

# Digitalisierung und Immobilienfinanzierung

## Potenziale und Perspektiven

### **Gutachten für die TXS GmbH**

TXS GmbH  
Sonninstraße 28  
20097 Hamburg

#### **Ansprechpartner:**

Barbara Engels  
Prof. Dr. Michael Voigtländer

**Kontaktdaten Ansprechpartner**

Barbara Engels  
Telefon: 0221 4981-703  
Fax: 0221 4981-99703  
E-Mail: engels@iwkoeln.de

Prof. Dr. Michael Voigtländer  
Telefon: 0221 4981-741  
Fax: 0221 4981-99741  
E-Mail: voigtlaender@iwkoeln.de

Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Postfach 10 19 42  
50459 Köln

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>1        Hintergrund .....</b>	<b>5</b>
<b>2        Digitale Transformation und Immobilienfinanzierung .....</b>	<b>6</b>
2.1 <b>Plattformen: Betriebssystem der Digitalisierung .....</b>	<b>6</b>
2.2 <b>Arten transaktionszentrierter Plattformen .....</b>	<b>7</b>
2.3 <b>Vorteile der Plattformnutzung .....</b>	<b>9</b>
<b>3        Immobilienfinanzierung in Deutschland .....</b>	<b>11</b>
3.1 <b>Einzelprozesse in der Immobilienfinanzierung .....</b>	<b>11</b>
3.2 <b>Der Markt für Immobilienfinanzierungen.....</b>	<b>12</b>
<b>4        Auswirkungen der Digitalisierung auf die Immobilienfinanzierung .....</b>	<b>16</b>
4.1 <b>Ergebnisse der Expertengespräche.....</b>	<b>16</b>
4.1.1 <b>Bedeutung der Digitalisierung für Finanzierer.....</b>	<b>16</b>
4.1.2 <b>Relevanz der Digitalisierung für einzelne Prozesse der Immobilienfinanzierung .....</b>	<b>17</b>
4.1.3 <b>Werden FinTechs Immobilienfinanzierer? .....</b>	<b>19</b>
4.1.4 <b>Weitere Ergebnisse der Gespräche.....</b>	<b>20</b>
4.2 <b>Ableitungen für Banken .....</b>	<b>21</b>
<b>5        Schlussfolgerungen .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>25</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>25</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>26</b>

## Zusammenfassung

Die digitale Transformation verändert nahezu alle Bereiche des Lebens und des Wirtschaftens und hat ebenfalls Auswirkungen auf die Immobilienwirtschaft. Die vorliegende Studie untersucht die derzeitige und zu erwartende Rolle der Digitalisierung für die Immobilienfinanzierung in Deutschland auf der Basis von Expertengesprächen mit Repräsentanten von Banken und FinTech-Unternehmen sowie externen Beratern.

Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die theoretischen Potenziale der Nutzung von Onlineplattformen gelegt. Digitale Märkte werden von Onlineplattformen dominiert, die unter anderem die Such- und Informationskosten sowie die Vertragskosten für Unternehmen und Verbraucher senken können. Das kann auch in der Immobilienfinanzierung eine Rolle spielen – beispielsweise in den Bereichen Crowdfunding und Crowdinvesting.

Für die Befragung wurde der Rahmen der Digitalisierung von den Onlineplattformen auf FinTechs generell erweitert. Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung werden für die einzelnen Prozessschritte der Immobilienfinanzierung erläutert. Insgesamt wird die Immobilienfinanzierung in vielen Facetten von digitalen Technologien und Geschäftsmodellen beeinflusst. Vor allem, so die Befragungsergebnisse, werden die Prozesse schneller und die Angebote transparenter, da weniger Dokumente benötigt werden und die Angebote über Plattformen immer besser verglichen werden können.

