dem deutschen Markt etablieren. Onlineba-

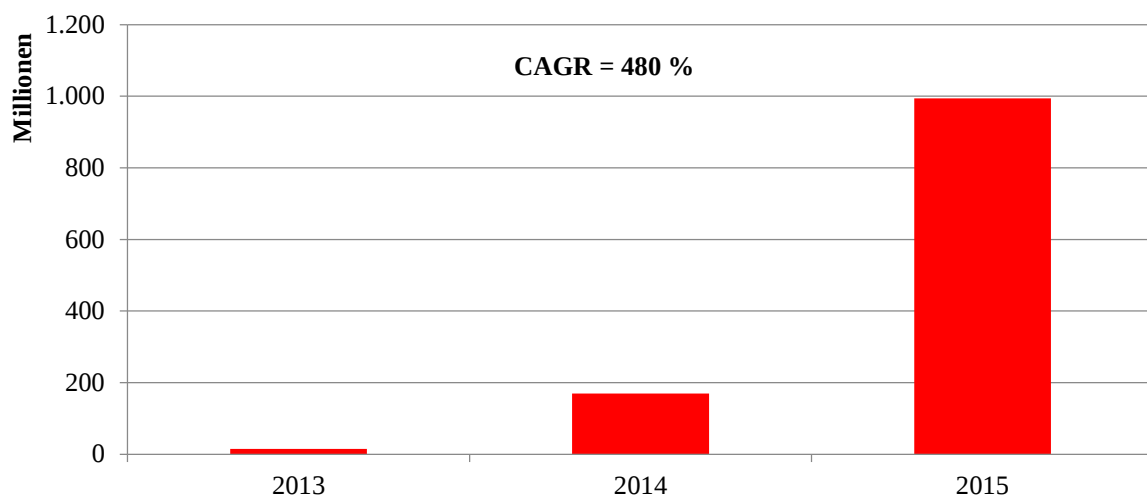
---

<sup>15</sup> Insgesamt 98 % der Befragten gab an, regelmäßig Online-Banking zu nutzen. Daraus kann gefolgert werden, dass internetaffine Nutzerinnen und Nutzer in dieser Stichprobe überrepräsentiert sind. Gemäß dem Bankenverband (2015) nutzten im Jahr 2014 jedoch nur 56 % der deutschen Bevölkerung Online-Banking zur Erledigung ihrer Bankgeschäfte.

sierte Vermögensverwaltungen sind ein noch jüngerer Phänomen. Diese FinTech-Unternehmen traten erst Ende 2015 und Anfang 2016 auf den Markt und verwalteten im Beobachtungszeitraum kaum nennenswertes Vermögen.

Insgesamt zählen sechs Unternehmen zum Teilsegment Anlage und Banking. Davon bieten drei Einlagenvermittlung, zwei onlinebasierte Vermögensverwaltung und eines Banking-Lösungen an. Bislang hat keines dieser Unternehmen seine Geschäftstätigkeit eingestellt.

**Abbildung 21: Verwaltetes Vermögen im Teilsegment Anlage und Banking in EUR**



Das verwaltete Vermögen im Teilsegment Anlage und Banking stieg von 2014 auf 2015 mit einer **Wachstumsrate von über 480 %**. Die hohe Wachstumsrate lässt sich vor allem dadurch erklären, dass die meisten Unternehmen in diesem Teilsegment noch sehr jung sind. Wie auch die Analyse der anderen FinTech-Segmente zeigt, sind in der Anfangsphase des Marktes hohe Wachstumsraten durchaus üblich.

Rund 97 % des verwalteten Vermögens im Teilsegment Anlage und Banking wird von den drei Plattformen mit dem Geschäftsmodell der Einlagenvermittlung verwaltet. Die Geschäftsidee dieser Plattformen basiert auf der 2014 überarbeiteten EU-weiten Einlagensicherung. Demnach sind Einlagen (insbesondere Tages- und Festgelder) bis zu einem Betrag von 100.000 EUR<sup>16</sup> EU-weit abgesichert. Die Einlagenvermittler-Plattformen vermitteln Tages- und Festgelder an Partnerbanken, die auch im EU-Ausland beheimatet sein können. Da ausländische Banken zum Teil Zinsvorteile von über 200 Basispunkten gegenüber heimischen

<sup>16</sup> Unter Umständen kann die Einlagensicherung auch Beträge über 100.000 EUR umfassen, sofern die Einzahlung nicht länger als drei Monate zurückliegt und mit einem speziellen Lebensereignis wie z. B. einem Hausverkauf in Verbindung steht (vgl. Richtlinie 2014/49/EU).

Instituten bieten, können Investierende Zinsunterschiede zwischen einzelnen Mitgliedsstaaten der EU ausnutzen und ihre Einlagen gleichzeitig bis zu 100.000 EUR gesetzlich abgesichert wissen. Neben der Benutzerfreundlichkeit der Portale dürften den Einlagenvermittler-Plattformen vor allem die in Deutschland historisch niedrigen Zinsen zu dem beschriebenen Wachstum verholfen haben.

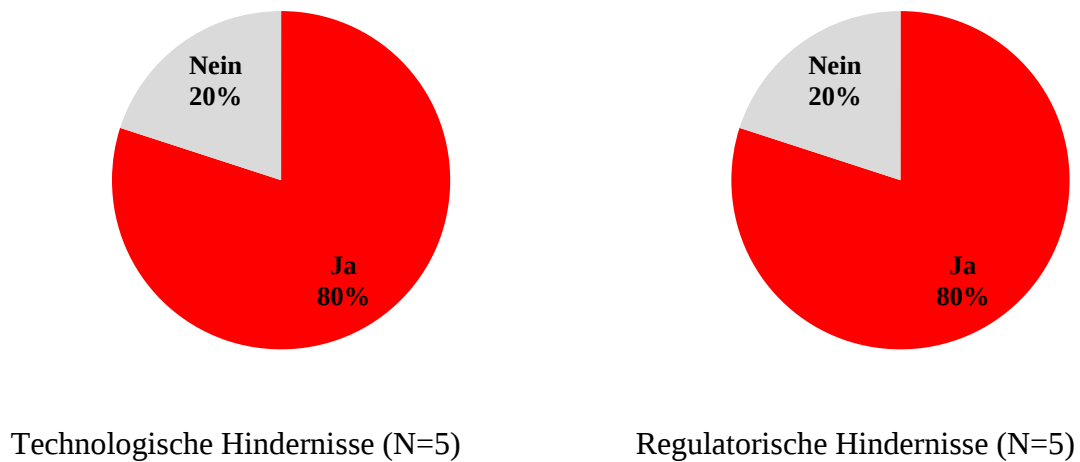
Im Jahr 2015 waren rund 250 Mitarbeitende bei den FinTechs des Teilsegments Anlage und Banking beschäftigt. Das entspricht im Durchschnitt in etwa 42 Mitarbeitenden je Unternehmen.

Fünf der sechs Unternehmen aus dem Teilsegment Anlage und Banking nahmen an unserer Befragung teil. Diese fünf Unternehmen repräsentieren 83 % des insgesamt in diesem Teilsegment verwalteten Vermögens in 2015. Zwei Unternehmen, die aktive Vermögensverwaltung anbieten, besitzen laut eigenen Angaben eine Erlaubnis zum Erbringen von Finanzdienstleistungen gemäß § 32 KWG bzw. haben diese beantragt. Die anderen Unternehmen verfügen in Deutschland über keine speziellen Lizenzen.

#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Fast alle befragten FinTechs aus dem Teilsegment Anlage und Banking kritisierten technologische Rückstände in Deutschland. Zum einen würden in Deutschland bei der Bearbeitung von SEPA-Überweisungen von der Bundesbank veraltete Systeme genutzt, die langsam und ineffizient seien. Zum anderen wurden die schlechte Internetverbindung in ländlichen Regionen sowie eine nicht ausreichende mobile Datenversorgung beklagt. Schließlich wurden von einem Großteil der befragten Unternehmen auch regulatorische Hindernisse genannt. Dabei wurde auf die Vielzahl an relevanten Vorschriften und die uneinheitliche Umsetzung bestimmter Richtlinien in Europa verwiesen. Insbesondere die Regelungen zur Geldwäsche seien in den einzelnen Ländern unterschiedlich implementiert worden und die Beachtung der verschiedenen nationalen Normen sei mit hohem Aufwand und Kosten verbunden.

**Abbildung 22: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Anlage und Banking**



#### **4.12 Zahlungsverkehr**

Das **Transaktionsvolumen** von FinTech-Unternehmen im Teilsegment Zahlungsverkehr betrug 2015 etwa **17 Mrd. EUR**. Davon entfallen rund 15 Mrd. EUR auf alternative Bezahlmethoden, die beim Online-Kauf verwendet werden. Laut einer Studie von Worldpay (2015) wurden 2015 bereits 31 % aller E-Commerce-Umsätze in Deutschland mittels E-Wallets bezahlt. Marktführer bei dieser Bezahlmethode ist hierzulande das 1998 gegründete Unternehmen PayPal. Zusätzlich sind mit etwa 2 Mrd. EUR im Teilsegment Zahlungsverkehr die Transaktionen von Kryptowährungen zu berücksichtigen. Das tägliche Transaktionsvolumen der 200 wichtigsten Kryptowährungen betrug weltweit knapp 190 Mio. USD (CoinMarket-Cap, 2016). Da keine detaillierten Informationen zur Nutzung von Kryptowährungen für Deutschland vorliegen, wurde das Marktvolumen von 2 Mrd. EUR analog dem deutschen Anteil am globalen Bruttoinlandsprodukt geschätzt (IMF, 2015).

Bis zum Ende des Beobachtungszeitraums wurden in Deutschland insgesamt 79 FinTech-Unternehmen gegründet, die sich auf Lösungen für den Zahlungsverkehr spezialisiert haben. Davon sind derzeit noch 70 Unternehmen aktiv am Markt tätig.

Den wichtigsten Wachstumstreiber im Teilsegment Zahlungsverkehr stellt die zunehmende Beliebtheit des E-Commerce dar. Laut dem Handelsverband Deutschland (2016) stiegen die Umsätze beim E-Commerce seit 2006 mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von über 11 %. Von dieser Entwicklung dürften auch alternative Bezahlmöglichkeiten wie E-Wallet-Systeme profitieren. Weitere Zahlungsverkehrstechnologien wie das kontaktlose Bezahlen sind in Deutschland bisher wenig verbreitet. Eine Umfrage von Kilic et al. (2015)

belegt, dass kontaktloses Bezahlen mit dem Mobiltelefon in Deutschland bislang kaum genutzt wird. Abhängig von der verwendeten Technologie bieten lediglich rund 20 % der Banken ihren Kundinnen und Kunden bisher überhaupt die Möglichkeit, irgendeine Form des kontaktlosen Bezahlens zu nutzen.

Bitcoin, die am weitesten verbreitete Kryptowährung, wurde 2008 entwickelt und kam ein Jahr später auf den Markt. Allerdings genießt die virtuelle Währung erst seit 2012 gesteigerte öffentliche Aufmerksamkeit (Gandal und Halaburda, 2016). Neben Bitcoin existieren weltweit noch mehr als 700 weitere Kryptowährungen mit geringeren Transaktionsvolumina (CoinMarketCap, 2016). Glaser et al. (2014) zeigen, dass diese virtuellen Währungen jedoch oft nicht als Bezahlwährung, sondern als spekulative Anlage genutzt werden.

Von entscheidender Bedeutung für das Teilsegment Zahlungsverkehr ist die PSDII.<sup>17</sup> Seit der Verabschiedung der Richtlinie durch das Europäische Parlament im Oktober 2015 fallen nicht mehr nur Zahlungsdienstleister wie beispielsweise Finanzinstitute, sondern auch Anbieter von Zahlungsauslösediensten unter die Regulierung. Vergleichbar mit Anbietern von PFM-Systemen sollte es für die betroffenen FinTechs mit höheren Kosten und Aufwand als bisher verbunden sein, dieser Regulierung gerecht zu werden. Allerdings können vor allem die FinTechs des Teilsegments Zahlungsverkehr von der geplanten Open-Access-Regelung der PSDII profitieren. Auf Basis des erleichterten Zugangs zu Kontoinformationen können neue Produkte und Dienstleistungen im Segment Zahlungsverkehr entwickelt werden, die den Kundennutzen erhöhen könnten.

Elf Unternehmen im Segment Zahlungsverkehr haben an unserer Befragung teilgenommen. Fünf dieser FinTech-Unternehmen gaben an, keine speziellen Lizenzen zu besitzen, sondern mit Partnerunternehmen zu kooperieren, die über eine Banklizenz verfügen. Ein FinTech besitzt nach eigenen Angaben eine Lizenz nach dem Zahlungsdiensteaufsichtsgesetz (ZAG), ein FinTech hat eine Vollbanklizenz und ein FinTech eine Erlaubnis zur Vermittlung von Vermögensanlagen nach § 34f GewO beantragt.

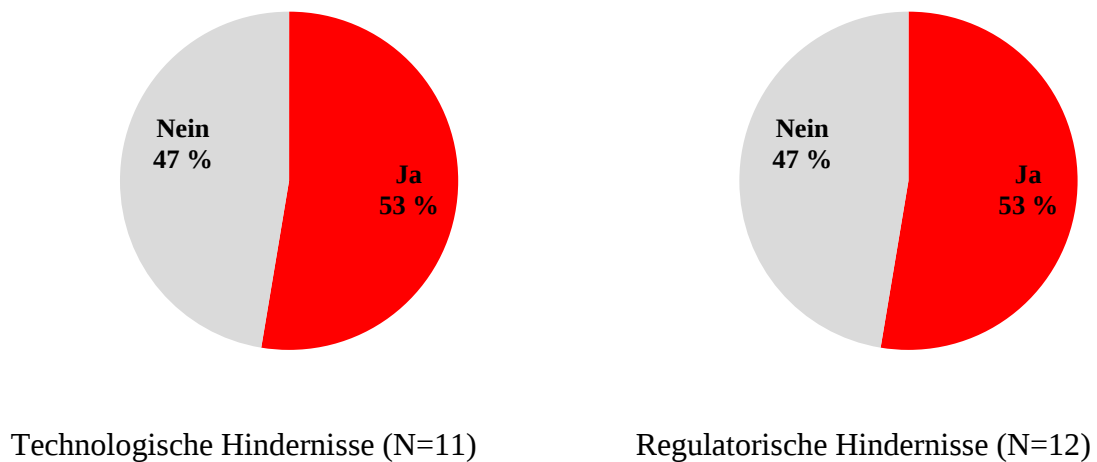
---

<sup>17</sup> Für eine genauere Erläuterung zu PSDII siehe Abschnitt 4.1 Aktuelles Marktumfeld.

### Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse

Im Rahmen der Befragung beklagten fünf Unternehmen technologische Rückstände. Insbesondere sei der Ausbau des Breitbandnetzes in Deutschland noch nicht weit genug vorangeschritten und bei der Verbreitung von NFC-Terminals, die mittels Nahfunktechnologie das kontaktlose Bezahlen ermöglichen, gebe es erheblichen Nachholbedarf. Regulatorische Hindernisse wurden von neun Unternehmen beanstandet. Fast alle diese Unternehmen verweisen auf Unsicherheiten bezüglich der Frage, welche Regulierungsvorschriften für das jeweilige Geschäftsmodell relevant sind, und den mit der Regulierung einhergehenden hohen Zeit- und Kostenaufwand. Außerdem sei es schwierig, den Regelungen zum Datenschutz gerecht zu werden, vor allem vor dem Hintergrund, dass es kein einheitliches Vorgehen der Datenschutzbeauftragten der einzelnen Bundesländer gebe.

**Abbildung 23: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Zahlungsverkehr**



#### 4.13 Versicherungen

Im Beobachtungszeitraum wurden 37 FinTech-Unternehmen in Deutschland gegründet, die Versicherungsleistungen anbieten oder vermitteln. Davon sind derzeit noch 32 Unternehmen aktiv am Markt tätig. Die Geschäftsmodelle der einzelnen FinTechs sind dabei sehr vielseitig und reichen von Peer-to-Peer-Versicherungen über Vergleichsportale, auf denen Versicherungen direkt abgeschlossen werden können, bis hin zu Kurzzeitversicherungen. Bei einer genaueren Betrachtung der einzelnen Anbieter wird zudem deutlich, dass Versicherungen mit ihren Innovationen eines der jüngsten Teilsegmente im deutschen FinTech-Markt darstellen. Knapp

die Hälfte aller Anbieter in diesem Teilsegment trat erst im Laufe des Jahres 2015 auf den Markt.

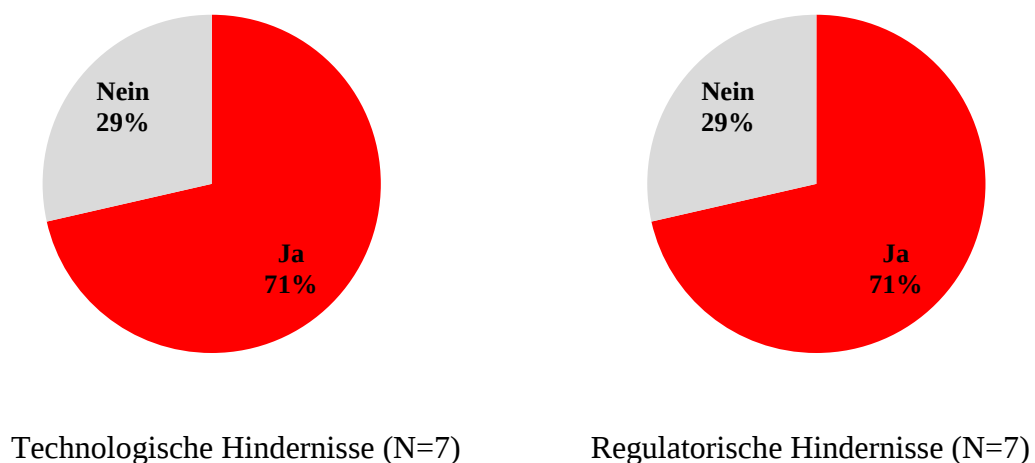
Insgesamt waren bei den Versicherungs-FinTechs im Jahr 2015 rund 300 Personen beschäftigt. Das entspricht im Durchschnitt in etwa acht Personen je Unternehmen.

Sieben Unternehmen des Teilsegments Versicherungen nahmen an unserer Befragung teil. Alle Unternehmen gaben an, eine Erlaubnis zur Vermittlung von Versicherungen nach § 34d GewO zu besitzen. Eines der befragten FinTechs verfügt nach eigenen Angaben zusätzlich über eine Maklererlaubnis nach § 34c GewO.

#### **Von FinTechs wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Fünf der befragten Unternehmen beklagten technologische Rückstände in Deutschland. Zu wenige API-Schnittstellen, Fachkräftemangel, der niedrige Stand der Digitalisierung von Versicherungsunternehmen und die nicht ausreichende Verbreitung von Breitbandinternet wurden als maßgebliche Hindernisse von den befragten Unternehmen aufgeführt. Auch regulatorische Hürden wurden von fünf Unternehmen beanstandet. Beklagt wurden vor allem die Unsicherheit darüber, welche Rechtsnorm für ein FinTech einschlägig ist, sowie der hohe administrative und zeitliche Aufwand, der mit der Einhaltung der Regularien einhergehe.