Anders als in anderen Märkten werden sich aber die Anbieterstrukturen weniger stark ändern. Gerade in der privaten Immobilienfinanzierung ist es für Start-ups schwierig, Fuß zu fassen, da die aufgebaute Reputation, Größeneffekte und Regulierungen die Marktposition der Banken stärken. In der Kooperation mit FinTechs steckt aber viel Potenzial für die Banken, um die Prozesse effizienter und innovativer zu gestalten. Diese Kooperation ist vor allem auch für die Verbraucher mit Vorteilen verbunden.

## 1 Hintergrund

Die Digitalisierung hat Auswirkungen auf verschiedenste Lebensbereiche. Wer heute privat etwas verkaufen möchte, stellt sein Angebot auf den einschlägigen Plattformen ein, wer Mitfahrgelegenheiten oder Alternativen zum Taxi sucht, wird ebenfalls online fündig. Die Suche eines Hotels oder Fluges ist offline kaum mehr denkbar.

Auch in der Immobilienfinanzierung hat die Digitalisierung Spuren hinterlassen, Konditionen und Angebote lassen sich etwa über Vergleichsportale prüfen und auch der eigene Vertrag kann in der Regel online eingesehen werden. Dennoch scheint die Digitalisierung bisher weniger Einfluss auf die Immobilienfinanzierung gehabt zu haben als auf andere Bereiche. Einige Prozesse der Immobilienfinanzierung, wie etwa die Einreichung von Kreditunterlagen oder der Eintrag ins Grundbuch, sind noch wenig digital. Darüber hinaus gibt es wenig neue Anbieter neben den traditionellen Banken, die Immobilienfinanzierungen anbieten. Obwohl zahlreiche FinTech-Unternehmen inzwischen Konsumentenkredite anbieten, fehlt es bislang an solchen Anbietern, die private Wohnungsfinanzierungen bereitstellen. Unter Fin-Techs werden im Folgenden solche Unternehmen verstanden, die entweder digitale Lösungen für einzelne Finanzierungsprozesse oder Plattformen für Finanzierungen anbieten.

Das Ziel dieser Studie besteht darin, die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Immobilienfinanzierungsmarkt genauer zu beleuchten und Trends für die Zukunft zu prognostizieren. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob neue Marktteilnehmer in den Markt eintreten. Auswirkungen auf einzelne Prozesse der Immobilienfinanzierung werden genauer betrachtet.

Kern der Untersuchung sind Expertengespräche mit Repräsentanten von Banken, Onlineplattformen und FinTech-Unternehmen sowie externen Beratern, die sich mit der Thematik beschäftigen. Auf Basis der durchgeführten Gespräche sowie der eigenen Recherchen lässt sich darstellen, wie sich die Zukunft der Immobilienfinanzierung entwickeln wird.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird die ökonomische Bedeutung der Digitalisierung allgemein sowie der Plattformmärkte im Speziellen dargelegt. Danach erfolgt eine Darstellung der Immobilienfinanzierung sowie der Marktsituation. In Kapitel 4 wird auf Basis der geführten Gespräche und eigener Recherchen abgeleitet, welche Veränderungen im Markt zu erwarten sind. Die Studie endet mit Schlussfolgerungen.

## 2 Digitale Transformation und Immobilienfinanzierung

Die digitale Transformation verändert nahezu alle Bereiche des Lebens und des Wirtschaftens und hat ebenfalls Auswirkungen auf die Immobilienwirtschaft. Unter dem Begriff PropTech ziehen digitale Technologien in die Branche ein.<sup>1</sup> Auch der Prozess der Wohnimmobilienfinanzierung verändert sich unter dem Einfluss der Digitalisierung. Ein dominierendes Merkmal der Digitalisierung ist die Plattformisierung der Märkte. Plattformen gelten auch als Betriebssystem der Digitalisierung. Um die Potenziale der Digitalisierung für die Immobilienfinanzierung zu eruieren, ist es daher zielführend, Plattformen als den zentralen Wirkkanal der Digitalisierung in den Fokus zu nehmen. Neben diesen gibt es jedoch noch zahlreiche andere digitale Entwicklungen, die Auswirkungen auf die Immobilienfinanzierung haben. Digitale Technologien wie Virtual Reality vereinfachen beispielsweise den Prozess der Immobilienbewertung. Um den Rahmen dieser Analyse nicht zu sprengen, werden weitere Wirkkanäle neben den digitalen Plattformen lediglich am Rande erwähnt.