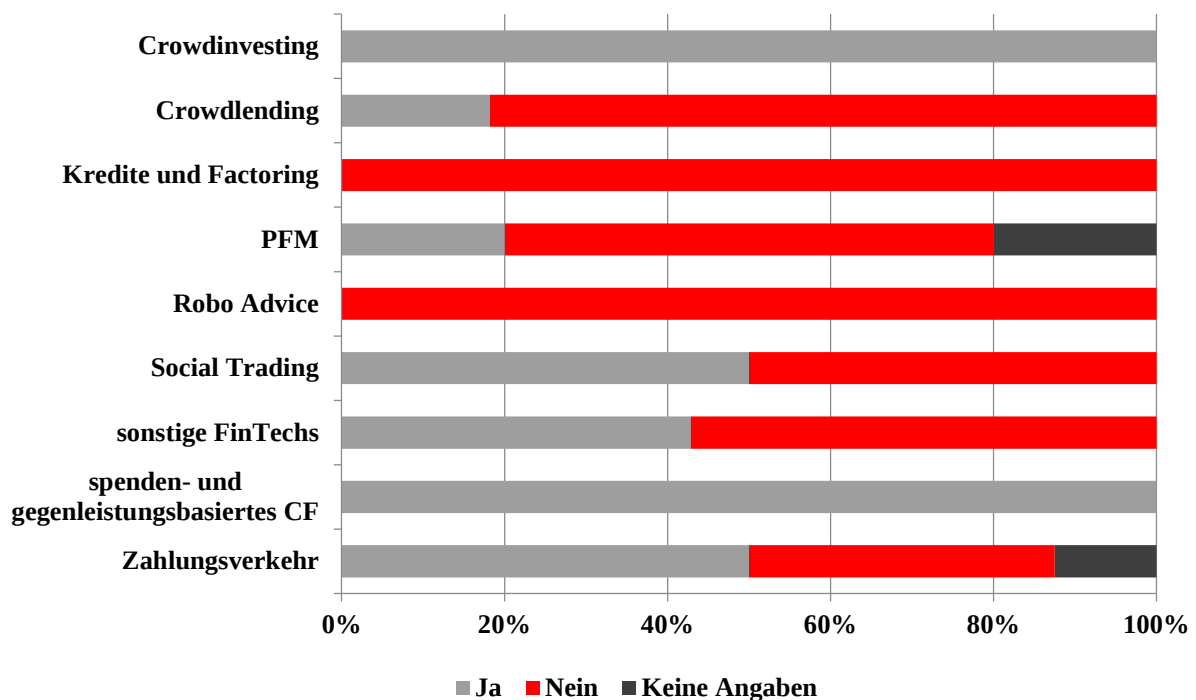
**Abbildung 24: Technologische und regulatorische Hindernisse im Teilsegment Versicherungen**



#### 4.14 Global Player

In allen vier FinTech-Segmenten haben sich zudem große, international tätige FinTech-Unternehmen auf dem Markt etabliert, deren Angebote und Dienstleistungen zum Teil auch von Deutschen genutzt werden können. Insgesamt wurden 58 dieser Global Player betrachtet, von denen 25 auf dem deutschen Markt tätig sind. 29 Global Player bieten ihre Produkte und Dienstleistungen nur im Ausland an und bei drei FinTechs ist unklar, ob sie auf dem deutschen Markt agieren (siehe Abbildung 24). Insgesamt 23 internationale FinTech-Unternehmen agieren im Segment Finanzierung. Davon sind fünf Global Player in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding aktiv, acht im Crowdfunding, neun im Crowdlending sowie eines im Teilsegment Kredite und Factoring. Darüber hinaus bieten zehn Global Player PFM-Systeme, fünf Robo Advice und drei Social Trading an. Zahlungsverkehrslösungen werden von acht Global Playern in Deutschland bereitgestellt und weitere sieben zählen zum Segment sonstige FinTechs.

**Abbildung 25: Nutzbarkeit der Dienstleistungen von Global Playern in Deutschland**



Die in Deutschland generierten Volumina lassen sich für die Mehrzahl der Global Player nicht eindeutig abgrenzen. Folglich können mit Bezug auf Deutschland für das Gesamtvolumen und die Wachstumsraten keine Aussagen für die Global Player getroffen werden.

Vier Global Player nahmen an unserer Befragung teil und stellten zusätzliche Informationen bereit. Davon ist ein Unternehmen im Teilsegment Crowdlending und drei Unternehmen sind

im Segment Zahlungsverkehr tätig. Zwei dieser Global Player gaben an, ein deutsches Tochterunternehmen in der Rechtsform einer GmbH zu besitzen. Die anderen beiden befragten Unternehmen unterliegen der Regulierung der Financial Conduct Authority (FCA) in Großbritannien.

#### **4.15 FinTech-Aktivitäten deutscher Banken**

Im Rahmen dieser Studie wurden die neun größten deutschen Banken<sup>18</sup> sowie 33 innovative<sup>19</sup> kleinere und mittlere Banken bezüglich ihrer FinTech-Aktivitäten untersucht. Von insgesamt 42 Finanzinstituten stellten uns 16 Informationen zur Verfügung. Darunter befinden sich auch drei der fünf größten deutschen Banken.

Die Digitalisierung und FinTech-Aktivitäten werden mittlerweile auch von den meisten traditionellen Finanzinstituten als Zukunftsthemen wahrgenommen. Allerdings variiert der Grad, zu dem die Banken bereits im FinTech-Bereich engagiert sind, stark zwischen den einzelnen Finanzinstituten. Zunächst unterscheiden sich die Banken hinsichtlich des Angebots von Produkten und Dienstleistungen, die typischerweise von FinTechs bereitgestellt werden. Während einige Banken bereits verschiedene FinTech-ähnliche Dienstleistungen anbieten, sind andere bislang wenig im FinTech-Bereich engagiert. Insbesondere Crowdfunding-Lösungen sind bei den meisten Banken bisher wenig verbreitet. Lediglich eine befragte Bank bieten ihren Kundinnen und Kunden Crowdfunding an, während die Commerzbank Crowdlending-Dienstleistungen bereitstellt. Diese Crowdfunding-Angebote sind allerdings erst seit kurzem auf dem Markt verfügbar. Die Crowdlending-Plattform der Commerzbank, Main Funders, ging erst Mitte 2016 online. Das Portal ermöglicht die Finanzierung von KMU und verfolgt das Ziel, unterschiedliche Kundinnen und Kunden der Commerzbank zusammenzubringen und ihnen eine alternative Finanzierungsform anzubieten (Main Incubator, 2016).

PFM-Systeme werden hingegen bereits von einem Großteil der Institute angeboten. Die PFM-Systeme sind bislang jedoch vor allem auf die Finanzvolumina der eigenen Bank bezogen. Außerdem sind bei neun der befragten Banken alternative Bezahlmöglichkeiten, wie das Bezahlen mit einer App, möglich. Robo-Advice-Lösungen werden bereits von mehreren deut-

---

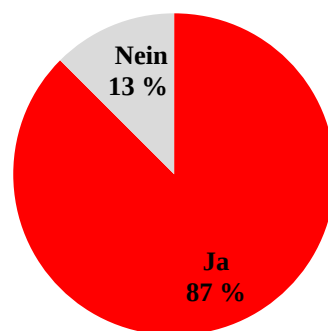
<sup>18</sup> Die größten deutschen Banken gemessen an ihrer Bilanzsumme werden vom Bankenverband (2015) aufgelistet.

<sup>19</sup> Als innovativ werden in dieser Studie Finanzinstitute klassifiziert, die bereits Kooperationen mit FinTechs eingegangen sind oder selbst FinTech-Dienstleistungen (für Start-up-Unternehmen) anbieten. Eine Übersicht über diese Finanzinstitute wird von Bajorat (2015) zur Verfügung gestellt und wurde für die vorliegende Untersuchung um fünf weitere Unternehmen ergänzt.

schen Banken angeboten (z. B. Deutsche Bank, Comdirect Bank und ING-DiBa). Zwei weitere Finanzinstitute gaben in der Befragung an, über offene API-Schnittstellen zu verfügen. Die meisten befragten Banken verzeichnen laut eigenen Angaben bisher eine geringe Nutzung dieser innovativen Produkte und Dienstleistungen durch ihre Kundinnen und Kunden, die Tendenz sei jedoch steigend.

Weiterhin variiert auch der Grad, zu dem die Banken mit FinTechs kooperieren. In unserer Befragung gaben drei Banken an, bereits an FinTech-Unternehmen beteiligt zu sein. Allerdings wiesen 14 Banken darauf hin, dass ihr Institut mit FinTechs kooperiert (vgl. Abbildung 25). Hierbei ist jedoch die Art der Kooperation zu unterscheiden. Während die FinTech-Unternehmen bei einigen Banken als vertraglich gebundene Vermittler tätig sind, haben andere Finanzinstitute Akzelerator-Programme aufgelegt (z. B. die Commerzbank) oder bieten den FinTechs finanzielle und fachliche Unterstützung an.

**Abbildung 26: Kooperation von Banken mit FinTech-Unternehmen**



**N=16**

Insgesamt 87 % der befragten Banken kooperieren derzeit mit einem FinTech-Unternehmen und streben auch zukünftig eine Beteiligung oder Kooperation mit FinTech-Unternehmen an. In diesem Zusammenhang erklärten die meisten Banken, dass sie die FinTechs weniger als Bedrohung ihres Geschäftsmodells ansehen, sondern vielmehr als Ergänzung und Chance wahrnehmen, Innovation und Digitalisierung voranzutreiben.

### **Von Banken wahrgenommene regulatorische und technologische Hindernisse**

Vier Banken beklagen zudem technologische Rückstände. Vor allem liege Deutschland bei mobilen Bezahlungsmöglichkeiten, wie der Verbreitung von NFC-Technologien, weit hinter anderen Ländern zurück. Außerdem sei die Digitalisierung hierzulande allgemein noch nicht weit genug vorangeschritten. Regulatorische Hindernisse werden von neun Banken beklagt. Insbesondere sei die Dichte von Rechtsvorschriften mit einem hohen regulatorischen Aufwand für die betroffenen Unternehmen verbunden und stelle somit eine Markteintrittshürde für FinTechs dar.

## 5 Prognose des FinTech-Marktes in Deutschland

Um nicht nur die heutige, sondern auch die zukünftige Bedeutung abzuschätzen, die FinTech-Unternehmen auf dem deutschen Markt haben werden, erfolgt im Rahmen dieser Studie eine Prognose der Größe des FinTech-Marktes für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre. Trotz der aktuellen medialen Präsenz der FinTech-Branche zeigt unsere empirische Untersuchung, dass den deutschen FinTech-Unternehmen in Relation zum gesamten Finanzmarkt derzeit ein geringes Marktvolumen zukommt. Traditionelle Finanzinstitute oder Vermögensberater beanspruchen heutzutage noch die größten Marktanteile in den jeweiligen Teilsegmenten. Die aktuelle Marktlage schließt jedoch nicht aus, dass sich die von den FinTechs adressierten Märkte ähnlich rasant entwickeln, wie dies bei anderen disruptiven Technologien, wie bei Online-Hotelbuchungen oder innerhalb der Musikindustrie, bereits der Fall war.

### 5.1 Methodische Herangehensweise

Im Rahmen dieser Studie werden die Marktvolumina der Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement für die Jahre 2020, 2025 und 2035 prognostiziert. Eine lineare Fortschreibung von Vergangenheitstrends erscheint wenig sinnvoll, da die vergangene Entwicklung anderer disruptiver Technologien wie etwa Online-Hotelbuchungen zeigt, dass vor allem in den Anfangsjahren exponentielle Wachstumsraten verzeichnet werden (VIR, 2013). Daher wird im Folgenden eine Prognose des deutschen FinTech-Marktes anhand von potenziell adressierbaren Märkten vorgenommen. Hierfür werden zunächst die Marktgrößen errechnet, die die FinTech-Unternehmen derzeit potenziell adressieren könnten. Von den aktuellen Marktvolumina ausgehend werden statistische Anpassungen durchgeführt und die Größe der potenziell adressierbaren Märkte wird für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre geschätzt.

Anschließend wird die zukünftige potenzielle Marktdurchdringung errechnet, die FinTech-Unternehmen auf diesen Märkten erzielen können. Dafür wird die Marktdurchdringung einer anderen disruptiven Technologie als Vergleichsmaßstab verwendet und an das zukünftige FinTech-Marktumfeld angepasst. Die potenzielle Marktdurchdringung wird außerdem für die nunmehr weite Verbreitung des Internets in Deutschland adjustiert.

Im Rahmen der darauffolgenden Prognose wird die Größe des potenziellen Marktes mit der potenziellen Marktdurchdringung multipliziert. Anschließend werden je drei verschiedene

Szenarien für die zukünftigen Entwicklungen dargestellt, die auf einem unterschiedlichen potenziellen Kundennutzen basieren. Die drei Szenarien werden für jedes Segment einzeln diskutiert. Anschließend werden die errechneten Szenarien mit den Projektionen verglichen, die im Rahmen der Befragung von den FinTech-Unternehmen vorgenommen wurden.

## **5.2 Potenziell adressierbare Märkte**

Insgesamt beträgt das Volumen der potenziell adressierbaren Märkte der FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement in 2015 knapp 1,7 Bio. EUR. Diese Zahl setzt sich aus einem Marktvolumen von rund 380 Mrd. EUR im Segment Finanzierung und etwa 1,3 Bio. EUR im Segment Vermögensmanagement zusammen.

Die potenziell adressierbaren Märkte stimmen nicht zwingend mit den oben definierten FinTech-Teilsegmenten überein, da beispielsweise Unternehmen aus den Teilsegmenten Crowdlending sowie Kredite und Factoring mitunter die gleichen Zielmärkte adressieren. Im Segment Finanzierung werden vier verschiedene potenzielle Märkte betrachtet. Wir unterscheiden zwischen potenziellen Märkten für (1) spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, (2) Crowdinvesting, (3) Crowdlending und sonstige Kredite sowie (4) Factoring. Im Segment Vermögensmanagement werden die potenziell adressierbaren Märkte von (5) Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking sowie (6) PFM abgegrenzt. Für die Segmente Zahlungsverkehr und sonstige FinTechs erfolgt im Rahmen dieser Studie keine Prognose. Dementsprechend werden für diese Segmente auch keine potenziellen Märkte definiert.

### *Spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding*

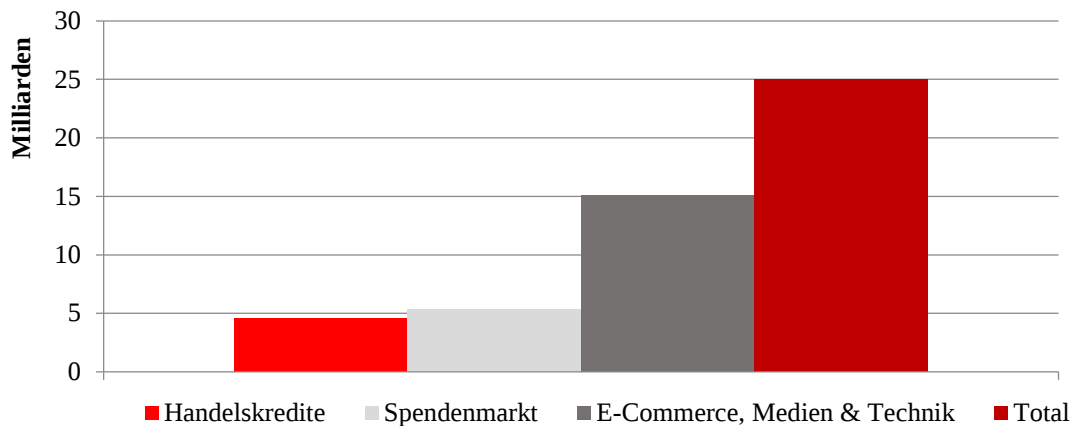
Das Ziel von spenden- und gegenleistungsbasiertem Crowdfunding besteht vor allem in der Finanzierung von wohltätigen und kreativen Projekten. Insbesondere bei wohltätigen Projekten erhalten die Investierenden oft keine Gegenleistung für ihre Investition. Sie spenden ihr Geld. Als potenzieller Markt für dieses Teilsegment wird dementsprechend die Höhe der jährlichen Spenden in Deutschland verwendet. Für das Jahr 2015 schätzt der Dachverband Deutscher Spendenrat e. V. (2016) diesen Wert auf 5,4 Mrd. EUR.

Beim gegenleistungsbasierten Crowdfunding findet häufig ein Vorverkauf eines Produktes statt, das noch entwickelt werden soll. In der Regel greifen vor allem Start-ups und kleinere Unternehmen auf diese Finanzierungsform zurück. Daher wird die Summe der Handelskredite von KMU herangezogen, um den potenziellen Markt abzuschätzen. Als KMU werden in An-

lehnung an die Definition des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Unternehmen mit einem Umsatz von unter 50 Mio. EUR angesehen (IfM Bonn, 2016). Um die Höhe der Handelskredite dieser Unternehmen zu bestimmen, werden Daten der Deutschen Bundesbank (2015) verwendet. Gegenleistungsbasiertes Crowdfunding eignet sich allerdings nicht für alle Branchen gleichermaßen. Insbesondere für Produkte, die leicht skalierbar, aber schwer kopierbar sind, erscheint diese Finanzierungsform besonders geeignet (Hornuf und Schwienbacher, 2016b). Da viele Innovationen, die mit hohen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen verbunden sind, schwierig nachzuahmen sind, werden Unternehmen mit hohen Kosten für Forschung und Entwicklung als Näherungswert für den potenziellen Crowdfunding-Markt herangezogen. Als Annäherung hierfür wird die Branchenaufteilung des KfW-Mittelstandspanels 2015 verwendet (KfW Research, 2015). Demnach sind 2 % der Unternehmen des deutschen Mittelstandes im forschungs- und entwicklungsintensiven verarbeitenden Gewerbe tätig. Das Volumen der Handelskredite dieser Unternehmen wird mit 4,6 Mrd. EUR im potenziellen Marktvolumen für Crowdfunding berücksichtigt.

Außerdem ist es in den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding üblich, eine nichtmonetäre Gegenleistung, beispielsweise ein T-Shirt der finanzierten Band, zu erhalten. Für die Abschätzung dieses Teilmarktes wird die Höhe des E-Commerce des Bereichs Medien und Technik verwendet. Ähnlich wie bei den Vorverkäufen macht diese Art der Finanzierung nicht für jedes Geschäftsmodell Sinn. Besonders für Musiker und andere Künstler ist diese Finanzierungsform von Bedeutung. Zudem kann sie für weitere Bereiche wie Medien und Technik, zum Beispiel bei der Entwicklung von Computerspielen, relevant sein. Gemäß den Ergebnissen von Doplbauer (2015) fielen im Jahr 2014 circa 15,1 Mrd. EUR Umsatz in diesen Bereich des E-Commerce. Wie Abbildung 26 verdeutlicht, hat der potenziell adressierbare Markt von spenden- und gegenleistungsbasiertem Crowdfunding somit insgesamt ein Volumen von etwa 25 Mrd. EUR.

**Abbildung 27: Potenzieller Markt spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, Marktvolumen in EUR**

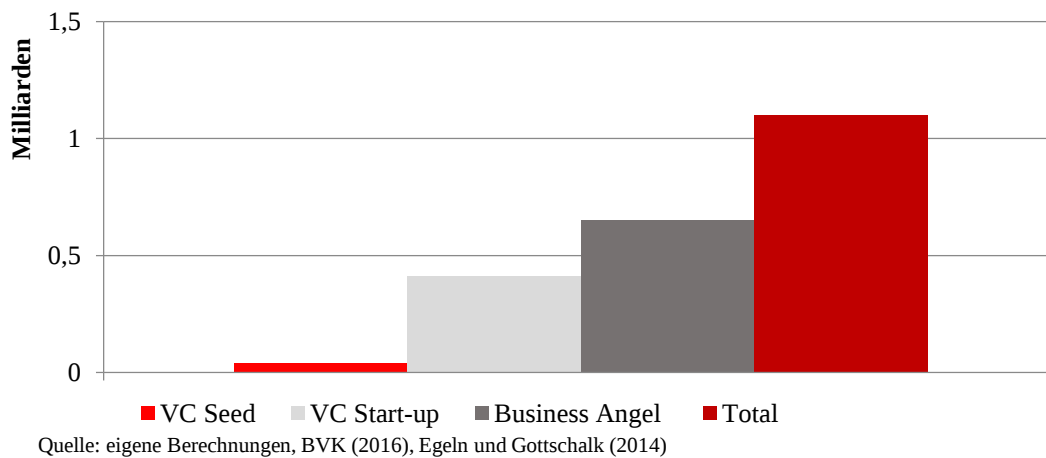


Quelle: eigene Berechnungen, Deutsche Bundesbank (2015), Deutscher Spendenrat e.V. (2016), KfW Research (2015), Doplbauer (2015)

### *Crowdinvesting*

Das Geschäftsmodell von deutschen FinTechs des Teilsegments Crowdinvesting besteht in der Regel darin, jungen Unternehmen Beteiligungskapital bereitzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass Crowdinvesting die Finanzierungen von Unternehmen durch Business Angels und Venture-Capital-Fonds in der Seed- und Start-up-Phase substituiert. Laut einer Studie von Egel und Gottschalk (2014), die das KfW/ZEW-Gründungspanel auswerten, stellen Business Angels jährlich 650 Mio. EUR für die Unternehmensfinanzierung in Deutschland bereit. Hinzu kommt das Volumen von Venture-Capital-Fonds. Laut Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) betrug die Finanzierung von Unternehmen in der Seed-Phase im Jahr 2015 etwa 40 Mio. EUR sowie weitere 411 Mio. EUR von Unternehmen in der Start-up-Phase (BVK, 2016). Insgesamt beläuft sich das potenzielle Marktvolumen damit auf 1,1 Mrd. EUR. In Abbildung 27 wird die Zusammensetzung des potenziellen Marktes für Crowdinvesting in Deutschland dargestellt.

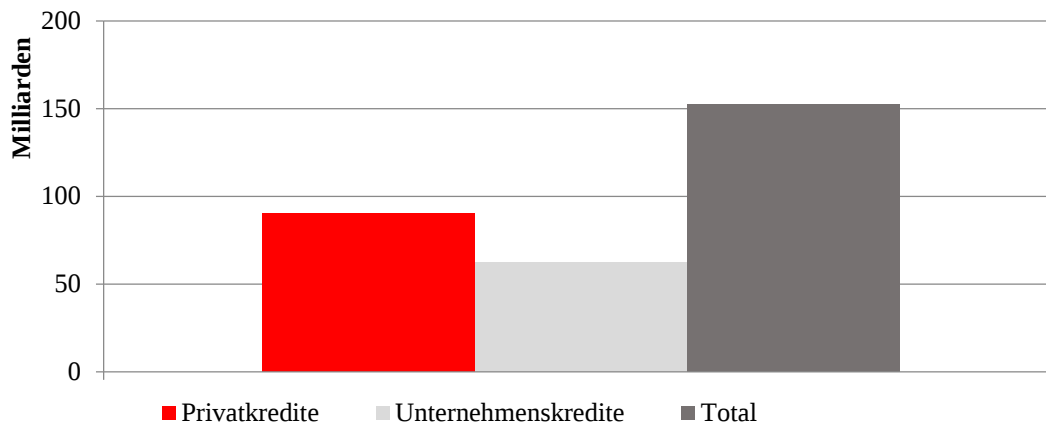
**Abbildung 28: Potenzieller Markt Crowdfunding, Marktvolumen in EUR**



### *Crowdlending und sonstige Kredite*

Im Teilsegment Crowdlending werden Kredite an Privatpersonen und Unternehmen vermittelt. Vergleichbar mit einem klassischen Bankkredit zahlen die Kreditnehmerinnen und -nehmer im Crowdlending in der Regel einen vorab festgelegten Zinssatz. Denselben Zielmarkt bedienen FinTechs des Teilsegments Kredite und Factoring, die ebenfalls Kredite vergeben, jedoch keine Partizipation der Crowd vorsehen. Daher wird die Prognose dieser beiden Teilsegmente zusammengefasst. Laut den Statistiken der Deutschen Bundesbank (2016a) beläuft sich die Höhe der Konsumentenkredite, die im Jahr 2015 vergeben wurden, auf 90,1 Mrd. EUR. Den zweiten Teil des potenziellen Marktes stellen die Unternehmenskredite dar. Bei dieser Kreditart muss berücksichtigt werden, dass sich das Angebot von FinTech-Unternehmen vor allem an KMU richtet. Daher werden für den potenziell adressierbaren Markt von Crowdlending und sonstigen Krediten nur die Bankkredite berücksichtigt, die KMU finanzieren. Aus den Daten des KfW-Mittelstandspanels 2015 ergibt sich, dass im Jahr 2014 Bankkredite im Wert von 62,6 Mrd. EUR an den deutschen Mittelstand vergeben wurden, um dessen Investitionen zu finanzieren (KfW Research, 2015). Der potenziell adressierbare Crowdlending-Markt hat somit, wie in Abbildung 28 dargestellt, ein Gesamtvolumen von 152 Mrd. EUR.

**Abbildung 29: Potenzieller Markt Crowdlending und weitere Kredite, Marktvolumen in EUR**



Quelle: eigene Berechnungen, Deutsche Bundesbank (2016a), KfW Research (2015)

### *Factoring*

Weitere FinTechs bieten Unternehmen innovative Dienstleistungen und Produkte für das Factoring ihrer Forderungen an. Der potenziell adressierbare Markt besteht in dem Forderungsvolumen, das derzeit von klassischen Factoring-Gesellschaften angekauft wird. Laut dem Deutschen Factoring-Verband e. V. (2016) wurden im Jahr 2015 knapp 210 Mrd. EUR von den Factoring-Gesellschaften des Verbandes angekauft. Die Mitglieder des Verbandes machen über 98 % des angekauften Forderungsvolumens in Deutschland aus und bilden daher nahezu den Gesamtmarkt ab. Folglich wird der potenziell adressierbare Markt für FinTechs des Teilsegments Factoring mit 210 Mrd. EUR beziffert.

### *Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking*

Im Segment Vermögensmanagement bieten sowohl FinTechs des Teilsegments Social Trading als auch FinTechs der Teilsegmente Robo Advice sowie Anlage und Banking die Beratung und die Verwaltung von Wertpapiervermögen an. Zudem wird durch FinTechs des Teilsegments Anlage und Banking Sparvermögen vermittelt. Da die drei Teilsegmente größtenteils auf denselben Markt abzielen, wird die Prognose zusammengefasst. Die Produkte und Dienstleistungen dieser FinTechs sind in Deutschland vor allem für Privatinvestierende von Interesse. Aus diesem Grund wird das Vermögen der Deutschen, das in Aktien, Rentenwerten, Zertifikaten, Fonds oder in Form von Sparvermögen angelegt ist, als potenziell adressier-

barer Markt für diese Teilsegmente definiert. Die Höhe der relevanten Volumina lässt sich aus Daten der Deutschen Bundesbank (2016b) errechnen. Demnach besaßen im Jahr 2014 rund 10 % der deutschen Haushalte Aktien. Der Mittelwert der Höhe dieses Aktienvolumens betrug wiederum 39.000 EUR pro Haushalt. Bezogen auf 40,2 Mio. Haushalte in Deutschland<sup>20</sup> führt dies zu einem aggregierten Aktienvolumen von 156,9 Mrd. EUR. Die Hochrechnung für das Volumen an Zertifikaten, Renten, Fonds und Sparvermögen erfolgt analog. Dementsprechend hatten die Deutschen im Jahr 2014 insgesamt 9,8 Mrd. EUR in Zertifikaten, 69,3 Mrd. EUR in Rentenwerten, 207,6 Mrd. EUR in Fonds und 851,4 Mrd. EUR in Form von Sparvermögen investiert. Dies führt zu einem gesamten Wertpapier- und Sparvermögen von Privatpersonen in Deutschland in Höhe von knapp 1,3 Bio. EUR.

### *Personal Financial Management*

Das Ziel von PFM-Systemen ist es, ihren Nutzerinnen und Nutzern die private Finanzplanung mithilfe einer Software oder App zu erleichtern. Dabei werden Finanzvolumina von mitunter verschiedenen Finanzinstituten in einer Anwendung visualisiert und analysiert. Zielgruppe von PFM-Dienstleistungen sind bislang Privatpersonen. Zur Abschätzung des potenziellen Marktes für PFM wird angenommen, dass in Deutschland lebende Personen diese Dienstleistung nutzen, die über 16 Jahre alt sind und über relevantes Finanzvolumen verfügen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis, 2015) leben derzeit rund 70 Mio. Menschen über 16 Jahren in Deutschland, aus denen sich der potenziell adressierbare Markt für PFM-Dienstleistungen zusammensetzt.

### *Statistische Anpassungen*

Die Volumina der soeben beschriebenen potenziell adressierbaren Märkte werden in Zukunft sehr wahrscheinlich weiter wachsen. Dementsprechend werden Anpassungen dieser Märkte für die verschiedenen Prognosezeitpunkte vorgenommen. Grundsätzlich wird angenommen, dass sich die Volumina der potenziellen Märkte im Finanzierungsbereich gleichläufig mit der deutschen Gesamtwirtschaft entwickeln. Als Indikator hierfür wird die jährliche Veränderungsrate des Bruttoinlandsproduktes (BIP) verwendet. Die Bundesregierung rechnet für die nächsten fünf Jahre durchschnittlich mit einem Anstieg des BIP von 1,6 % (BMWi und BMF,

---

<sup>20</sup> Die Daten zur Anzahl der Haushalte in Deutschland stammen vom Statistischen Bundesamt (Destatis, 2010).

2016). Außerdem sollte der Markt für Unternehmenskredite und Factoring mit einer höheren Anzahl von KMU steigen. Die historische Wachstumsrate der KMU liegt laut Daten des IfM Bonn (2012) bei durchschnittlich 0,2 % und ist damit relativ gering. Analog dazu sollte das Marktpotenzial für Privatkredite mit der Anzahl der deutschen Haushalte wachsen. Projektionen hierzu wurden vom Statistischen Bundesamt (Destatis, 2010) veröffentlicht und in unserer Prognose berücksichtigt.

Auch der potenziell adressierbare Markt für Robo Advice, Social Trading sowie Anlage und Banking wird für die verschiedenen Prognosezeitpunkte angepasst. Zum einen wird berücksichtigt, dass das Wertpapier- und Sparvermögen mit der erwirtschafteten Rendite steigt. Da Aktien historisch eine höhere Rendite generieren als Rentenwerte oder Sparanlagen, wird ein gewichteter Durchschnitt aus der durchschnittlichen Rendite des deutschen Aktienindex und der langfristigen Rendite auf Rentenwerte und Sparvermögen gebildet. Hierzu werden Daten zum Rentenmarkt von der Deutschen Bundesbank (2016c) verwendet. Zum anderen wird aus Daten vom Statistischen Bundesamt (Destatis, 2016) der durchschnittliche jährliche Sparbeitrag der Deutschen errechnet. Da jedoch nicht alle Deutschen diese Art von Wertpapieren oder Sparanlagen halten und auch nicht ihren gesamten Sparbeitrag in diese Anlageformen investieren, wird nur ein Teil dieses Sparbeitrages als jährliches Wachstum des potenziellen Marktes berücksichtigt.

Die Anpassung des potenziellen Marktes für PFM erfolgt anhand der Bevölkerungsvorausrechnung vom Statistischen Bundesamt (Destatis, 2015).

### **5.3 Potenzielle Marktdurchdringung von FinTech-Unternehmen**

Um die zukünftige Bedeutung der FinTech-Branche zu prognostizieren, wird die historische Marktdurchdringung einer anderen disruptiven Technologie als Vergleich herangezogen. Da Online-Banking sowohl internetbasiert ist als auch eine Finanzdienstleistung darstellt, eignet sich die Entwicklung der Marktdurchdringung dieser Technologie als Vergleichsmaßstab für die FinTech-Branche.

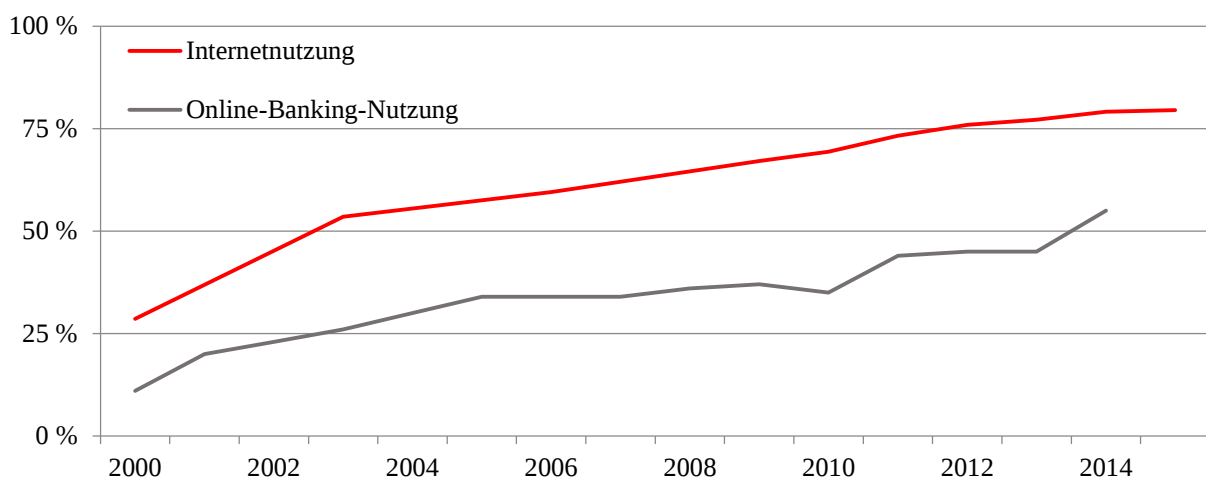
Deutsche Bankkundinnen und Bankkunden akzeptierten Online-Banking in zunehmendem Maß seit Mitte der 1990er Jahre. Daten einer Erhebung der GfK Nürnberg im Auftrag des Bankenverbandes zeigen, dass im Jahr 1998 bereits 8 % der Deutschen über 18 Jahre Online-Banking nutzten (Bankenverband, 2011). Bis zum Jahr 2004 stieg die Nutzerrate auf 30 % an

und 2014 nutzten sogar schon 54 % der Deutschen diese Möglichkeit, ihre Bankgeschäfte zu erledigen (Bankenverband, 2015).

Da in Deutschland auch das Angebot von FinTech-Unternehmen schon seit einigen Jahren existiert, wird für die 5-Jahres-Prognose des FinTech-Marktes die Marktdurchdringung von Online-Banking im Jahr 2000 als Vergleich herangezogen. Davon ausgehend werden für die 10-Jahres-Prognose die Werte von Online-Banking aus dem Jahr 2005 und für die 20-Jahres-Prognose die Werte von 2015 verwendet.

Allerdings muss bei der Marktdurchdringung onlinebasierter Technologien die Verbreitung und Nutzung des Internets in Betracht gezogen werden. Insbesondere in der Anfangsphase des Online-Banking war auch die Nutzung des Internets in Deutschland noch nicht alltäglich. Die ARD/ZDF-Onlinestudie 2015 belegt, dass im Jahr 2000 lediglich 28,6 % der Deutschen ab 14 Jahren das Internet zumindest gelegentlich nutzten (Frees und Koch, 2015). Im Jahr 2015 lag dieser Wert bereits bei 79,5 %. Auch die Häufigkeit der Internetnutzung hat zugenommen. Aus der ARD/ZDF-Studie wird deutlich, dass 2015 über 63 % der Deutschen das Internet sogar täglich nutzten. Abbildung 29 stellt die Nutzung von Online-Banking und die Internetnutzung gegenüber. Um die anfängliche Marktdurchdringung von Online-Banking auf die zukünftige Entwicklung der FinTech-Branche zu übertragen, muss die Verbreitung von Online-Banking für die damals geringe Verbreitung des Internets korrigiert werden.

**Abbildung 30: Veränderung der Internetnutzung und Online-Banking-Nutzung**



Quelle: Bankenverband (2011; 2015), Frees und Koch (2015)

Außerdem wird bei der Erstellung der längerfristigen Prognosen die demografische Entwicklung berücksichtigt. Menschen, die nach dem Jahr 1980 geboren wurden und dementsprechend mit digitalen Technologien aufgewachsen sind, werden als *Digital Natives* bezeichnet

(Palfrey und Gasser, 2008). Diese Generation ist an den Umgang mit Informationstechnologien und die Nutzung des Internets in vielen Lebensbereichen gewöhnt. Aus diesem Grund wird angenommen, dass insbesondere Digital Natives eine relevante Zielgruppe für die Produkte und Dienstleistungen von FinTechs darstellen. Über den Zeitverlauf erreicht eine immer größere Anzahl von Digital Natives ein für Finanzdienstleistungen relevantes Alter. Diese demografische Entwicklung sollte die Entwicklung von FinTechs zusätzlich begünstigen. Die Prognose der potenziellen Marktdurchdringung wird deshalb um die demografische Entwicklung und die Verbreitung des Internets korrigiert.

#### **5.4 Prognose**

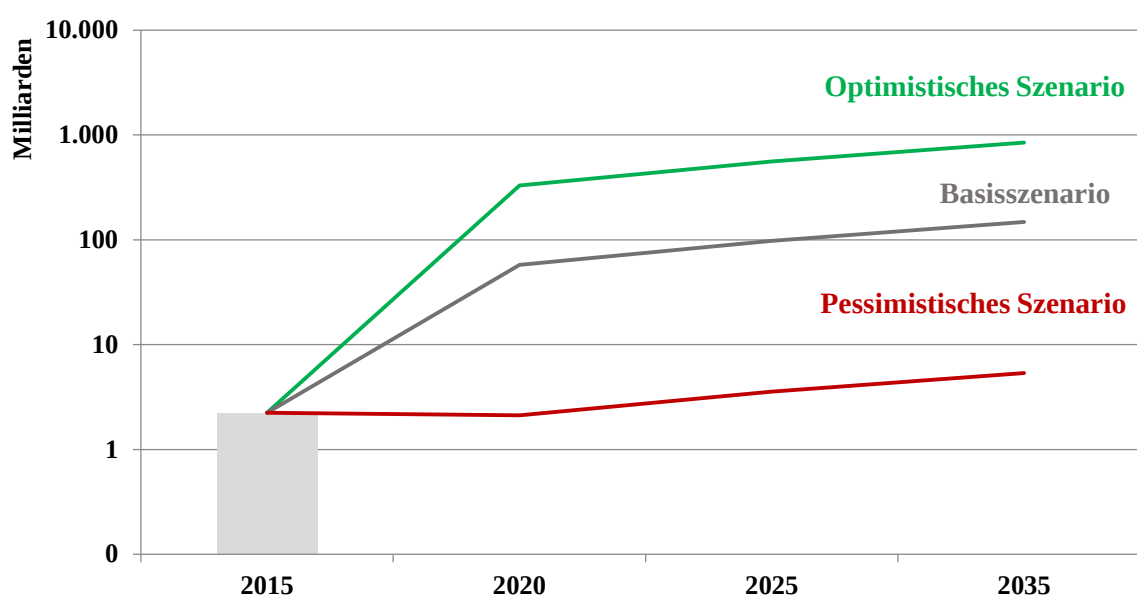
Im folgenden Abschnitt wird eine Prognose für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre für die FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement erstellt. Für das Teilsegment PFM wird kein Volumen, sondern die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer prognostiziert, da das Vermögen in PFM-Systemen in der Regel lediglich dargestellt wird. Es handelt sich demnach nicht um verwaltetes Vermögen wie bei den anderen Teilsegmenten des Vermögensmanagements.

Die FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement haben ein Marktvolumen von insgesamt 2,2 Mrd. EUR. Für die Prognose der Gesamtmarktentwicklung werden einzelne Teilsegmente betrachtet und entsprechend der im Abschnitt 5.1 definierten potenziellen Märkte zusammengefasst. Es wird eine Prognose für die Entwicklung von (1) spenden- und gegenleistungsbasiertem Crowdfunding, (2) Crowdfunding, (3) Crowdlending und sonstigen Krediten, (4) Factoring, (5) Robo Advice, Social Trading und Anlage und Banking sowie (6) PFM erstellt. Hierbei wird der potenziell adressierbare Markt zunächst mit der potenziellen Marktdurchdringung und anschließend zusätzlich mit einem Faktor multipliziert, der den potenziellen Kundennutzen in dem jeweiligen Szenario widerspiegelt. Dabei werden unterschiedliche zukünftige Entwicklungen durch die Erstellung je eines Basisszenarios sowie eines optimistischen und eines pessimistischen Szenarios prognostiziert.