### 2.1 Plattformen: Betriebssystem der Digitalisierung

Internetbasierte Plattformen sind in den vergangenen Jahren zum dominierenden Geschäftsmodell der digitalen Wirtschaft geworden und haben zu neuen Geschäftsformen, Produkten und Dienstleistungen geführt, die Verbrauchern und Unternehmen zahlreiche Vorteile bringen. Als zentrale Knoten, Interessensabgleicher, Datenverarbeiter, Innovationstreiber und Marktmacher beeinflussen Plattformen die Entwicklung der digitalen Wirtschaft maßgeblich (BMW i, 2017, 14). Sechs der zehn wertvollsten Unternehmen der Welt sind mit diesem Modell erfolgreich (Roland Berger/Internet Economy Foundation, 2016). In Deutschland sind mehr als 400 Internetplattformen aktiv (Arnold et al., 2016). Im Rahmen dieser Analyse werden Plattformen wie folgt definiert:

*Eine zwei- oder mehrseitige digitale Plattform ist ein internetbasiertes Forum für digitale Interaktion und Transaktion. Sie verknüpft zwei oder mehr unterschiedliche Nutzergruppen im Markt. Konkret erfüllt die Plattform die Charakteristika eines Intermediärs, welcher die Interaktion verschiedener Nutzergruppen wie beispielsweise Anbieter, Nachfrager, Werbetreibende und Datenintermediäre ermöglicht oder vereinfacht (vgl. Rochet/Tirole, 2003, sowie iit, 2017, 3).*

---

<sup>1</sup> Bereiche sind unter anderem (vgl. Gründerszene 2016): Property Management: Technologie, die bei der Verwaltung von Immobilien unterstützt (z. B. Überprüfung von potentiellen Mietern); Construction Management: Technologie, die beim Bauen neuer Gebäude Support bietet (z. B. Projektmanagement für ein Bauprojekt); Facility Management: Technologie, die hilfreich ist bei der Bewirtschaftung der Immobilie selbst (z. B. Steigerung und Überwachung der Ökologiefizienz einer Immobilie); Portfolio Management: Technologie, die das Investieren in und Verwalten von Immobilien als Vermögenswerte vereinfacht (z. B. Property Crowdfunding Plattform); Home Services: Technologie, die den Alltag der Mieter erleichtert (z. B. einen Reinigungsdienst finden und sich um alle verwaltungstechnischen Aufgaben diesbezüglich kümmern); Home/Apartment Search: Tools, die helfen, Miet- und Kaufobjekte zu finden (z. B.: Onlineplattform für den Kauf und Verkauf von Immobilienobjekten); Real Estate Agent Tools: Technologie, die es Maklern ermöglicht, noch effizienter zu arbeiten (Portfolio- und Leadmanagement-Software für Immobilienmakler); Indoor Mapping: Firmen, die virtuelle Indoor-Modelle von Immobilienobjekten generieren (z. B. Visualisierungssoftware, die einen virtuellen Rundgang erstellt); IoT Home: Technologie, die das Leben im Objekt angenehmer gestaltet (z. B. Intelligente Glühbirnen).

Plattformen können im B2C-, C2C- oder B2B-Bereich aktiv sein. Im Rahmen der Immobilienfinanzierung ist der B2C-Bereich, aber auch der C2C-Bereich (Stichwort Crowdlending) von besonderem Interesse. Zu den verschiedenen Plattformarten gehören Internetsuche, Vergleichsportale, Marktplätze, Sharing-Economy-Plattformen, Medien- und Inhalte-Dienste sowie soziale Netzwerke (Arnold et al., 2016, 2). Beispiele für Plattformen sind etwa eBay, Amazon Marketplace, Google, Bing, Facebook, Youtube, Airbnb und BlaBlaCar.

Die Marktdynamik digitaler Plattformen folgt spezifischen Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten, die sich in Art und Stärke zum Teil deutlich von denen nicht-digitaler Märkte unterscheiden (iit, 2017, III).<sup>2</sup> Viele Eigentums- und Geschäftsmodelle verändern sich im Zuge der Plattformisierung, insbesondere gewinnen „Pay per X“-Geschäftsmodelle an Bedeutung (VDI/VDE-GMA, 2016). Internetbasierte Plattformen stehen aufgrund der Dynamik der digitalen Märkte unter dem Druck, sich immer neu erfinden zu müssen, eine hohe Kundenorientierung zu gewährleisten und eine hohe Kundenbindung zu erzielen. Sonst laufen auch große Plattformen Gefahr, verdrängt zu werden.

Aufgrund ihrer disruptiven Wirkung auf viele Wirtschaftsbereiche stehen Plattformen im Mittelpunkt wirtschafts- und wettbewerbspolitischer Diskurse. Sie haben wesentliche direkte wirtschaftliche Effekte auf Investitionen und Beschäftigung. Darüber hinaus schaffen sie neue Regeln für die wirtschaftliche Interaktion und setzen Rahmenbedingungen, die es ermöglichen, dass neu gegründete und kleine Unternehmen schnell international wachsen können. Sie sind starke Innovationstreiber, erhöhen die Angebotsvielfalt für Konsumenten, verbessern die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und können die gesellschaftliche Partizipation erhöhen. Gleichzeitig ist die wirtschaftliche Bedeutung von Internetplattformen schwierig zu erfassen, da sie meist keine physischen Produkte herstellen, sondern Dienste bereitstellen, für die oftmals kein monetäres Entgelt erhoben wird (BMW, 2016, 20). EU-weite klare Rahmenbedingungen für Onlineplattformen sind essentiell, um ihre Vorteile optimal abschöpfen zu können.

## 2.2 Arten transaktionszentrierter Plattformen

Für den Bereich der Immobilienfinanzierung sind insbesondere transaktionszentrierte Plattformen von Relevanz. Transaktionszentrierte Plattformen bringen Angebot und Nachfrage ähnlich einem klassischen Marktplatz zusammen (Matchmaking) und wickeln Interaktionen standardisiert ab – allerdings digital und

---

<sup>2</sup> Insbesondere ist die Entwicklung von Plattformmärkten durch Faktoren wie Netzwerkeffekte, Skaleneffekte, Congestion, Multihoming und Differenzierungsgrad geprägt (Evans/Schmalensee, 2007). Direkte und indirekte Netzwerkeffekte sorgen dafür, dass die einzelnen, durch die Plattform verbundenen Marktseiten voneinander profitieren. Bei positiven indirekten Netzwerkeffekten profitiert jede Gruppe von der Größe der anderen Gruppe, der Nutzen einer Plattform für den Teilnehmer steigt, je mehr potenzielle Interessenten der Teilnehmer erreichen kann (Peitz, 2006, 322f.) Positive direkte Netzwerkeffekte bedeuten, dass der Nutzen eines Netzwerkes für einen Nutzer positiv von der Anzahl der Nutzer abhängt, die das Netzwerk ebenfalls nutzen (Katz/Shapiro, 1985). Netzwerkeffekte können auf Seiten der Nutzer Wechselkosten erhöhen (Bundeskartellamt, 2016, 3). Während die Entwicklung einer Plattform in der Regel kostenintensiv ist, sind die Grenzkosten für jeden zusätzlichen Nutzer sehr gering, deshalb haben Plattformen hohe Skaleneffekte. Allerdings kann es auch bei Plattformen zu Ineffizienzen kommen, wenn es zu viele Teilnehmer gibt (Congestion). Oft nutzen Plattformteilnehmer mehrere Plattformen gleichzeitig (Multihoming), insbesondere, wenn die Wechselkosten gering sind. Multihoming hängt oft mit dem Grad der Differenzierung einer Plattform zusammen, der die Heterogenität des Bedarfs und des Angebots im Markt widerspiegelt. Je höher die Differenzierung, desto größer die Tendenz zum Multihoming (Bundeskartellamt, 2016, 4).