Aus der Prognose der Teilsegmente lässt sich eine Untergrenze für das Marktvolumen der FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement errechnen. Diese Untergrenze entspricht der Summe der Marktvolumina der Teilsegmente im jeweils pessimistischen Szenario. Analog stellt die Summe der Volumina der optimistischen Szenarien eine Obergrenze des geschätzten zukünftigen Marktvolumens der prognostizierten Marktsegmente dar. Für das Jahr 2020 wird erwartet, dass sich das Marktvolumen der FinTech-Segmente Finan-

zierung und Vermögensmanagement (ohne PFM) in einem Bereich von mindestens 2 Mrd. EUR bis höchstens 330 Mrd. EUR bewegt. Bis zum Jahr 2025 wird das gesamte Marktvolumen der beiden prognostizierten Segmente wachsen und sich in einer Bandbreite von 4 Mrd. EUR bis 558 Mrd. EUR bewegen. Für 2035 werden eine Untergrenze des Marktvolumens von etwa 5 Mrd. EUR und eine Obergrenze von fast 847 Mrd. EUR prognostiziert. Die verschiedenen Szenarien werden für den Gesamtmarkt der Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement in Abbildung 30 und Tabelle 1 zusammengefasst.

**Abbildung 31: Prognose des Marktvolumens der deutschen FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement in EUR**



Hinweis: In der Abbildung wird eine logarithmische Skalierung verwendet.

**Tabelle 1: Prognose des Marktvolumens der deutschen FinTech-Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement in EUR**

|                          | 2015     | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 2,2 Mrd. | 330 Mrd. | 558 Mrd. | 847 Mrd. |
| Basisszenario            | 2,2 Mrd. | 58 Mrd.  | 97 Mrd.  | 148 Mrd. |
| Pessimistisches Szenario | 2,2 Mrd. | 2 Mrd.   | 4 Mrd.   | 5 Mrd.   |

Im Jahr 2015 hatte der Gesamtmarkt für spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding ein Volumen von rund 36 Mio. EUR. Somit konnten die Teilsegmente spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding gemessen an dem potenziell adressierbaren Markt eine Marktdurchdringung von derzeit 0,1 % vorweisen.

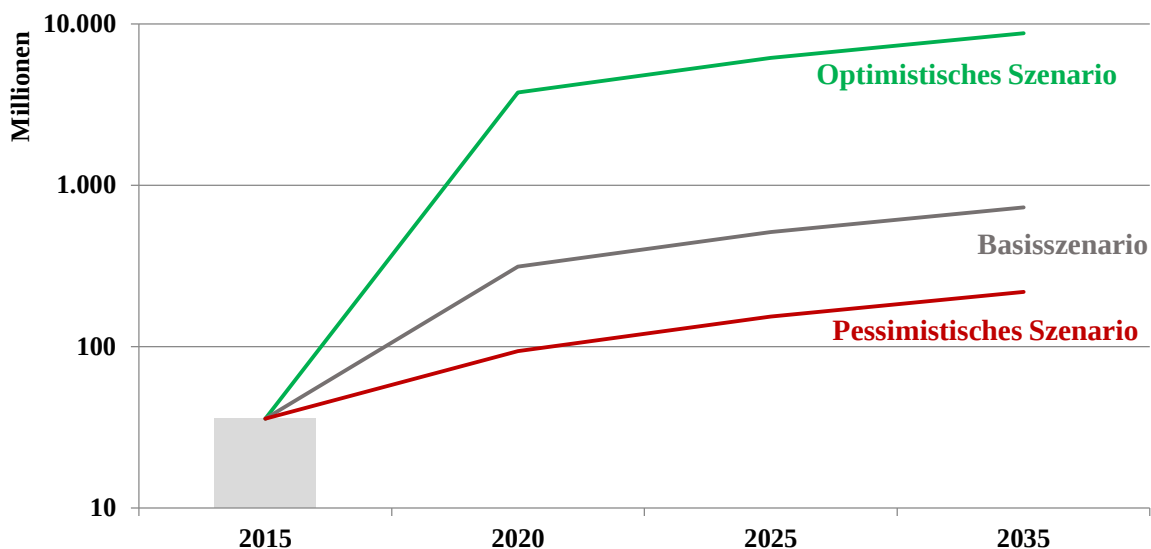
Im Basisszenario wird mit einer Zunahme des Kundennutzens und damit einhergehend einer verstärkten Nutzung von spenden- und gegenleistungsbasierten Crowdfunding-Plattformen gerechnet. Bislang sind Betrugsfälle auf internationalen Crowdfunding-Plattformen wie Kickstarter oder Indiegogo eher eine Seltenheit (Cumming et al., 2016) und werden in diesem Szenario auch zukünftig auf einem niedrigen Niveau bleiben. Der Kundennutzen wird jedoch durch die stark verzögerte Lieferung der Produkte im Rahmen von gegenleistungsbasiertem Crowdfunding eingeschränkt (Mollick, 2014). Mithilfe geeigneter Maßnahmen der Portale kann die Anzahl der verspäteten Lieferungen im Basisszenario jedoch reduziert und der Kundennutzen erhöht werden. Durch das wachsende Vertrauen der Kundinnen und Kunden werden nicht nur mehr, sondern zunehmend auch größere Projekte über spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in Deutschland finanziert. In den USA wurden allein auf Kickstarter 172 Projekte mit einem Volumen von über 1 Mio. USD von der Crowd finanziert. Die positive Entwicklung in diesem Teilsegment wird zusätzlich von der Demografie gefördert: Eine immer höhere Anzahl an Digital Natives tritt auf den Markt und nutzt die Möglichkeit, soziale und kreative Projekte über Crowdfunding zu unterstützen. In diesem Szenario wird mit einem Anstieg des finanzierten Volumens auf bis zu 313 Mio. EUR in 2020 gerechnet. Für das Jahr 2025 wird ein weiteres Marktwachstum auf bis zu 512 Mio. EUR und für das Jahr 2035 bis zu 723 Mio. EUR erwartet.

Das optimistische Szenario geht von einem sehr starken Anstieg des Kundennutzens aus. Vergleichbar mit dem Basisszenario werden die Verzögerungen bei der Lieferung der Produkte im gegenleistungsbasierten Crowdfunding stark reduziert. Auch die Anzahl der Betrugsfälle bleibt auf einem andauernd niedrigen Niveau. In diesem Szenario wird die verstärkte Nutzung von Crowdfunding durch eine steigende Anzahl an Digital Natives gefördert, allerdings schafft es Crowdfunding zusätzlich, vermehrt ältere und weniger technikaffine Menschen anzusprechen. Zudem wird spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in die staatliche Förderung der Kultur- und Kreativwirtschaft und der Gründungsfinanzierung aufgenommen. Durch staatliche Bezuschussung von Crowdfunding-Projekten wird diese Finanzierungsform für Künstler und soziale Projekte attraktiver. Auch immer mehr Gründerinnen und Gründer greifen auf diese Art der Finanzierung zurück. Im optimistischen Szenario steigt das Marktvolumen von spenden- und gegenleistungsbasiertem Crowdfunding auf bis zu 4 Mrd.

EUR im Jahr 2020 an. Das Marktwachstum setzt sich in den Folgejahren fort, sodass in 2025 Projekte im Wert von bis zu 6 Mrd. EUR und in 2035 von bis zu 9 Mrd. EUR finanziert werden.

Im pessimistischen Szenario nimmt der Kundennutzen im spenden- und gegenleistungsbasierten Crowdfunding ab. Historisch wurden zwar lediglich geringe Betrugsraten verzeichnet, aber die zunehmende Bekanntheit dieser Finanzierungsform zieht im pessimistischen Szenario nicht nur Projektinitiierende, sondern auch Kriminelle mit betrügerischen Absichten an. Zudem werden Produkte im gegenleistungsbasierten Crowdfunding weiterhin mit erheblichen Verzögerungen geliefert und viele der initiierten Projekte scheitern zum Teil gänzlich. Dadurch verlieren die Unterstützenden der Projekte das Vertrauen in Crowdfunding-Plattformen und greifen wieder verstärkt auf die herkömmlichen Wege zurück, wohltätige und kreative Projekte zu unterstützen. Vor allem große und bekannte wohltätige Organisationen, die in der Bevölkerung Vertrauen genießen, erhalten wieder zunehmend Zulauf. Im pessimistischen Szenario steigt das Marktvolumen nur auf bis zu 90 Mio. EUR in 2020 an. Anschließend setzt sich das moderate Wachstum auf bis zu 153 Mio. EUR im Jahr 2025 und 220 Mio. EUR im Jahr 2035 fort.

**Abbildung 32: Prognose des Marktvolumens für die Teilsegmente spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR**



Hinweis: In der Abbildung wird eine logarithmische Skalierung verwendet.

**Tabelle 2: Prognose des Marktvolumens für die Teilsegmente spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding in EUR**

|                          | 2015    | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|---------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 36 Mio. | 4 Mrd.   | 6 Mrd.   | 9 Mrd.   |
| Basisszenario            | 36 Mio. | 313 Mio. | 512 Mio. | 723 Mio. |
| Pessimistisches Szenario | 36 Mio. | 90 Mio.  | 153 Mio. | 220 Mio. |

Lediglich eine Plattform hat eine Eigenprojektion für das Jahr 2020 bereitgestellt. Dabei geht das gegenleistungsbasierte Crowdfunding-Portal von einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 68 % für die nächsten fünf Jahre aus. Damit bewegt sich das von dem Portal prognostizierte Wachstum sogar unterhalb der historischen durchschnittlichen Wachstumsrate der letzten fünf Jahre.

### *Crowdinvesting*

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 47 Mio. EUR über Crowdinvesting-Portale vermittelt. Gemessen am potenziell adressierbaren Markt hat das Teilsegment Crowdinvesting somit eine Marktdurchdringung von derzeit rund 4 %.

Im Basisszenario wird mit einem moderaten Anstieg des Kundennutzens und somit auch mit einem leichten Wachstum des Crowdinvesting-Teilsegments gerechnet. Zum einen könnte die Vorteilhaftigkeit von Crowdinvesting-Investitionen durch höhere erwirtschaftete Renditen steigen. Signori und Vismara (2016) untersuchen den Crowdinvesting-Markt in Großbritannien und weisen nach, dass die erwartete jährliche Rendite dort bei 8,8 % liegt. Die tatsächlich erwirtschaftete Rendite in Deutschland ist bislang deutlich geringer (Hornuf und Schmitt, 2016). Der Renditeunterschied zwischen den beiden Märkten ergibt sich aufgrund der unterschiedlichen Untersuchungsmethoden der beiden Studien. Während Signori und Vismara (2016) die Renditen der Investoren in Großbritannien anhand nicht realisierter Gewinne berechnen (z. B. Unternehmenswertsteigerungen bei Folgefinanzierungsrunden auf dem Crowdinvesting-Portal oder private Kapitalerhöhungen), ermitteln Hornuf und Schmitt (2016) die Renditen in Deutschland anhand der tatsächlichen Exit-Möglichkeiten der Investoren. Vergleicht man die Überlebenswahrscheinlichkeit der in Deutschland und Großbritannien finanzierten Unternehmen basierend auf den tatsächlich eingetretenen Insolvenzen, so haben die britischen Gründerinnen und Gründer dennoch eine höhere Chance, nach drei Jahren aktiv am Markt tätig zu sein (Hornuf und Schmitt, 2016). Nimmt man an, dass sich die tatsächlichen

Renditen in Deutschland zukünftig positiver entwickeln, sollte die von Kundinnen und Kunden wahrgenommene Vorteilhaftigkeit von Crowdinvesting in Zukunft zunehmen.

Zusätzlich werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen leicht modifiziert und erleichtern Crowdinvesting in Deutschland. Es ist nicht auszuschließen, dass das Kleinanlegerschutzgesetz dahingehend geändert wird, dass in Zukunft auch stille Beteiligungen und Genussscheine unter den Grenzwert von 2,5 Mio. EUR fallen. In diesem Szenario verändern sich zudem die Geschäftsmodelle der Crowdinvesting-Plattformen. Ein Beispiel hierfür stellt das Unternehmen DAO (Decentralized Autonomous Organization) dar. DAO funktioniert ähnlich wie ein Investmentfonds, allerdings können die Investierenden abstimmen, wie das Geld investiert wird. Das Besondere an dem Unternehmen ist, dass es komplett auf der Blockchain-Technologie basiert und Smart Contracts verwendet. *Smart Contracts* sind Computerprogramme, die Verträge abbilden, Bedingungen prüfen und ggf. Vertragsbestandteile ausführen. Dadurch können viele Kosten im Vergleich zu klassischen Crowdfunding-Plattformen eingespart werden. Der bisherige Erfolg veranschaulicht das sehr große Marktpotenzial von Unternehmen wie DAO. In einer ersten Finanzierungsrunde konnten bereits 160 Mio. EUR von der Crowd eingesammelt werden (Kyriasoglou, 2016)<sup>21</sup>. Im Basisszenario wird deshalb mit einem Marktvolumen von 69 Mio. EUR im Jahr 2020 gerechnet. Für das Jahr 2025 wird mit einem weiteren Anstieg auf bis zu 113 Mio. EUR und für das Jahr 2035 mit bis zu 160 Mio. EUR gerechnet.

Im optimistischen Szenario steigt der Kundennutzen durch eine effektive Auswahl der zu finanzierenden Start-up-Unternehmen und Immobilienprojekte stark an. Im Ergebnis gibt es weniger Insolvenzen und Liquidationen sowie zahlreiche Folgefinanzierungen durch professionelle Risikokapitalgeber, die die Crowd-Investierenden dem Risiko entsprechend abfinden. Auch ohne eine frühzeitige Auszahlung an die Crowd-Investierenden verdienen diese vergleichsweise hohe Renditen, nachdem die Finanzierungsverträge auslaufen. Die Auswahl erfolgreicher Start-up-Unternehmen und Immobilienprojekte durch die Portale und die Investierenden führt dazu, dass sich das Rendite-Risiko-Profil der Investitionen verbessert und sich die Vorteilhaftigkeit der Anlageform Crowdinvesting in den Augen der Investierenden erhöht.

Außerdem könnte das Teilsegment Crowdinvesting durch regulatorische Adjustierungen gefördert werden. Auch in diesem Szenario wird damit gerechnet, dass das Kleinanlegerschutzgesetz dahingehend modifiziert wird, dass in Zukunft auch stille Beteiligungen und Genuss-

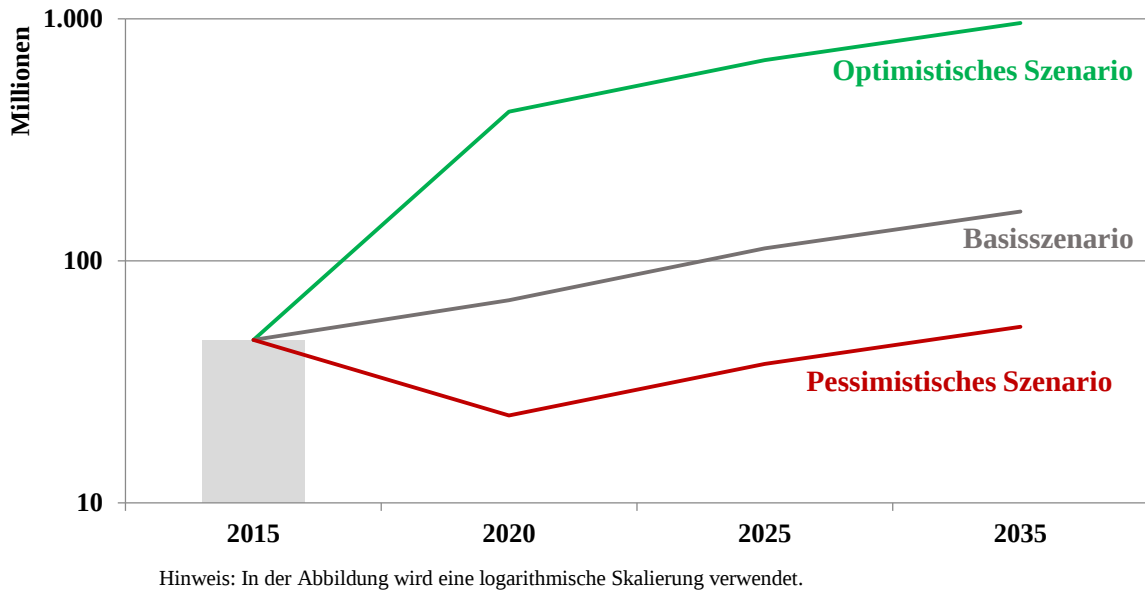
---

<sup>21</sup> Im Juli 2016 wurde das DAO-Projekt Opfer eines Hacker-Angriffs (Kannenberg, 2016). Dieser erste große Skandal verdeutlicht auch die Risiken, die aktuell mit der Nutzung dieser Technologie einhergehen.

scheine unter den Grenzwert von 2,5 Mio. EUR fallen. Derzeit werden in Deutschland faktisch nur Vermögensanlagen begeben, die eine Eigenkapitalbeteiligung an einem Start-up-Unternehmen simulieren, da die Übertragbarkeit von GmbH-Anteilen unter das Notarerfordernis fällt und somit für den Verkauf von vielen kleinen Unternehmensanteilen de facto zu teuer ist. Fiele das Notarerfordernis weg, könnten Anleger wie in Großbritannien echte Eigenkapitalanteile erwerben und hätten somit auch reguläre Mitspracherechte als Investierende. Unter diesen Umständen würden die Anlageprodukte im Teilsegment Crowdfunding zusätzlich an Attraktivität gewinnen. In diesem Fall könnte Crowdfunding Teile des Venture-Capital- und Business-Angel-Marktes substituieren und dadurch einen entscheidenden Marktanteil in der Early-Stage- und Growth-Finanzierung übernehmen. In diesem Szenario wird damit gerechnet, dass Crowdfunding ein Volumen von bis zu 413 Mio. EUR im Jahr 2020 umfasst. Bis zum Jahr 2020 wird ein weiterer Anstieg auf bis zu 675 Mio. EUR und für das Jahr 2035 auf bis zu 959 Mio. EUR erwartet. Allerdings wird die Wahrscheinlichkeit für dieses Szenario, in dem der Kundennutzen sehr stark ansteigt, als gering eingeschätzt.

Das pessimistische Szenario geht von einer negativen zukünftigen Entwicklung des Kundennutzens im Teilsegment Crowdfunding aus. Bei einer gleichbleibenden oder steigenden Anzahl an Insolvenzen und Liquidationen verbleiben die Renditen im Teilsegment Crowdfunding im Erwartungswert negativ und sinken sogar weiter ab. Dementsprechend bleibt der Kundennutzen im pessimistischen Szenario im Teilsegment Crowdfunding weiterhin gering. Zudem wechseln Investierende, die Crowdfunding grundsätzlich positiv gegenüberstehen, zum Teilsegment Crowdlending, in dem bislang höhere Renditen realisiert werden. Lediglich diejenigen Anlegern, die aus anderen Beweggründen im Teilsegment Crowdfunding investieren, wie Freunde und Familienangehörige, die eine rechtssichere und einfache Beteiligungsform suchen, nutzen in diesem Szenario weiterhin Crowdfunding-Plattformen. Im pessimistischen Szenario wird deshalb im Jahr 2020 mit einem Absinken des Marktvolumens auf 23 Mio. EUR gerechnet. Für das Jahr 2025 wird ein Crowdfunding-Markt von bis zu 38 Mio. EUR und für das Jahr 2035 von bis zu 53 Mio. EUR erwartet.