mit deutlich mehr Teilnehmern (hohe Reichweite und Skalierbarkeit) und effizienterem Matching (Evans/Gawer, 2016; Shy, 2001). Dieser Service ist oft mit nichtmonetären, asymmetrischen Bepreisungen verbunden.<sup>3</sup> Wegen der Standardisierbarkeit von Immobilienfinanzierungen sind diese als grundsätzlich geeignet für den Vertrieb über Plattformen einzuschätzen, wobei allerdings auch Besonderheiten beachtet werden müssen (Kap. 3.1.).

Insbesondere lassen sich mit Hilfe von Plattformen verschiedene Finanzdienstleistungen abwickeln, die unter dem Oberbegriff Crowdfinanzierung (Schwarmfinanzierung) zusammengefasst werden. Auf einer Plattformseite beteiligen sich Kapitalgeber (Investoren, Kreditgeber), auf der anderen Seite Kapitalnehmer (Projektinhaber, Kreditnehmer). Die Plattformen selbst treten in der Regel als Vermittler auf, koordinieren die Abwicklung (Vertragsgestaltung) und verdienen ihr Geld mit Provisionen. Sie vermeiden durch ihre Zusammenarbeit mit lizenzierten Banken und/oder mit Service-Anbietern einen eigenen bankenähnlichen Regulierungsaufwand. Die Finanzierungen sind spenderbasiert (donation-based), belohnungsbasiert (reward-based), kreditbasiert (lending/credit-based) oder anteilsbasiert (equity-based) (Viotto, 2015). Zu den Schwarmfinanzierungsformen gehören Crowdlending für Kreditgeschäfte, Crowdinvesting für die Geldanlage und Crowdfunding für die Projektfinanzierung, wobei die Grenzen fließend sind (Demary et al., 2017, 25):

- Beim **Crowdlending** wird zur Erfüllung eines Projektes wie dem Immobilienkauf ein Kredit vergeben, der mit Zinsen zurückgezahlt werden muss. Potenzielle (in der Regel private) Investoren können auch kleinste Beträge beitragen.
- Beim **Crowdinvesting** wird im Unterschied zum Crowdlending Eigenkapital statt Fremdkapital vergeben. Der Investor erwirbt in der Regel einen kleinen Anteil an dem Projekt und wird entsprechend am Erfolg beteiligt. Crowdinvesting kommt überwiegend bei der Finanzierung von Immobilien und Start-ups zum Einsatz. Sowohl bei Crowdlending als auch bei Crowdinvesting kommt es zu einem Gläubiger-Schuldner-Verhältnis. Die Gläubiger erhalten Schuldtitel und bekommen bei Immobilieninvestments meistens auch einen Eintrag ins Grundbuchregister als Sicherheiten. Die Investoren haben Zugriff auf regelmäßige Erträge (konstante Rendite), sind ohne viel Verwaltungsaufwand an Immobilien beteiligt, können kleinere Beträge investieren und damit ihre Risiken streuen wie größere institutionelle Anleger. In der Regel haben Kunden (Schuldner) keine Konten bei der Plattform. Sie und die Investoren nutzen die jeweilige Bank ihrer Wahl; das Geld wird über ein Treuhandkonto des beurkundenden Notars überwiesen. Die Immobilie wird durch Plattform-eigene Spezialisten oder externe Immobilienfachleute eingeschätzt. Beim schweizerischen Start-up Crowhouse etwa wird ungefähr die Hälfte einer Immobilie auf zwanzig bis dreißig Investoren aufgeteilt, die andere Hälfte wird von der finanzierenden Bank mittels einer Festhypothek gestellt (Schweizer Bank, 2017).