**Abbildung 33: Prognose des Marktvolumens für das Teilsegment Crowdinvesting in EUR**



**Tabelle 3: Prognose des Marktvolumens für das Teilsegment Crowdinvesting in EUR**

|                          | 2015    | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|---------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 47 Mio. | 413 Mio. | 675 Mio. | 959 Mio. |
| Basisszenario            | 47 Mio. | 69 Mio.  | 113 Mio. | 160 Mio. |
| Pessimistisches Szenario | 47 Mio. | 23 Mio.  | 38 Mio.  | 53 Mio.  |

Die Eigenprojektionen zur Marktlage im Jahr 2020, um die die Crowdinvesting-Unternehmen im Rahmen der Befragung gebeten wurden, liegen von acht Portalbetreibern vor. Das finanzierte Volumen der teilnehmenden Unternehmen entspricht rund 40 % des Gesamtmarktvolumens im Jahr 2015. Die von den Portalen vorhergesagte Summe des vermittelten Kapitals im Jahr 2020 liegt mit 720 Mio. EUR sogar deutlich über dem optimistischen Szenario. Dabei rechnen die befragten Portale mit sehr hohen jährlichen Wachstumsraten von durchschnittlich über 100 % für die nächsten fünf Jahre. Die Spanne der Vorhersagen reicht dabei von einem jährlichen Wachstum von 20 % bis hin zu 300 %. Die Prognosen der Portalbetreiber erscheinen in Anbetracht der bisherigen Marktentwicklung wenig wahrscheinlich, da das Marktwachstum in den letzten fünf Jahren stetig zurückgegangen ist.

### *Crowdlending und weitere Kredite*

Im Jahr 2015 wurden Kredite im Wert von knapp 190 Mio. EUR über Crowdlending-Plattformen und Kredite im Wert von etwa 140 Mio. EUR über FinTechs im Teilsegment Kredite und Factoring vermittelt. Somit haben FinTechs aus diesen beiden Teilsegmenten gemessen am potenziellen Markt derzeit eine Marktdurchdringung von rund 0,2 %.

Im Basisszenario wird mit einer zunehmenden Nutzung von Crowdlending-Portalen und weiteren FinTechs gerechnet, die Kredite an Privatpersonen oder Unternehmen vermitteln. Ein starker Wachstumsimpuls geht dabei von den Unternehmenskrediten aus. In dem reiferen Markt in Großbritannien macht Crowdlending an Unternehmen (inkl. Immobiliendarlehen) mit einem finanzierten Volumen von etwa 1,5 Mrd. GBP bereits in 2015 den Großteil des über Crowdfunding eingesammelten Kapitals aus (Zhang et al., 2016). Zhang et al. (2016) zeigen zudem, dass Crowdlending insbesondere für kleine Unternehmen von Bedeutung ist: Etwa 13,9 % der kleinen Unternehmen werden in Großbritannien bereits von der Crowd finanziert. Ein Grund für das Ausweichen von Unternehmen auf Crowdlending ist die verteuerte Kreditvergabe durch klassische Banken. Seit der Einführung von Basel II und III ist ein Rating für kreditbeantragende Unternehmen verpflichtend. Müller et al. (2011) weisen darauf hin, dass sich Kredite für Unternehmen mit einem schlechten Rating aufgrund der höheren Eigenkapitalanforderungen für die Banken deutlich verteuert haben. Schindele und Szczesny (2015) belegen, dass sich nach der Einführung von Basel II bei Banken, die ein internes Ratingsystem nutzen (IRBA-Ansatz), die Kreditkosten für KMU signifikant erhöht haben. Zudem weist die Untersuchung nach, dass die Zinsen von Banken, die den modifizierten Standardabsatz (*Revised Standardized Approach* oder RSA-Ansatz) verwenden, für Kredite an KMU mit schlechtem Rating um 0,16 Prozentpunkte gestiegen sind.<sup>22</sup> Eine Umfrage der Europäischen Kommission zur finanziellen Situation von KMU verdeutlicht zudem, dass 2015 der Zugang zu Finanzquellen für 7 % der KMU in Deutschland die größte Herausforderung bei ihrer Geschäftstätigkeit darstellte (Doove et al., 2015). Um Alternativen zu klassischen Bankkrediten zu nutzen, greifen in diesem Szenario auch immer mehr Unternehmen in Deutschland auf Crowdlending zurück, sodass das finanzierte Volumen in diesem Teilsegment weiter ansteigt.

---

<sup>22</sup> Im Rahmen der Umsetzung von Basel III wurde in der Kapitaladäquanzrichtlinie und der dazugehörigen Verordnung ein KMU-Korrekturfaktor integriert, der die höheren Eigenkapitalanforderungen an Banken für KMU-Kredite ausgleichen soll (EBA, 2016).

Zusätzlich wächst in diesem Szenario der Markt für Privatkredite. Zum einen steigt die Attraktivität von Crowdlending-Investments durch die Entwicklung eines Sekundärmarktes, der das spätere Handeln mit diesen Krediten ermöglicht. Dieser kann einen zusätzlichen Kundennutzen stiften, indem er es der Angebots- und der Nachfrageseite ermöglicht, die jeweiligen Laufzeitinteressen besser in Einklang zu bringen. Zum anderen können neue Marktsegmente durch eine Refinanzierung der Darlehen über Verbriefungen erschlossen werden. Verwalter großer Privatvermögen wie etwa Family Offices könnten daran interessiert sein, in ein bereits diversifiziertes und transaktionskostenminimales Finanzprodukt zu finanzieren, anstatt sich mit einer großen Anzahl an Kleinstkrediten zu beschäftigen. Während in den USA solche Verbriefungen schon seit mehr als zwei Jahren üblich sind (Wardrop et al., 2016; Scully und Buhayar, 2016)<sup>23</sup>, fand in Europa Mitte 2016 die erste Verbriefung von Krediten der Plattform Funding Circle in Großbritannien statt (Hale, 2016). Auch der deutsche Ableger von Funding Circle und andere Plattformen in Europa könnten ihre Forderungen zukünftig verbrieften, was dem Markt zusätzliche Liquidität verschaffen würde. Allerdings besteht auch das Risiko, dass die Kredite im Kontext der Verbriefung und einer möglicherweise damit verbundenen Strukturierung (Tranchierung) nicht dem Risiko angemessen bepreist werden. Dies kann dazu führen, dass eine auf Basis von Kreditportfoliomodellen bestens geratete Tranche einer solchen Verbriefung ein höheres Risiko birgt, als das Rating suggeriert. Eine solche Entwicklung war nach der Jahrtausendwende zu beobachten und ist ein wesentlicher Auslöser der letzten Finanzkrise (Roubini und Mihm, 2010).

Außerdem wächst die Nachfrage in diesem Szenario durch das zunehmende Interesse von institutionellen Investoren. Sowohl in den USA als auch in Großbritannien wird bereits heute ein steigender Anteil der Crowdlending-Kredite von institutionellen Anlegern gehalten. In Großbritannien wurden bereits 26 % der Unternehmenskredite und 32 % der Privatkredite von institutionellen Investoren finanziert (Zhang et al., 2016). In den USA liegt dieser Wert sogar noch höher, so sind 53 % der Konsumentenkredite und sogar 73 % der Unternehmenskredite im Besitz von institutionellen Anlegern (Wardrop et al., 2016). Das Volumen von Krediten des Teilsegments Kredite und Factoring steigt aufgrund des im Vergleich zu klassischen Bankkrediten erhöhten Kundennutzens ebenfalls an. Schnelle Kreditentscheidungen und die hohe Geschwindigkeit, mit der das Geld verfügbar ist, sowie die leichte Bedienbarkeit lassen den Markt für diese Kredite wachsen. Allerdings spielt diese Art der Kreditvergabe neben den über Crowdlending vermittelten Krediten auch weiterhin eine untergeordnete Rolle. Im Ba-

---

<sup>23</sup> In den US emittierte die Citigroup Inc. bereits drei Anleihen, die Konsumentenkredite der Prosper Marketplace Inc. beinhalteten.

sissszenario wird mit einem Anstieg des finanzierten Volumens auf bis zu 5 Mrd. EUR in 2020 gerechnet. Für das Jahr 2025 wird ein weiteres Marktwachstum auf bis zu 7 Mrd. EUR und für das Jahr 2035 auf bis zu 11 Mrd. EUR erwartet.

Im optimistischen Szenario nimmt der Kundennutzen von Crowdlending und anderen Krediten, die über FinTechs vermittelt werden, weiter zu. Analog zum Basisszenario steigt das Volumen der über Crowdlending finanzierten Unternehmenskredite stark an. Insbesondere in der Finanzierung von Immobilien steckt erhebliches Wachstumspotenzial. Sowohl in Großbritannien als auch in den USA finden Immobilienfinanzierungen über besicherte Darlehen (Crowdlending) und über Eigenkapitalbeteiligungen sowie nachrangige Schuldverschreibungen (Crowdinvesting) statt (Zhang et al., 2016; Wardrop et al., 2016). Im optimistischen Szenario werden Immobilienfinanzierungen in Deutschland nicht mehr hauptsächlich über Nachrangdarlehen im Teilsegment Crowdinvesting, sondern auch über gewerbliche vorrangige Darlehen im Teilsegment Crowdlending vermittelt. Außerdem wird Crowdlending immer mehr dazu genutzt, auch solchen Kreditnehmerinnen und -nehmern eine Finanzierung zu vermitteln, die bei klassischen Finanzinstituten nicht zum Zuge kommen. De Roure et al. (2016) zeigen, dass bereits heute in Deutschland viele riskante Kredite, die von Banken wahrscheinlich nicht finanziert worden wären, durch Crowdlending abgedeckt werden. Außerdem kann die Kostenstruktur von Crowdlending-Plattformen ein weiterer Vorteil sein. Moldow (2014) zeigt für die US-amerikanische Plattform Lending Club, dass aufgrund eines fehlenden Filialnetzes sowie automatisierter Prozesse ein Kostenvorteil von bis zu 400 Basispunkten gegenüber einer klassischen Bank entsteht.

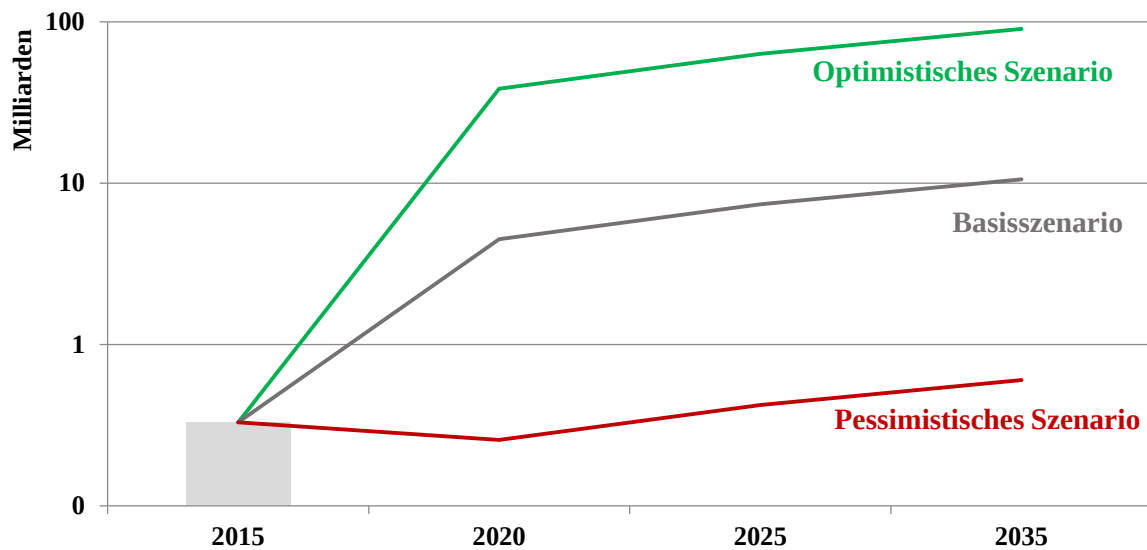
Eine weitere Chance für die Anbieter von Crowdlending stellen die Kreditrisikomodelle der FinTechs dar (U.S. Department of the Treasury, 2016). Durch große Datensätze (*Big Data*) und selbstlernende Algorithmen können Kreditrisiken kostengünstiger und zuverlässiger abgeschätzt werden als durch die Modelle klassischer Banken. Somit kann das Kreditrisiko besser vorhergesagt werden und somit auch die Rendite der einzelnen Anlegenden steigen. Auch die über Crowdlending finanzierten Privatkredite sowie die anderen Kredite, die über FinTechs vermittelt werden, steigen stärker an als im Basisszenario. Der Markt wächst dadurch auf ein Volumen von bis zu 38 Mrd. EUR in 2020. Anschließend setzt sich das Wachstum fort, sodass der Gesamtmarkt in 2025 ein Volumen von bis zu 63 Mrd. EUR und in 2035 von bis zu 90 Mrd. EUR aufweist.

Im pessimistischen Szenario nimmt der Kundennutzen nur leicht zu. Wie im optimistischen Szenario beschrieben, stellen die Big-Data-basierten Kreditrisikomodelle der FinTechs eine

Chance dar. Allerdings können sie auch zu einem Risiko für den Markt werden. Das U.S. Department of Treasury (2016) weist darauf hin, dass die Kreditrisikomodelle bisher nur in der derzeitigen Niedrigzinsphase getestet wurden. Im negativen Szenario liefern die Modelle schlechte Risikokalkulationen, sobald die Zinsen wieder steigen. Wie Dorfleitner et al. (2016a) zeigen, führen höhere Zinssätze im Crowdlending-Teilsegment bereits heute zu einer höheren Ausfallwahrscheinlichkeit. Steigen die Zinsen nicht in einem angemessenen Umfang, sinken auch die Renditen der Anlegenden und Investitionen in Crowdlending-Kredite verlieren ihre Attraktivität. Aber auch wenn die Zinsen in einem angemessenen Umfang ansteigen, könnten sich einige Unternehmen eine Finanzierung möglicherweise nicht mehr leisten, da ihre Projekte eine zu geringe Rendite abwerfen. Das Marktwachstum unterliegt somit einer natürlichen Grenze.

In diesem Szenario werden zudem weitere Gesetze und Regularien für Crowdlending-Plattformen erlassen, die die operativen Kosten der Portale erhöhen. Auslöser für ein erhöhtes Maß an Regulierung könnten eine zunehmende Intransparenz und unternehmerisches Fehlverhalten sein, wie es kürzlich beim Geschäftsführer von Lending Club Renaud Laplanche festgestellt wurde (Corkery, 2016). Werden die zusätzlichen Kosten auf die Investierenden umgelegt, sinken die Renditen weiter ab. Die Kosten ausschließlich auf die Kreditnehmerinnen und -nehmer umzulegen, stellt keine Alternative für die Plattformen dar, denn das könnte zu einer Negativauslese (*Adverse Selection*) führen, bei der nur noch schlechte Kredite über die Plattform vermittelt werden (Akerlof, 1970). Es wird angenommen, dass der Gesamtmarkt in diesem Szenario in 2020 ein Volumen von bis zu 257 Mio. EUR aufweist. Danach wird mit einem weiteren Anstieg auf 420 Mio. EUR in 2025 und 602 Mio. EUR in 2035 gerechnet.

**Abbildung 34: Prognose des Marktvolumens für Crowdlending und weitere Kredite in EUR**



Hinweis: In der Abbildung wird eine logarithmische Skalierung verwendet.

**Tabelle 4: Prognose des Marktvolumens für Crowdlending und weitere Kredite in EUR**

|                          | 2015     | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 330 Mio. | 38 Mrd.  | 63 Mrd.  | 90 Mrd.  |
| Basisszenario            | 330 Mio. | 5 Mrd.   | 7 Mrd.   | 11 Mrd.  |
| Pessimistisches Szenario | 330 Mio. | 257 Mio. | 420 Mio. | 602 Mio. |

Im Rahmen der Befragung haben zwei Portale aus dem Teilsegment Crowdlending und ein Portal aus dem Teilsegment Kredite und Factoring Projektionen ihres Geschäftsvolumens für das Jahr 2020 bereitgestellt. Alle drei Unternehmen rechnen mit sehr hohen durchschnittlichen Wachstumsraten von bis zu 340 % pro Jahr. Da diese Teilsegmente kürzlich sehr hohe Wachstumsraten aufwiesen und zudem über ein enormes Potenzial verfügen, erscheinen diese hohen Wachstumsraten realistisch.

### Factoring

Im Jahr 2015 wurde ein Forderungsvolumen von über 500 Mio. EUR über FinTech-Unternehmen des Teilsegments Kredite und Factoring angekauft. Gemessen am potenziell adressierbaren Markt entspricht das einer Marktdurchdringung von 0,2 %.

Im Basisszenario wächst das Forderungsvolumen, das über FinTechs angekauft wird, deutlich an. Laut dem Deutschen Factoring-Verband e. V. (2016a) ist Factoring in Deutschland noch eine relativ junge Finanzierungsform mit einem hohen Wachstumspotenzial. Seit 2013 bis einschließlich 2015 konnte für den Gesamtmarkt eine jährliche Wachstumsrate von rund 10 % verzeichnet werden. Auch FinTech-Unternehmen des Teilsegments Kredite und Factoring sollten von dem allgemeinen Marktwachstum profitieren. Derzeit sind nach Angaben des Verbandes bereits 88 % der Kunden von klassischen Factoring-Gesellschaften KMU. Allerdings haben nicht alle KMU die Möglichkeit, Factoring-Lösungen in Anspruch zu nehmen, da die meisten klassischen Factoring-Gesellschaften Mindestumsätze<sup>24</sup> verlangen, die die potenziellen Kundinnen und Kunden aufweisen müssen. Selbstständige und sehr kleine Unternehmen werden demnach von den klassischen Factoring-Gesellschaften nicht bedient.

Hier können FinTech-Unternehmen, die sich genau auf diese Zielgruppe spezialisieren, neue Kundinnen und Kunden gewinnen. Gemäß Hartmann-Wendels et al. (2011) stellen die Liquiditätssicherung, die Unabhängigkeit von Banken und der Schutz vor Zahlungsausfällen die drei Hauptargumente von Unternehmen zur Nutzung von Factoring dar. Diese Punkte sind auch für Selbstständige und kleine KMU von Bedeutung. Dementsprechend geht das Basisszenario von einem Anstieg des über FinTech-Unternehmen angekauften Forderungsvolumens in diesem Teilsegment aus. Außerdem steigt das Volumen von anderen Factoring-Lösungen wie beispielsweise der Forderungsbörse Debitos. Über Plattformen in Großbritannien wurden 2015 bereits Forderungen im Wert von über 300 Mio. Pfund versteigert (Zhang et al., 2016). Der amerikanische Markt für diese Art des Forderungsverkaufs ist im Vergleich zu Großbritannien mit rund 30 Mio. USD zwar noch kleiner, konnte aber in 2015 von allen alternativen Finanzierungsmöglichkeiten die größte Wachstumsrate verzeichnen (Wardrop et al., 2016). Im Basisszenario wird mit einem Anstieg des über FinTechs angekauften Forderungsvolumens auf 13 Mrd. EUR in 2020 gerechnet. Anschließend wird der Markt bis zu 22 Mrd. EUR in 2025 weiterwachsen und in 2035 etwa 32 Mrd. EUR erreichen.