---

<sup>3</sup> In der Regel verfügen Plattformen über eine asymmetrische und gruppenspezifische Preisstruktur (Rochet/Tirole, 2003). Bei der Preissetzung (bepreist werden jeweils Zugang zur Plattform und/oder einzelne Transaktion) wird die Preissensitivität der einzelnen Gruppen ebenso beachtet wie die Bedeutung der indirekten Netzwerkeffekte, d. h. wie stark die Gruppen auf eine Änderung der Größe der anderen Gruppe reagiert. In der Regel subventioniert die Gruppe, die weniger preissensitiv ist und/oder die stärker an der Größe der anderen Gruppe interessiert ist, die andere Gruppe (vgl. z. B. Rochet/Tirole, 2006). Oft nutzen Plattformen Preismodelle mit Staffellungen, etwa einen kostenlosen Basiszugang und kostenpflichtige Zusatzangebote (Freemium-Modelle). Wesentliche weitere Umsatzströme von Plattformen sind Werbung, der Verkauf von Nutzerdaten, Abonnements sowie Provision/Beteiligung/Bezahlung pro Nutzung (Arnold et al. 2016, 33).

- Beim **Crowdfunding** wird das Geld nicht zurückgezahlt. Die Investoren spenden ihren Einsatz entweder komplett oder sie werden am Produkt des Projekts beteiligt. Es entsteht kein Gläubiger-Schuldner-Verhältnis.

Bei diesen Kreditvergabeplattformen werden reguläre zinslose oder verzinsliche Darlehen von Privat an Privat (Peer-to-Peer, C2C) oder von Unternehmen an Privat (B2C) bzw. von Unternehmen an Unternehmen (B2B) vergeben. Je nachdem, ob die Kapitalnehmer über die Plattform eine bestimmte Mindestfinanzierung anwerben müssen, bevor das Finanzierungsprojekt überhaupt zustande kommt, lassen sich Fixed-funding- und Flexible-funding-Modelle unterscheiden. Bei Letzteren stellen die Schwellen für die Kapitalgeber ein Qualitätssignal bezüglich der Finanzierungswürdigkeit eines Projekts dar; unterhalb der Schwelle kommt die Finanzierung nicht zustande (Monopolkommission, 2016).

Schwarmfinanzierungsplattformen profitieren von indirekten Netzwerkeffekten, da sie für Kapitalgeber und Kapitalnehmer jeweils umso attraktiver werden, je mehr Nutzer sich auf der anderen Plattformseite beteiligen. Gebühren fallen in der Regel nur bei den Kapitalnehmern an, um möglichst viele Kapitalgeber anzuziehen (Monopolkommission, 2016).

Im Gegensatz zu sonst üblichen Konzentrationstendenzen in Plattformmärkten ist die Plattformlandschaft im Finanzierungsbereich recht divers und gestreut. Oft richten Plattformbetreiber ihr Geschäft auf bestimmte Zielgruppen auf einer der beiden Plattformseiten hin aus und akzeptieren nur Finanzierungsanträge bestimmter Kapitalnehmer (etwa nur C2C) oder sprechen nur bestimmte Kapitalgeber an (Viotto, 2015). Außerdem nutzen Kapitalgeber zur Risikostreuung oft mehrere Schwarmplattformen und verschiedene Finanzanlageformen parallel (Multihoming) (Monopolkommission, 2016).

Das Gesamtvolumen der auf diese Weise vergebenen Finanzmittel in Deutschland ist schwer zu schätzen. Laut fuer-Gruender.de (2016) wurden 2015 in Deutschland 113,9 Millionen Euro vergeben (davon 9,8 Millionen Euro im Rahmen von Crowdfunding, 37,3 Millionen mittels Crowdfunding und 66,8 Millionen durch Crowdlending). Die größte deutsche Crowdlending-Plattform Auxmoney (2016) gibt jedoch an, dass das eigene ausgezahlte Kreditvolumen im Jahr 2015 allein 99,9 Millionen Euro betrug. Die Diskrepanz ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass über Auxmoney auch Geld institutioneller Anleger investiert wird (Demary et al., 2017, 26).