Im optimistischen Szenario nehmen der Kundennutzen und damit auch die Verbreitung von Factoring-Lösungen, die von FinTechs angeboten werden, stark zu. Wie im Basisszenario wachsen FinTech-Unternehmen mit dem Gesamtmarkt für Factoring und können zusätzlich Selbstständige und kleine KMU als Kundinnen und Kunden gewinnen. In diesem Szenario gelingt es den FinTechs jedoch auch zunehmend, größere Unternehmen als Kunden zu ge-

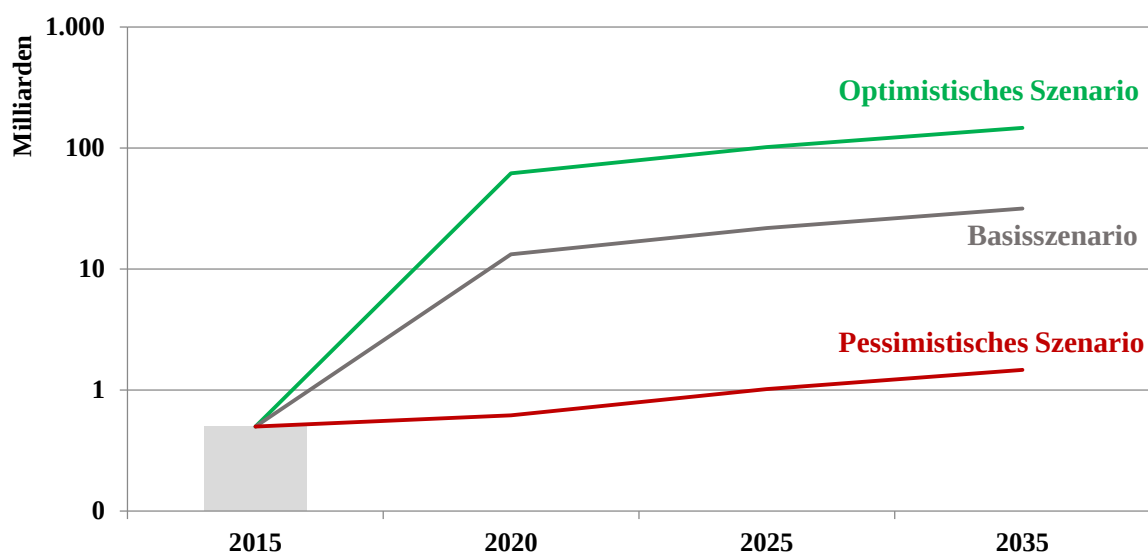
---

<sup>24</sup> Die Mindestumsätze unterscheiden sich zwischen den einzelnen Factoring-Unternehmen. Ein Großteil der Mitglieder des Deutschen Factoring-Verbandes e. V. (2016b) gab an, Mindestumsätze zwischen 100.000 EUR und 5 Mio. EUR zu verlangen.

winnen. Die Studie von Hartmann-Wendels et al. (2011) belegt, dass 17,3 % der befragten Unternehmen die Einführung und Abwicklung von Factoring als zu kompliziert erachten. Gerade hier können FinTechs mit Benutzerfreundlichkeit und leichter Bedienbarkeit mittlere KMU und größere Unternehmen als neue Kunden gewinnen. Zusätzlich können Plattformen zur Versteigerung von Forderungen sehr hohe Wachstumsraten verzeichnen und entwickeln sich ähnlich wie die Märkte in Großbritannien und den USA (Wardrop et al., 2016; Zhang et al., 2016). In diesem Szenario steigt das Gesamtmarktvolumen von FinTechs auf bis zu 60 Mrd. EUR in 2020 und auf bis zu 101 Mrd. EUR in 2025 an. Anschließend werden im Jahr 2035 Forderungen im Wert von bis zu 147 Mrd. EUR über FinTechs angekauft.

Im pessimistischen Szenario wird kein zusätzlicher Kundennutzen von FinTechs im Teilsegment Factoring geschaffen und das angekaufte Forderungsvolumen nimmt nur sehr leicht zu. In diesem Szenario entwickeln die etablierten Factoring-Gesellschaften eigene Produkt- und Beratungslösungen für die Zielgruppe der Selbstständigen und kleinen KMU. Die großen Factoring-Unternehmen entwickeln eigene Plattformen, auf denen Prozesse automatisiert werden und die Bearbeitungskosten so weit gesenkt werden, dass auch Unternehmen mit kleinem Mindestumsatz für die etablierten Factoring-Gesellschaften rentabel werden. Da diese Factoring-Gesellschaften bereits über eine entsprechende Reputation und Erfahrung in der Branche verfügen, können sie das Vertrauen der Kundinnen und Kunden leichter gewinnen. FinTechs werden im pessimistischen Szenario zu einem gewissen Grad aus dem Markt verdrängt. Allerdings wird erwartet, dass die Versteigerung von Forderungen auch weiterhin über FinTech-Plattformen abgewickelt wird. Der Gesamtmarkt erreicht somit im Jahr 2020 ein Volumen von bis zu 620 Mio. EUR. Im Jahr 2025 bzw. 2035 können Volumina von bis zu 1 Mrd. EUR bzw. 2 Mrd. EUR verzeichnet werden.

**Abbildung 35: Prognose des Marktvolumens für Factoring in EUR**



Hinweis: In der Abbildung wird eine logarithmische Skalierung verwendet.

**Tabelle 5: Prognose des Marktvolumens für Factoring in EUR**

|                          | 2015     | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 500 Mio. | 60 Mrd.  | 101 Mrd. | 147 Mrd. |
| Basisszenario            | 500 Mio. | 13 Mrd.  | 22 Mrd.  | 32 Mrd.  |
| Pessimistisches Szenario | 500 Mio. | 620 Mio. | 1 Mrd.   | 2 Mrd.   |

Keines der Factoring-Unternehmen hat im Rahmen der Befragung Eigenprojektionen für zukünftige Ankaufsvolumina bereitgestellt.

### *Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking*

Im Jahr 2015 betrug das verwaltete Vermögen von Social-Trading-Plattformen, Robo-Advice-Anbietern sowie FinTechs im Teilsegment Anlage und Banking insgesamt rund 1,4 Mrd. EUR. Gemessen am potenziellen Markt haben die drei Teilsegmente damit eine Marktdurchdringung von etwa 0,1 %.

Das Basisszenario geht von einer Zunahme des Kundennutzens sowohl für Social Trading als auch Robo Advice sowie Anlage und Banking aus. Um profitabler zu werden, ist es für alle betrachteten Teilsegmente wichtig, die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer in Zukunft zu steigern. Wong (2015) schätzt, dass der Break-even-Point für Robo-Advice-Anbieter bei 16 Mrd. USD bis 40 Mrd. USD an verwaltetem Vermögen liegt. Derzeit verfügt der größte deutsche Anbieter nur über rund 60 Mio. EUR an verwaltetem Vermögen. Zudem zeigt Wong (2015), dass für Robo-Advice-Anbieter die Kundenakquise mit hohen Kosten verbunden ist. Die Studie schätzt, dass die Gewinnung einer Neukundin oder eines Neukunden aufgrund der hohen notwendigen Marketingausgaben bis zu 1.000 USD kostet. Bei der Digitalisierung ihrer Angebote haben klassische Vermögensberater und Finanzinstitute, die bereits über eine breite Kundenbasis verfügen, deshalb einen großen Vorteil.

Das verdeutlicht der Erfolg der US-amerikanischen Robo-Advice-Lösungen von Schwab Capital und Vanguard. Laut Malito und Zhu (2016) konnten die beiden Vermögensverwalter nach Einführung der Robo-Advice-Lösung im Jahr 2015 bereits die größten amerikanischen FinTechs Betterment und Wealthfront, gemessen am verwalteten Vermögen, überholen. In einem Basisszenario erfolgt auf dem deutschen Robo-Advice-Markt eine Konsolidierung. Wie in den anderen Teilsegmenten des FinTech-Marktes werden sich einige wenige Anbieter durchsetzen. Es kommt zu Zusammenschlüssen von Robo-Advice-Anbietern mit Vermögensverwaltern und Banken. Für diese Entwicklung spricht, dass der Robo Advisor Easyfolio bereits im Jahr 2015 durch Hauck & Aufhäuser Privatbankiers aufgekauft wurde (Freimuth, 2016). Zudem haben die Comdirekt Bank und die Deutsche Bank bereits einen eigenen Robo Advisor entwickelt (Kanning, 2015). Robo-Advice-Anbieter, die im Vergleich zu herkömmlichen Vermögensberatern mit Online-Angeboten keine Innovationen anbieten, werden aus dem Markt verdrängt.

Sowohl für Robo Advice als auch für Social Trading sowie Anlage und Banking ist die erwirtschaftete Rendite für den Kundennutzen von zentraler Bedeutung. Pan et al. (2012) belegen für die Social-Trading-Plattform eToro, dass im Jahr 2012 lediglich jeder sechste Anlegende einen Gewinn erzielte. Durch die vermehrte Nutzung von Social-Trading-Plattformen

durch Medienunternehmen wie Börse Online und professionelle Vermögensberater, die bereits Erfahrung und Kenntnisse an der Börse besitzen, lässt sich diese Bilanz im Basisszenario deutlich verbessern. Auch die öffentliche Aufmerksamkeit nimmt im Basisszenario zu. Weitere Funktionalitäten, die eine verbesserte Vermögensplanung zulassen, steigern den Kundennutzen zusätzlich. Zudem gelingt es den Vermögensverwaltern, aus dem Teilsegment Anlage und Banking vergleichsweise hohe positive Renditen zu erzielen. Durch den relativ hohen Grad an Automatisierung können im Vergleich zu klassischen Anlageberatern Gebühren eingespart werden und immer mehr Investierende greifen auf diese Art der Vermögensberatung zurück. Außerdem bleiben im Basisszenario die Zinsen auf Spareinlagen und Festgelder in Deutschland vorerst auf einem niedrigen Niveau. Dadurch nutzen immer mehr Deutsche die Dienstleistungen von Einlagenvermittlern, um von Zinsunterschieden relativ zum EU-Ausland zu profitieren. Insgesamt steigt somit das über Social-Trading-Plattformen, Robo-Advisor-Anbieter sowie Anlage-und-Banking-FinTechs verwaltete Vermögen auf bis zu 40 Mrd. EUR in 2020 und 68 Mrd. EUR in 2025 an. Für das Jahr 2035 wird mit einem weiteren Anstieg des verwalteten Vermögens auf bis zu 105 Mrd. EUR gerechnet.

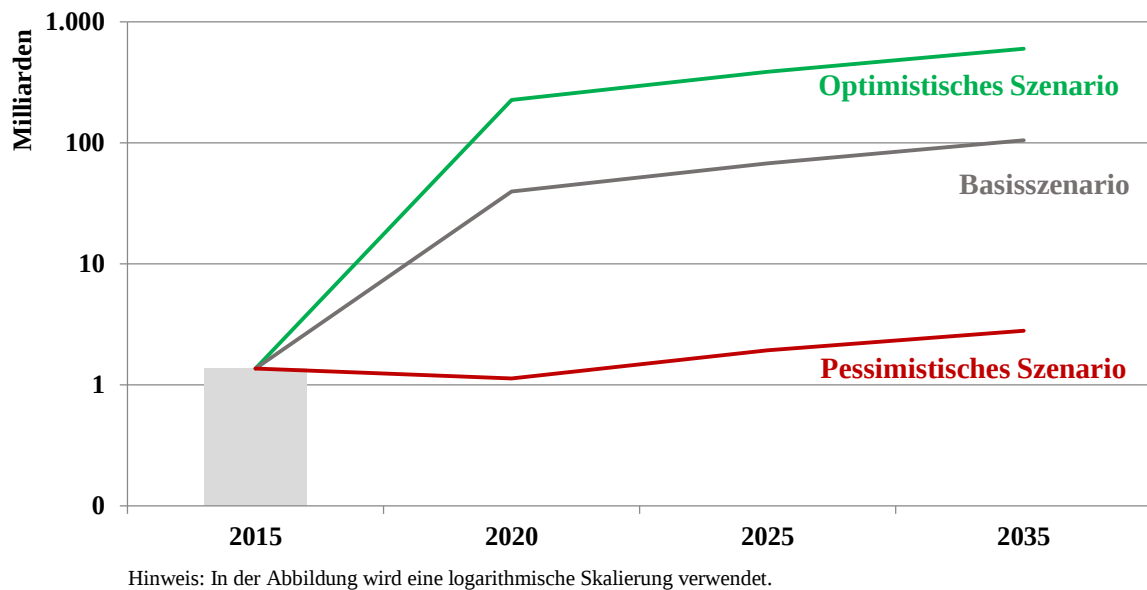
Im optimistischen Szenario kommt es zu einem starken Anstieg des Kundennutzens und damit einhergehend einer starken Zunahme in der Nutzung von Robo Advice, Social Trading sowie Anlage und Banking. Ein großer Vorteil von FinTechs dieser drei Teilsegmente im Vergleich zur klassischen Anlageberatung liegt in der hohen Transparenz. Beispielsweise werden den Investierenden Performance-Analysen zur Verfügung gestellt und die verwendeten Strategien sowie die gekauften Anlageprodukte von den FinTechs offengelegt. Außerdem sind diese internetbasierten Angebote im Vergleich zur persönlichen Beratung mit geringeren Kosten für die Kundinnen und Kunden verbunden. Insbesondere die Gebühren von Robo-Advice-Anbietern sind im Vergleich zu klassischen Anlageberatern gering.

Aufgrund der mithilfe der Digitalisierung verbesserten Kostenstruktur können Robo Advisors auch Anlegende beraten, die über weniger als 250.000 USD an Vermögen verfügen (Wong, 2015). Außerdem wird das Angebot von Social-Trading-Plattformen, Robo-Advice-Anbietern sowie Anlage-und-Banking-FinTechs in diesem Szenario um weitere Funktionalitäten ergänzt. In den USA bieten Robo Advisors bereits heute spezielle steueroptimierte Produkte zur Altersvorsorge an (sogenannte *Individual Retirement Accounts*). Vergleichbar dazu können auch die deutschen Anbieter steueroptimierte Produkte in ihren Anlagevorschlägen berücksichtigen und dadurch einen zusätzlichen Kundennutzen generieren. Zudem greifen nicht mehr nur junge, sondern auch ältere, internetaffine Personen auf alternative Anlageformen der Teilsegmente Robo Advice, Social Trading sowie Anlage und Banking zurück. Im optimisti-

schen Szenario wird mit einem Anstieg des durch diese FinTechs verwalteten Kapitals auf 226 Mrd. EUR im Jahr 2020 gerechnet. Anschließend wächst das verwaltete Vermögen in diesen Teilsegmenten auf bis zu 386 Mrd. EUR im Jahr 2025 und 600 Mrd. EUR im Jahr 2030.

Im pessimistischen Szenario nimmt der Kundennutzen nicht zu und die Kundenanzahl von Social-Trading-Plattformen, Robo-Advice-Anbietern sowie Anlage-und-Banking-FinTechs sinkt zunächst leicht ab. Die FinTechs sind erst seit einigen Jahren in Deutschland am Markt tätig. Die Anbieter konnten in dieser Zeit von steigenden Börsenkursen profitieren. Wie sich die Performance der Anlegenden verändert, wenn sich der Aktienmarkt rückläufig entwickelt, bleibt bislang noch abzuwarten. Das pessimistische Szenario geht davon aus, dass Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking in einer Zeit fallender Börsenkurse im Vergleich zu klassischen Fondsmanagern eine schlechtere Performance aufweisen. Vor allem im Social Trading kann es durch die weitverbreitete Nutzung von Hebelprodukten zu hohen Verlusten für die Investierenden kommen. Durch die negativen Renditen fällt in diesem Szenario auch der Kundennutzen. Im Social Trading können Fragen als Kommentare gestellt werden, allerdings dauert die Beantwortung länger als im persönlichen Gespräch mit einem Berater oder einer Beraterin. Außerdem können leichter Missverständnisse auftreten, die den Kundennutzen weiter senken. Zudem ändern sich die EU-weiten Regelungen zur Einlagensicherung. Modifizierungen oder im Extremfall sogar ein Wegfall der Einlagensicherung innerhalb der EU reduzieren den Kundennutzen von Anlagenvermittlern in hohem Maße. In diesem Szenario beträgt das verwaltete Vermögen von Social-Trading-Plattformen, Robo-Advice-Anbietern sowie Anlage-und-Banking-FinTechs im Jahr 2020 etwa 1 Mrd. EUR. Im Jahr 2025 steigt das verwaltete Vermögen auf bis zu 2 Mrd. EUR und im Jahr 2035 auf knapp 3 Mrd. EUR.

**Abbildung 36: Prognose des Marktvolumens für Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking in EUR**



**Tabelle 6: Prognose des Marktvolumens für Social Trading, Robo Advice sowie Anlage und Banking in EUR**

|                          | 2015      | 2020     | 2025     | 2035     |
|--------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 1,36 Mrd. | 226 Mrd. | 386 Mrd. | 600 Mrd. |
| Basisszenario            | 1,36 Mrd. | 40 Mrd.  | 68 Mrd.  | 105 Mrd. |
| Pessimistisches Szenario | 1,36 Mrd. | 1 Mrd.   | 2 Mrd.   | 3 Mrd.   |

Weder die Social-Trading-Plattformen noch die Robo-Advice-Anbieter haben im Rahmen unserer Befragung eigene Projektionen für das Jahr 2020 vorgelegt. Ein FinTech aus dem Teilsegment Anlage und Banking gab an, mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 150 % zu rechnen. Im Rahmen der Prognose werden derartige Wachstumsraten als optimistisch, jedoch nicht als unrealistisch angesehen.

### *Personal Financial Management*

Bislang nutzen rund 1,2 Mio. Personen in Deutschland von Banken unabhängige PFM-Systeme. Gemessen am potenziell adressierbaren Markt entspricht das einer Marktdurchdringung von rund 2 %.

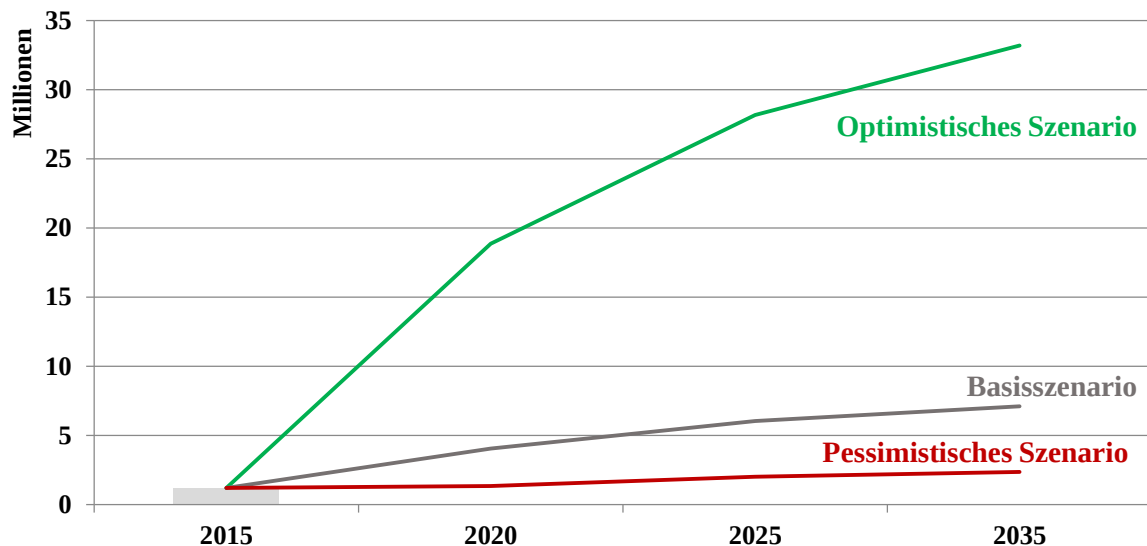
Das Basisszenario geht von einer Zunahme des Kundennutzens und somit auch von einer zunehmenden Verbreitung von PFM-Systemen aus. Insbesondere die Umsetzung der überarbeiteten PSDII birgt neben der größeren Rechtssicherheit ein hohes Wachstumspotenzial für FinTechs. Vor allem die Vorgabe, dass Finanzinstitute zukünftig auf Wunsch der Kundinnen und Kunden bestimmte Kontoinformationen an Dritte herausgeben müssen, wird sich für das Teilsegment PFM vorteilhaft auswirken. Die Anzahl der offenen API-Schnittstellen von Banken steigt in diesem Szenario deutlich an und erleichtert die Einbindung von Finanzvolumen verschiedener Finanzinstitute in einer Anwendung. Auf diese Weise kann der Kundennutzen deutlich erhöht werden. Allerdings ist die Ausweitung des Geltungsbereichs der PSDII auf Kontoinformationsdienste für PFM-Systeme auch mit erhöhten Kosten verbunden. Nun müssen auch die FinTechs die Regulierungsvorschriften einhalten. Es ist also davon auszugehen, dass für die PFM-Anbieter auch zusätzliche Kosten entstehen. Im Basisszenario bieten immer mehr Finanzinstitute PFM-Systeme an, in denen auch die Finanzvolumina anderer Banken berücksichtigt werden können. Im Basisszenario wird mit einem Anstieg der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer auf bis zu 8 Mio. Personen im Jahr 2020 und auf bis zu 12 Mio. Personen im Jahr 2025 gerechnet. Das Wachstum setzt sich in den darauffolgenden Jahren fort, sodass im Jahr 2035 bis zu 14 Mio. Personen PFM-Systeme nutzen.

Das optimistische Szenario geht von einer sehr starken Zunahme der Nutzung von PFM-Systemen aus. Vergleichbar mit dem Basisszenario wird angenommen, dass PFM-Anbieter aufgrund der Open-Access-Regelung der PSDII ihr Angebot verbessern bzw. erweitern können. Außerdem belegen Löffel et al. (2014) in einer Umfrage, dass ein Anteil von über 60 % der befragten Bankkundinnen und Bankkunden daran interessiert wäre, ein PFM-System zu nutzen. Auch wenn die Befragung nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung in Deutschland ist, zeigt dieses Ergebnis dennoch, dass es eine große Zahl an potenziellen Nutzerinnen und Nutzern für diese Systeme in Deutschland gibt. Im optimistischen Szenario steigt die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer von PFM-Systemen auf bis zu 18 Mio. Personen in 2020 und auf bis zu 28 Mio. Personen in 2025 an. Im Jahr 2035 werden sogar bis zu 33 Mio. Personen PFM-Systeme zur Verwaltung der persönlichen Finanzen verwenden.

Das pessimistische Szenario geht von einer abnehmenden Nutzung unabhängiger PFM-Systeme aus. Hauptgrund hierfür ist der Kostendruck, der durch die Regulierung im Rahmen der PSDII auf die PFM-Anbieter ausgeübt wird. Die Kosten aufgrund der Regulierung erhöhen sich im pessimistischen Szenario durch zusätzliche gesetzliche Anforderungen, wie etwa strengere Datenschutzrichtlinien oder Geldwäscheregularien. In diesem Szenario wird ein merklicher Anteil der unabhängigen PFM-Systeme aus dem Markt verdrängt. Die Anzahl der

Nutzerinnen und Nutzer sinkt auf circa 1 Mio. Personen in 2020. In 2025 nutzen bis zu 2 Mio. Personen von Banken unabhängige PFM-Systeme und in 2035 über 2 Mio. Personen.

**Abbildung 37: Prognose der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer für das Teilsegment PFM**



**Tabelle 7: Prognose der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer für das Teilsegment PFM**

|                          | 2015     | 2020    | 2025    | 2035     |
|--------------------------|----------|---------|---------|----------|
| Optimistisches Szenario  | 1,2 Mio. | 18 Mio. | 28 Mio. | 33 Mio.  |
| Basisszenario            | 1,2 Mio. | 8 Mio.  | 12 Mio. | 14 Mio.  |
| Pessimistisches Szenario | 1,2 Mio. | 1 Mio.  | 2 Mio.  | > 2 Mio. |

Ein PFM-Anbieter hat im Rahmen der Befragung eine eigene Projektion der zukünftigen Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer bereitgestellt. Demnach rechnet das Unternehmen mit einer zukünftigen jährlichen Wachstumsrate von rund 40 %. Solch eine Entwicklung wird in der Prognose der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer von unabhängigen PFM-Anbietern als realistisch angesehen.

## 6 Zusammenfassung

Ziel dieser Studie ist es, umfangreiche, nach wissenschaftlichen Standards erhobene Daten für den deutschen FinTech-Markt bereitzustellen. Diese Daten sollen einen Beitrag dazu leisten, ein klares Bild über die Bedeutung von FinTech-Unternehmen für die deutsche Finanzbranche und die Gesamtwirtschaft zu erhalten. Um eine Aussage über mögliche zukünftige Entwicklungen des Marktes zu treffen, wurden auf Grundlage aktueller Zahlen Prognosen für die nächsten fünf, zehn und zwanzig Jahre erstellt. Dabei wird grundsätzlich der gesamte Markt für FinTech-Unternehmen untersucht. Ein besonderer Fokus liegt jedoch auf den Teilsegmenten spenden- und gegenleistungsbasiertes Crowdfunding, Crowdinvesting, Crowdlending, Robo Advice, PFM, Anlage und Banking sowie Social Trading. Die erhobenen Daten zum Marktumfeld und zur Marktgröße der deutschen FinTech-Branche sollen es unter anderem ermöglichen, die mit diesen innovativen Finanzdienstleistern verbundenen Chancen und Risiken abzuschätzen.

Um die Größe und das Potenzial des deutschen FinTech-Marktes zu untersuchen, stützt sich diese Studie auf 433 in Deutschland tätige FinTech-Unternehmen. Insgesamt 346 dieser Unternehmen verfügen über eine aktive Geschäftstätigkeit. Aufgrund der Fokussierung auf die Segmente Finanzierung, Vermögensmanagement, Zahlungsverkehr und das Teilsegment Versicherungen wurden 309 FinTech-Unternehmen in der ersten Jahreshälfte 2016 mittels eines auf ihr Geschäftsmodell angepassten Fragebogens und weiterer Schätzungen erfasst. Rund ein Viertel dieser FinTechs hat an der Befragung teilgenommen. Um die Volumina der FinTechs zu ermitteln, die keine Daten bereitgestellt haben oder nicht mehr aktiv am Markt tätig sind, wird auf öffentlich zugängliche Daten bzw. verschiedene Verfahren zur Abschätzung der Marktvolumina zurückgegriffen.

Die aktuellen Größen der jeweiligen Marktsegmente dienen als Ausgangspunkt für die Prognose der zukünftigen Entwicklung. Für die Abschätzung des Marktpotenzials von FinTechs werden sechs potenziell adressierbare Märkte für die relevanten Teilsegmente definiert. Anschließend wird die zukünftige Marktdurchdringung der FinTechs anhand der historischen Marktdurchdringung einer vergleichbaren Technologie, nämlich des Online-Banking, abgeleitet. Um der heutigen weiten Verbreitung des Internets Rechnung zu tragen, wird die Marktdurchdringung des Online-Banking entsprechend korrigiert. Die Prognose selbst erfolgt anhand von jeweils drei Szenarien, einem optimistischen, einem pessimistischen und einem Basiszenario, denen jeweils verschiedene Annahmen über die weitere Entwicklung des regula-

torischen und technologischen Umfeldes in Deutschland sowie der allgemeinen Marktentwicklung zugrunde liegen.

FinTechs stellen in manchen Bereichen eine Vervollständigung des deutschen Marktes für Finanzdienstleistungen dar, da sie Angebote, die es in der konventionellen Finanzwirtschaft bereits gibt, aber aufgrund der Kostenstruktur erst ab bestimmten Volumina nachgefragt werden können, durch Digitalisierung herunterskalieren. Hier sind beispielsweise Crowdlending-Plattformen zu nennen, bei denen Investierende bereits mit einem kleineren vierstelligen Betrag ein diversifiziertes Portfolio von riskanten, aber hochverzinslichen Krediten halten können, was bislang Banken vorbehalten war. Social-Trading-Plattformen ermöglichen es ihren Nutzerinnen und Nutzern, trotz eines geringen verwalteten Vermögens, selbst eine Art Fonds aufzulegen. Robo Advice wiederum kann dazu dienen, dass auch Anlegende mit geringerem Vermögen bereits ein individuelles Vermögensmanagement erhalten. Bestimmte Formen von Crowdlending für Unternehmenskredite wirken wie syndizierte Darlehen, jedoch mit dem Unterschied, dass die Syndizierung bereits für sechsstellige Beträge möglich wird. Diese Art der Herunterskalierung bewirkt, dass größere Bevölkerungsgruppen als bisher bestimmte Finanzdienstleistungen in Anspruch nehmen können. Zukünftig wird sich die Frage stellen, in welchem Umfang die FinTechs aus diesen bisher vernachlässigten Segmenten kommend auch im konventionellen Bereich werden Fuß fassen können, was grundsätzlich möglich erscheint.

Die derzeit sehr umfangreiche Beschäftigung der Medien mit dem Thema FinTechs ist im Hinblick auf das aktuelle Volumen von gut 2 Mrd. EUR für den deutschen Gesamtmarkt der Segmente Finanzierung und Vermögensmanagement nur dann nachvollziehbar, wenn man deren sehr hohe Wachstumsraten und damit das Zukunftspotenzial dieser Segmente berücksichtigt. Gemäß unserer Schätzung liegt das Marktvolumen im Basisszenario für das Jahr 2035 bei insgesamt 148 Mrd. EUR.

Wie sich die FinTech-Branche insgesamt entwickelt, wird entscheidend von den regulatorischen und technologischen Rahmenbedingungen abhängen. Als Beispiel sei die Online-Legitimation und -Identifikation genannt. Sollte sich hier ein technisch sicheres Verfahren etablieren, das gleichzeitig leicht anwendbar und kostengünstig ist und die Anforderungen der Aufsicht und des Geldwäschegesetzes erfüllt, so dürfte sich dies deutlich positiv auf die weitere Entwicklung von FinTechs in mehreren Teilsegmenten auswirken. Bezüglich der regulatorischen Rahmenbedingungen zeigt ein Blick in andere Länder, in denen von Deutschland abweichende gesetzliche Grundlagen gelten, dass beispielsweise im Crowdinvesting unter anderen Konditionen deutlich größere Volumina erreichbar sind.

Letztendlich hängt die Nutzung des Angebots der FinTech-Unternehmen jedoch nicht nur von den technischen und regulatorischen Rahmenbedingungen ab, sondern vor allem vom Nutzen, den die Kundinnen und Kunden von den angebotenen Dienstleistungen haben. Beispielfhaft sei hier die Geldanlage über Robo Advice oder Social Trading genannt. Unabhängig davon, wie schnell und effizient diese Dienstleistungen aus technologischer Sicht angeboten werden können, wird ein signifikanter Nutzen nur dann vorhanden sein, wenn man damit durchschnittlich positive, dem Risiko angemessene Renditen erzielen kann. Der Nachweis dieser Eigenschaft steht teilweise noch aus.

Da die FinTech-Branche in Deutschland noch sehr jung ist, befinden sich viele FinTech-Unternehmen in einer frühen Wachstumsphase. Es bleibt also abzuwarten, wie viele dieser Unternehmen mittelfristig wirtschaftlich profitabel werden. Dabei liegt in manchen FinTech-Segmenten die Gewinnschwelle erst bei sehr hohen Kundenzahlen bzw. einem hohen Volumen an verwaltetem Vermögen oder vermittelten Finanzierungen. Zudem kann die Akquise von Neukunden sehr kostspielig sein.

Aus heutiger Sicht gehen von den FinTechs – aufgrund der geringen Volumina – noch keine systemischen Risiken aus. Die weitere Entwicklung sollte aber sehr genau verfolgt werden. Unter Umständen werden in der Zukunft regulatorische Eingriffe nötig, um potenzielle Gefahrenquellen zu verhindern, etwa im Bereich Social Trading, in dem es denkbar ist, dass ein Marktteilnehmer oder eine Marktteilnehmerin durch die vielen ihm oder ihr folgenden Personen bei bestimmten Wertpapieren starke Kursschwankungen verursachen kann. Daneben können durch die Verbriefung und Refinanzierung von Darlehen unterschiedlicher Teilsegmente neue Sekundärmärkte erschlossen werden, die gegebenenfalls zu mehr Liquidität aber auch zu neuen Risiken, wie einer unangemessenen Bepreisung bestimmter Tranchen bei einer Verbriefung, führen können.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten lassen keinen Rückschluss darauf ziehen, dass Banken und FinTechs in einem „Kampf der Systeme“ gegeneinander stehen, wie dies gelegentlich in den Medien dargestellt wird. Im Gegenteil geben 87 % der befragten Banken an, bereits mit FinTechs zu kooperieren und auch in Zukunft eine Kooperation anzustreben. Gleichwohl gibt es Teilsegmente, wie etwa das Crowdlending, in denen FinTechs tendenziell in Konkurrenz zu Banken stehen. Viele FinTechs zeigen sich jedoch kooperativ und ergänzen bisherige Bankdienstleistungen, sodass es zwischen Banken und FinTechs bereits zu vielen engen Kooperationen gekommen ist, bis hin zu Übernahmen von FinTechs durch Banken.

Im internationalen Vergleich gewinnt die deutsche FinTech-Branche immer mehr an Bedeutung. Haddad und Hornuf (2016) zeigen, dass die USA sowohl im Hinblick auf die Anzahl der neu gegründeten FinTech-Unternehmen als auch bei dem in FinTechs investierten Kapital weltweit führend sind. In Europa liegt Deutschland allerdings nach Großbritannien bereits auf dem zweiten Platz und holt weiter auf. Laut einer Analyse von KPMG und CB Insights (2016) floss im zweiten Quartal 2016 erstmals mehr Geld von Venture-Capital-Firmen in deutsche als in britische FinTechs. Zudem ist der deutsche FinTech-Markt äußerst dynamisch und wuchs von 2014 auf 2015 mit Raten von fast 290 % im Segment Finanzierung und 480 % im Segment Vermögensmanagement. In Großbritannien ließ das Wachstum in 2015 bereits deutlich nach. Das Segment Finanzierung konnte lediglich eine Wachstumsrate von rund 84 % verzeichnen (Zhang et al., 2016). Auch alternative Bezahlmethoden erfreuen sich in Deutschland großer Beliebtheit. Während in den USA und Großbritannien Debit- und Kreditkarten die vorherrschenden Bezahlmethoden im E-Commerce sind und lediglich 15 % bzw. 21 % der Umsätze mittels E-Wallets bezahlt werden, ist die Nutzung dieser Bezahlmethode im E-Commerce unter den Deutschen mit einer Rate von rund 31 % deutlich höher (Worldpay, 2015). Diese Entwicklungen machen deutlich, dass der gesamte FinTech-Markt in Deutschland ein hohes Wachstums- und Entwicklungspotenzial aufweist.

## 7 Literaturverzeichnis

- Akerlof, G. A. (1970). The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics* 84 (3), pp. 488–500.
- Andreoni, J. (1989). Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. *Journal of Political Economy* 97 (6), pp. 1447–1458.
- Auxmoney (2016a). *Ungebremstes Wachstum: auxmoney verdreifacht Kreditvolumen in 2015*. Abrufbar unter:  
<https://www.auxmoney.com/presse/ungebremstes-wachstum-auxmoney-verdreifacht-kreditvolumen-in-2015>, abgerufen am 20.06.2016.
- Auxmoney (2016b). *Statistiken*. Abrufbar unter:  
<https://www.auxmoney.com/infos/statistiken>, abgerufen am 20.06.2016.
- Auxmoney (2016c). *Wie viel Rendite darf es denn sein?* Abrufbar unter:  
<https://www.auxmoney.com/infos/rendite-und-gebuehren>, abgerufen am 20.06.2016.
- BaFin (2016a). *Automatisierte Finanzportfolioverwaltung*. Abrufbar unter:  
[http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Finanzportfolioverwaltung/finanzportfolioverwaltung\\_node.html](http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Finanzportfolioverwaltung/finanzportfolioverwaltung_node.html), abgerufen am 16.06.2016.
- BaFin (2016b). *Robo-Advice und Auto-Trading – Plattformen zur automatisierten Anlageberatung und automatischem Trading*. Abrufbar unter:  
[http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung\\_node.html](http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung_node.html), abgerufen am 16.06.2016.
- BaFin (2016c). *Virtuelle Währungen/Virtual Currency (VC)*. Abrufbar unter:  
[https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual\\_currency\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual_currency_node.html) abgerufen am 28.06.2016.
- BaFin (2016d). *Videoidentifizierungsverfahren (Rundschreiben 04/2016): Übergangsfrist*. Abrufbar unter:  
[http://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Meldung/2016/meldung\\_160711\\_videoident.html](http://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Meldung/2016/meldung_160711_videoident.html), abgerufen am 26.08.2016.
- BaFin (2016e). *Crowdfunding*. Abrufbar unter:  
[http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Crowdfunding/crowdfunding\\_node.html](http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Crowdfunding/crowdfunding_node.html), abgerufen am 16.06.2016.
- Bajorat, A. M. (2015). *Banken und Fin-Tech Kooperationen in GER*. Vom 27.02.2015, abrufbar unter:  
<http://paymentandbanking.com/2014/09/23/banken-und-fin-tech-kooperationen-in-ger-mindmap-23-09-2014/>, abgerufen am 01.07.2016.
- Bankenverband (2015). *Zahlen, Daten, Fakten der Kreditwirtschaft*. Berlin: Bundesverband deutscher Banken e. V.

- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the Right Crowd. *Journal of Business Venturing* 29 (5), pp. 585–609.
- BlockchainInfo (2016). Market Price USD – Average USD market price across major bitcoin exchanges. Abrufbar unter: <https://blockchain.info/charts/market-price?timespan=all>, abgerufen am 27.09.2016.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, Technology, and Governance. *Journal of Economic Perspectives* 29 (2), pp. 213–238.
- Bradford, S. C. (2012). Crowdfunding and the Federal Securities Law. *Columbia Business Law Review* 2012 (1), pp. 1–150.
- Braun, R., Eidenmüller, H., Engert, A. & Hornuf, L. (2013). Unternehmensgründungen unter dem Einfluss des Wettbewerbs der Gesellschaftsrechte. *Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht* 117 (1), pp. 131–148.
- CoinMarketCap (2016). *Crypto-Currency Market Capitalizations*. Vom 30.03.2016, abrufbar unter: <http://coinmarketcap.com/currencies/views/all/>, abgerufen am 30.06.2016.
- Cumming, D., Hornuf, L., Karami, M. & Schweizer, D. (2016). Disentangling Crowdfunding from Fraudfunding. *Working Paper*.
- Dapp, T. F. (2015). *Fintech reloaded – Die Bank als digitales Ökosystem*. Frankfurt: Deutsche Bank Research, abrufbar unter: [https://www.dbresearch.de/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD0000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf](https://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000354505/Fintech+reloaded+%E2%80%93+Die+Bank+als+digitales+%C3%96kosyste.pdf).
- De Roure, C., Pelizzon, L. & Tasca, P. (2016). How Does P2P Lending Fit Into the Consumer Credit Market? *SSRN Working Paper Nr. 2756191*.
- Deutscher Factoring-Verband e. V. (2016a). *Jahresbericht 2015*. Berlin.
- Deutscher Factoring-Verband e. V. (2016b). *Mitglieder*. Abrufbar unter: <http://www.factoring.de/mitglieder>, abgerufen am 01.07.2016.
- Diekmann, A. (2011). *Empirische Sozialforschung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.
- Doering, P., Neumann, S. & Paul, S. (2015). A Primer on Social Trading Networks – Institutional Aspects and Empirical Evidence. *Vorgelegt bei EFMA Annual Meetings 2015*.
- Doove, S., Kwaak, T. & Span, T. (2015). *Survey on the Access to Finance of Enterprises (SAFE)*. Brüssel: Europäische Kommission.
- Dorfleitner, G., Priberny, C., Schuster, S., Stoiber, J., Weber, M. & Kammler, J. (2016a). Description-text related soft information in peer-to-peer lending – Evidence from two leading European platforms. *Journal of Banking and Finance* 64, pp. 169–187.

- Dorfleitner, G., Dietrich, N., Fischer, L., Lung, C., Stang, N. & Willmertinger, P. (2016b). *To follow or not to follow? Eine empirische Analyse der Renditen von Akteuren auf Social-Trading-Plattformen*. Bonn: 2. Platz des Postbank Finance Awards 2016.
- EBA (2016). *EBA Report on SMEs and SME Supporting Factor*. European Banking Authority. Abrufbar unter: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1359456/EBA-Op-2016-04++Report+on+SMEs+and+SME+supporting+factor.pdf>, abgerufen am 28.09.2016.
- EBF (2015). *The Digital Transformation of Banks and the Digital Single Market*. Brüssel: European Banking Federation. *EBF Discussion Paper Nr. 015782*.
- Egeln, J. & Gottschalk, S. (2014). *Finanzierung von jungen Unternehmen in Deutschland durch Privatinvestoren*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW).
- ESA (2015). *Joint Committee Discussion Paper on Automation in Financial Advice*. European Supervisory Authorities. Abrufbar unter: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1299866/JC+2015+080+Discussion+Paper+on+automation+in+financial+advice.pdf>, abgerufen am 15.06.2016.
- Europäische Kommission (2015a). *Introductory Remarks by Commissioner Jonathan Hill at the Launch of the Capital Markets Union Action Plan*. Rede von Jonathan Hill vom 30.09.2015.
- Europäische Kommission (2015b). *Regulatory Fitness and Performance Programme (REFIT) State of Play and Outlook „REFIT Scoreboard“*. Abrufbar unter: [http://ec.europa.eu/smart-regulation/better\\_regulation/documents/swd\\_2015\\_110\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/better_regulation/documents/swd_2015_110_en.pdf), abgerufen am 24.08.2016.
- Europäische Kommission (2016). *Commission Staff Working Document: Crowdfunding in the EU Capital Markets Union*. Vom 03.05.2016, abrufbar unter: [http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/160428-crowdfunding-study\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/160428-crowdfunding-study_en.pdf). Brüssel: Europäische Kommission, abgerufen am 01.07.2016.
- Europäisches Parlament (2016). *Draft report on how best to harness the job creation potential of small and medium sized enterprises (SMEs)*. Abrufbar unter: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-%2F%2FEP%2F%2FNONGML%2BCOMPARL%2BPE-575.159%2B01%2BDOC%2BPDF%2BV0%2F%2FEN>, abgerufen am 31.08.2016.
- FCA (2015). *Regulatory Sandbox – November 2015*. London: Financial Conduct Authority. Abrufbar unter: <https://www.fca.org.uk/your-fca/documents/regulatory-sandbox>, abgerufen am 01.07.2016.
- Fein, M. L. (2015). *Robo-Advisors: A Closer Look*. SSRN Working Paper Nr. 2658701.
- FINMA (2016). *FINMA reduces obstacles to FinTech*. Bern: Swiss Financial Market Supervisory Authority. Abrufbar unter:

- <https://www.finma.ch/en/news/2016/03/20160317-mm-FinTech>, abgerufen am 24.08.2016.
- Frees, B. & Koch, W. (2015). Internetnutzung: Frequenz und Vielfalt nehmen in allen Altersgruppen zu – Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2015. *Media Perspektiven* 9/2015, pp. 366–377.
- Freimuth, S. (2016). *Presseinformation: Hauck & Aufhäuser übernimmt easyfolio*. Vom 03.05.2016, abrufbar unter: <https://blog.easyfolio.de/hauck-aufhaeuser-uebernimmt-easyfolio/>, abgerufen am 20.06.2016.
- Frühauf, M. (2016). *Mit faulen Krediten Geld verdienen*. Vom 22.04.2016, abrufbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/anleihen-zinsen/debitos-als-online-handelsplattform-fuer-notleidende-kredite-14187647.html>, abgerufen am 20.06.2016.
- Funding Circle (2016). *Hohe Rendite, transparentes Risiko: Geld anlegen bei Funding Circle*. Abrufbar unter: <https://www.fundingcircle.com/de/rendite-risiko>, abgerufen am 20.06.2016.
- Gandal, N. & Halaburda, H. (2016). Can We Predict the Winner in a Market with Network Effects? Competition in Cryptocurrency Market. *Bank of Canada Working Paper*.
- Geiger, F. (2016). *Singapore Startup WB21 to Leave London for Berlin After Brexit*. Vom 30.09.2016, abrufbar unter: <http://www.wsj.com/articles/singapore-startup-wb21-to-leave-london-for-berlin-after-brexit-1475251242>, abgerufen am 04.10.2016.
- Glaser, F., Zimmermann, K., Haferkorn, M., Weber, M. C. & Siering, M. (2014). *Bitcoin – Asset or Currency? Revealing Users’ Hidden Intentions*. Proceedings of the 22<sup>nd</sup> European Conference on Information Systems. Tel Aviv.
- Glushko, R. J., Tenenbaum, J. M. & Meltzer, B. (1999). An XML Framework for Agent-based E-commerce. *Communications of the ACM* 42 (3), pp. 106–114.
- Grinberg, R. (2011). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. *Hastings Science & Technology Law Journal* 4, pp. 159–208.
- Haddad, C. & Hornuf, L. (2016). The Emergence of the Global Fintech Market: Economic and Technological Determinants. *SSRN Working Paper Nr. 2830124*.
- Hale, T. (2016). *Does securitisation of online loans have a future in Europe?* Vom 10.05.2016, abrufbar unter: <https://next.ft.com/content/da09358c-1602-11e6-9d98-00386a18e39d>, abgerufen am 01.07.2016.
- Handelsverband Deutschland (2016). *E-Commerce-Umsätze in Deutschland*. Vom Februar 2016, abrufbar unter: <http://www.einzelhandel.de/index.php/presse/zahlenfaktengrafiken/item/110185-e-commerce-umsaetze>, abgerufen am 04.07.2016.

- Hartmann-Wendels, T., Elbracht, H.-C. & Moseschus, A. (2011). *Wachsen mit Factoring – Nutzung und Erfahrungen in Deutschland*. Berlin: Deutscher Factoring-Verband.
- Hornuf, L. & Schmitt, M. (2016). Success and Failure in Equity Crowdfunding. *CESifo DICE Report* 14 (2), pp. 16–22.
- Hornuf, L. & Schwienbacher, A. (2014). The Emergence of Crowdinvesting in Europe. *Munich Discussion Paper Nr. 2014-43*.
- Hornuf, L. & Schwienbacher, A. (2016a). Should Securities Regulation Promote Equity Crowdfunding? *Small Business Economics* (erscheint demnächst).
- Hornuf, L. & Schwienbacher, A. (2016b). Crowdinvesting – Angel Investing for the Masses? In: C. Manson & H. Landström, *Handbook of Research on Venture Capital: Vol. 3*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing (erscheint demnächst).
- IfM Bonn (2016). *KMU-Definition des IfM Bonn*. Bonn: Institut für Mittelstandsforschung. Vom 01.01.2016, abrufbar unter: <http://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn/>, abgerufen am 04.07.2016.
- IMF (2015). *World Economic Outlook – Adjusting to Lower Commodity Prices*. Washington D.C.: International Monetary Fund.
- Kannenberg, A. (2016). Nach dem DAO-Hack: Ethereum glückt der harte Fork. Vom 20.07.2016, abrufbar unter: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Nach-dem-DAO-Hack-Ethereum-glueckt-der-harte-Fork-3273618.html>, abgerufen am 27.09.2016.
- Kanning, T. (2015). *Auch die Deutsche Bank setzt jetzt auf Roboter*. Vom 08.12.2015, abrufbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/geldanlage-trotz-niedrigzinsen/deutsche-bank-startet-mit-robo-advisor-anlageberatung-online-13953517.html>, abgerufen am 24.06.2016.
- Kawai, Y. (2016). Fintech and the IAIS. *IAIS Newsletter May 2016*, p. 1.
- Kickstarter (2016). *Statistiken*. Abrufbar unter: <https://www.kickstarter.com/help/stats?ref=footer>, abgerufen am 20.06.2016.
- Kilic, E., Höffken, F. & Gerecke, A. (2015). Mobile in Retail 2015 – Durchgeführt vom EHI Retail Institute. Vom 06.11.2015. GS1 Germany.
- Klöhn, L. & Hornuf, L. (2012). Crowdinvesting in Deutschland – Markt, Rechtslage und Regulierungsperspektiven. *Zeitschrift für Bankenrecht und Bankwirtschaft* 24 (4), pp. 237–266.
- Klöhn, L. & Hornuf, L. (2015). Die Regelung des Crowdfunding im RegE des Kleinanlegerschutzgesetzes – Inhalt, Auswirkungen, Kritik, Änderungsvorschläge. *Der Betrieb* 01-02, pp. 47–53.

- Klöhn, L., Hornuf, L. & Schilling, T. (2016a). Crowdfunding-Verträge – Inhalt, Entwicklung und praktische Bedeutung. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 27 (3), pp. 142–178.
- Klöhn, L., Hornuf, L. & Schilling, T. (2016b). The Regulation of Crowdfunding in the German Small Investor Protection Act. *European Company Law* 13 (2), pp. 56–66.
- Kummermehr, A. (2015). *Neuer Handel bei BERGFÜRST startet klasse: Schnell, direkt, transparent!* Vom 05.06.2015, abrufbar unter: <https://de.bergfuerst.com/news/details/390/neuer-handel-bei-bergfuerst-startet-klasse-schnell-direkt-transparent>, abgerufen am 15.06.2016.
- KPMG & CB Insights (2016). *The Pulse of Fintech, Q2 2016*. Vom 17.08.2016, abrufbar unter: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2016/03/the-pulse-of-fintech-q1-2016.html>, abgerufen am 31.08.2016.
- Kyriasoglou, C. (2016). *The DAO bricht Crowdfunding-Rekorde und sammelt fast 160 Millionen ein*. Vom 24.05.2016, abrufbar unter: <http://www.gruenderszene.de/allgemein/ethereum-dao>, abgerufen am 01.07.2016.
- Lending Club (2016). *Lending Club Statistics*. Abrufbar unter: <https://www.lendingclub.com/info/statistics.action>, abgerufen am 20.06.2016.
- Liu, Y.-Y., Nacher, J. C., Ochiai, T., Martino, M. & Altshuler, Y. (2014). Prospect Theory for Online Financial Trading. *PLoS ONE* 9 (10), pp. 1–7.
- Lößl, F., Früchtel, C. & Peters, A. (2014). *Personal Finance Management – Status quo und Kundenerwartungen*. Regensburg: ibi Research.
- Mackenzie, A. (2015). The FinTech Revolution. *London Business School Review* 26 (3), pp. 50–53.
- Main Incubator (2016). *main incubator jetzt auch mit Company-Building-Ansatz aktiv*. Vom 21.06.2016, abrufbar unter: <https://www.main-incubator.com/main-incubator-jetzt-auch-mit-company-building-ansatz-aktiv/>, abgerufen am 08.07.2016.
- Malito, A. & Zhu, E. (2016). *Top 5 robo-advisers by AUM*. Vom 25.02.2016, abrufbar unter: <http://www.investmentnews.com/article/20160225/FREE/160229960/top-5-robo-advisers-by-aum>, abgerufen am 15.06.2016.
- Mallat, N. (2007). Exploring Consumer Adoption of Mobile Payments – A Qualitative Study. *Journal of Strategic Information Systems* 16 (4), pp. 413–432.
- Mallat, N., Rossi, M. & Tuunainen, V. K. (2004). Mobile Banking Services. *Communications of the ACM* 47 (5), pp. 42–46.
- MAS (2016). *FinTech Regulatory Sandbox Guidelines*. Singapore: Monetary Authority of Singapore.

- Merritt, C. (2010). Mobile Money Transfer Services: The Next Phase in the Evolution in Person-to-Person Payments. *Retail Payments Risk Forum White Paper, Federal Reserve Bank of Atlanta*.
- Mjølunes, S. F. & Rong, C. (2003). On-Line E-Wallet System with Decentralized Credential Keepers. *Mobile Networks and Applications* 8 (1), pp. 87–99.
- Moldow, C. (2014). *The next Big Ideas in Financial Technology*. Foundation Capital.  
Abrufbar unter:  
[https://foundationcapital.com/assets/whitepapers/BigIdeasFinTech\\_whitepaper.pdf](https://foundationcapital.com/assets/whitepapers/BigIdeasFinTech_whitepaper.pdf).
- Mollick, E. R. (2014). The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing* 29 (1), pp. 1–16.
- MAS (2016). *FinTech Regulatory Sandbox Guidelines*. Singapore: Monetary Authority of Singapore.
- Müller, S., Brackschulze, K. & Mayer-Fiedrich, M. (2011). *Finanzierung mittelständischer Unternehmen nach Basel III: Selbstrating, Risikocontrolling und Finanzierungsalternativen*. München: Vahlen.
- Nienaber, R. (2016). Banks need to think collaboration rather than competition. In: S. Chishti & J. Barberis, *The FinTech Book – The financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionairies* (pp. 20–22). Chichester: Wiley & Sons.
- O’Keefe, D., Warmund, J. & Lewis, B. (2016). *Robo Advising – Catching Up and Getting Ahead*. Delaware: KPMG.
- Palfrey, J. G. & Gasser, U. (2008). *Born Digital – Understanding the First Generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Pan, W., Altshuler, Y. & Pentland, A. (2012). Decoding Social Influence and the Wisdom of the Crowd in Financial Trading Network. *2012 ASE/IEEE International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2012 ASE/IEEE International Conference on Social Computing (SocialCom/PASSAT 2012)*, pp. 203–209.
- Pentland, A. S. (2013). Beyond the Echo Chamber. *Harvard Business Review* 91 (11), pp. 80–86.
- Quirion (2016). *Was kostet die Geldanlage bei quirion?* Abrufbar unter:  
<http://www.quirion.de/service-beratung/unsere-preise>, abgerufen am 22.06.2016.
- Roubini, N. & Mihm, S. (2010). *Crisis Economics: A Crash Course in the Future of Finance*. London: The Penguin Press.
- Schindele, A. & Szczesny, A. (2015). The impact of Basel II on the debt costs of German SMEs. *Journal of Business Economics* 86 (3), pp. 197–227.
- Scully, M. & Buhayar, N. (2016). *Prosper-Linked Bonds Sold Last Year Face Moody’s Cut*. Vom 13.02.2016, abrufbar unter:  
<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-12/prosper-linked-bonds-face-moody-s-rate-cut-within-year-of-sale>, abgerufen am 11.07.2016.

- Signori, A. & Vismara, S. (2016). Returns on Investments in Equity Crowdfunding. SSRN Working Paper Nr. 2765488.
- Sironi, P. (2016). My Robo Advisor was an iPod – Applying lessons from other sectors to FinTech disruption. In S. Chishti & J. Barberis, *The FinTech Book – The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries* (pp. 152–154). Chichester: Wiley & Sons.
- Startnext (2016). *Statistik – Erfahre mehr über unsere Erfolgsgeschichten*. Abrufbar unter: <https://www.startnext.com/ueber/statistiken.html>, abgerufen am 22.06.2016.
- U.S. Department of the Treasury (2016). Opportunities and Challenges in Online Marketplace Lending. *White Paper*. Abrufbar unter: [https://www.treasury.gov/connect/blog/Documents/Opportunities\\_and\\_Challenges\\_in\\_Online\\_Marketplace\\_Lending\\_white\\_paper.pdf](https://www.treasury.gov/connect/blog/Documents/Opportunities_and_Challenges_in_Online_Marketplace_Lending_white_paper.pdf).
- VIB (2013). *Daten & Fakten zum Online-Reisemarkt 8. Ausgabe*. Oberhaching: Verband Internet Reisevertrieb e. V.
- Wardrop, R., Rosenberg, R., Zhang, B., Ziegler, T., Squire, R., Burton, J., Arenas Hernandez, Eduardo Jr. & Garvey, K. (2016). *Breaking New Ground – The Americas Alternative Finance Benchmark Report*. Cambridge Centre for Alternative Finance.
- Wolff-Marting, V. (2014). *Peer-to-Peer- und Friend-to-Friend-Versicherungsmodelle und die Herausforderungen aus IT-Sicht*. Vom 11.02.2014, abrufbar unter: <http://blog.versicherungsforen.net/2014/02/peer-to-peer-und-friend-to-friend-versicherungsmodelle-und-die-herausforderungen-aus-it-sicht/>, abgerufen am 01.07.2016.
- Wong, M. M. (2015). *Hungry Robo-Advisors Are Eyeing Wealth Management Assets – We Believe Wealth Management Moats Can Repel the Fiber-Clad Legion*. Chicago: Morningstar.
- Worldpay (2015). *Global Payments Report*. London: Worldpay.
- Zhang, B., Baek, P., Ziegler, T., Bone, J. & Garvey, K. (2016). *Pushing Boundaries – The 2015 UK Alternative Finance Industry Report*. Cambridge Centre for Alternative Finance.

## 8 Datenquellen

- Bankenverband (2011). *Online Banking – Ergebnisse repräsentativer Meinungsumfragen im Auftrag des Bankenverbandes*. Berlin: Bundesverband deutscher Banken e. V.
- Bankenverband (2015). *Zahlen, Daten, Fakten der Kreditwirtschaft*. Berlin: Bundesverband deutscher Banken e. V.
- BMWi & BMF (2016). *Gesamtwirtschaftliches Produktionspotenzial und Konjunkturkomponenten*. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie & Bundesministerium der Finanzen. Vom 27.01.2016, abrufbar unter:  
<https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/G/gesamtwirtschaftliches-produktionspotenzial-jahrsprojektion-2016,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>, abgerufen am 08.07.2016.
- BVK (2016). *BVK-Statistik: Das Jahr 2015 in Zahlen – Vorläufige Ergebnisse*. Bonn: Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften. Abrufbar unter:  
[http://www.bvkap.de/sites/default/files/page/20150222\\_bvk-statistik\\_das\\_jahr\\_in\\_zahlen2015\\_final.pdf](http://www.bvkap.de/sites/default/files/page/20150222_bvk-statistik_das_jahr_in_zahlen2015_final.pdf), abgerufen am 08.07.2016.
- Destatis (2010). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit – Entwicklung der Privathaushalte bis 2030 – Ergebnisse der Haushaltsvorausberechnung*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Vom 30.03.2011, abrufbar unter:  
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/HaushalteMikrozensus/EntwicklungPrivathaushalte5124001109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/HaushalteMikrozensus/EntwicklungPrivathaushalte5124001109004.pdf?__blob=publicationFile), abgerufen am 01.07.2016.
- Destatis (2015). *13. koordinierte Bevölkerungsvorausrechnung für Deutschland*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Abrufbar unter:  
<https://www.destatis.de/bevoelkerungspyramide/#!y=2015>, abgerufen am 23.06.2016.
- Destatis (2016). *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Private Konsumausgaben und Verfügbares Einkommen*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Beiheft zur Fachserie 18, abrufbar unter:  
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Inlandsprodukt/KonsumausgabenPDF\\_5811109.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VolkswirtschaftlicheGesamtrechnungen/Inlandsprodukt/KonsumausgabenPDF_5811109.pdf?__blob=publicationFile).
- Deutsche Bundesbank (2015). *Hochgerechnete Angaben aus Jahresabschlüssen 1997 bis 2014*.
- Deutsche Bundesbank (2016a). *Zinsstatistik*.
- Deutsche Bundesbank (2016b). *Vermögen und Finanzen privater Haushalte in Deutschland: Ergebnisse der Vermögensbefragung 2014*. Monatsbericht März 2016 (61).
- Deutsche Bundesbank (2016c). *Kapitalmarktstatistik – Tägliche Zinsstruktur am Rentenmarkt*.

- Deutscher Factoring-Verband e. V. (2016). *Jahresbericht 2015*. Berlin.
- Deutscher Spendenrat e. V. (2016). *Bilanz des Helfens 2016*. Berlin.
- Doplbauer, G. (2015). *Ecommerce: Wachstum ohne Grenzen? Online-Anteile der Sortimente – heute und morgen*. Bruchsal: GfK GeoMarketing.
- Egeln, J., & Gottschalk, S. (2014). *Finanzierung von jungen Unternehmen in Deutschland durch Privatinvestoren*. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW).
- Frees, B., & Koch, W. (2015). *Internetnutzung: Frequenz und Vielfalt nehmen in allen Altersgruppen zu – Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2015*. Media Perspektiven 9/2015, S. 366-377.
- IfM Bonn (2012). *Mittelstand im Einzelnen*. Institut für Mittelstandsforschung. Abrufbar unter:  
<http://www.ifm-bonn.org/statistiken/mittelstand-im-einzelnen/>, abgerufen am 12.06.2016.
- KfW Research (2015). *KfW-Mittelstandspanel 2015 – Mit steigender Zuversicht aus dem Investitionstief*. Frankfurt am Main: KfW Bankengruppe.