## 2.3 Vorteile der Plattformnutzung

Als Vermittler zwischen Anbieter und Nachfrager verbessern Plattformen ganz grundsätzlich die Informationstransparenz im Markt und senken Transaktionskosten. Je geringer diese Kosten sind, desto mehr Transaktionen finden statt (North, 1987). Transaktionskosten speisen sich aus Such-, Informations-, Verhandlungs-, Vertrags-, Anpassungs-, Kontroll- und Durchsetzungskosten (vgl. Stavins, 1995; Dahlman, 1979).

**Such- und Informationskosten** fallen bei der Suche nach dem geeigneten Geschäftspartner an. Verfügt eine Plattform über eine gute Suchfunktion, vereinfacht das Auffinden und die Auswahl potenzieller

Transaktionspartner, das Matching von Nachfrage und Angebot wird effizienter. In der Plattform-Datenbank können zahlreiche Informationen hinterlegt sein, die es erleichtern, den passenden Geschäftspartner zu finden. Informationen sind einfach zugänglich, da sie online verfügbar sind (Demary, 2015, 6).

**Verhandlungs- und Vertragskosten** kann die Plattform durch standardisierte Verträge, Vertragsmuster oder -grundsätze senken (iit, 2017, 10). Die standardisierten Abwicklungsmechanismen bei eBay beispielsweise erleichtern Transaktionen mit völlig Unbekannten über die Plattform. Dieser Standardisierung kommt eine zentrale Rolle zu – ohne Standardisierung könnte das Potenzial digitaler Plattformen nicht ausgenutzt werden (vgl. Engels, 2017). Durch standardisierte Prozesse und spezifische Vorgaben für die Nutzeroberfläche verringern Plattformen auch die Eintrittsbarrieren für Transaktionsteilnehmer. Plattformen können einen De-facto-Standard setzen, der Innovationen dadurch fördern kann, dass er die Kosten für die Entwicklung von neuen Anwendungen, Dienstleistungen oder Produkten deutlich senkt (Evans/Hagui/Schmalensee, 2006). Die Blockchain-Technologie könnte Transaktionen über Plattformen noch effizienter gestalten (iit, 2017, 5). Durch Blockchain können Markttransaktionen ohne Clearing-Häuser abgewickelt werden. Aufgrund hoher Sicherheitsstandards gilt die Technologie als Enabler für Smart Contracts. Markttransaktionen können gebündelt werden, es kommt zu veränderten Kunden-Anbieter-Konstellationen entlang der Wertschöpfungskette.

**Anpassungskosten** gibt es, falls nachträglich Vertragsanpassungen vorgenommen werden müssen. Werden die vertraglichen Leistungen kontrolliert und durchgesetzt, kommt es zu **Kontroll- und Durchsetzungskosten**. Diese drei Kostenarten können durch Reputationsmechanismen wie Bewertungen, Schiedsstellen und Settlement-Verfahren sowie weiteren Schutz- oder Versicherungsmechanismen gemindert werden (iit, 2017, 10). Damit löst die Plattform das Problem fehlenden Vertrauens zwischen ursprünglich weitgehend anonymen Anbietern und Nachfragern und mindert Informationsasymmetrien. Vertrauen ist besonders in Onlinemärkten zentral, weil Face-to-Face-Interaktionen sowie wiederholte Interaktionen in der Regel nicht auftreten (Demary, 2015).

Im Folgenden wird u. a. diskutiert, ob diese Vorteile auch bei Immobilienfinanzierungen greifen, da hier Banken ja bereits eine Mittlerrolle einnehmen und wesentliche Aufgaben übernehmen, die sonst Plattformen ausfüllen.

### 3 Immobilienfinanzierung in Deutschland

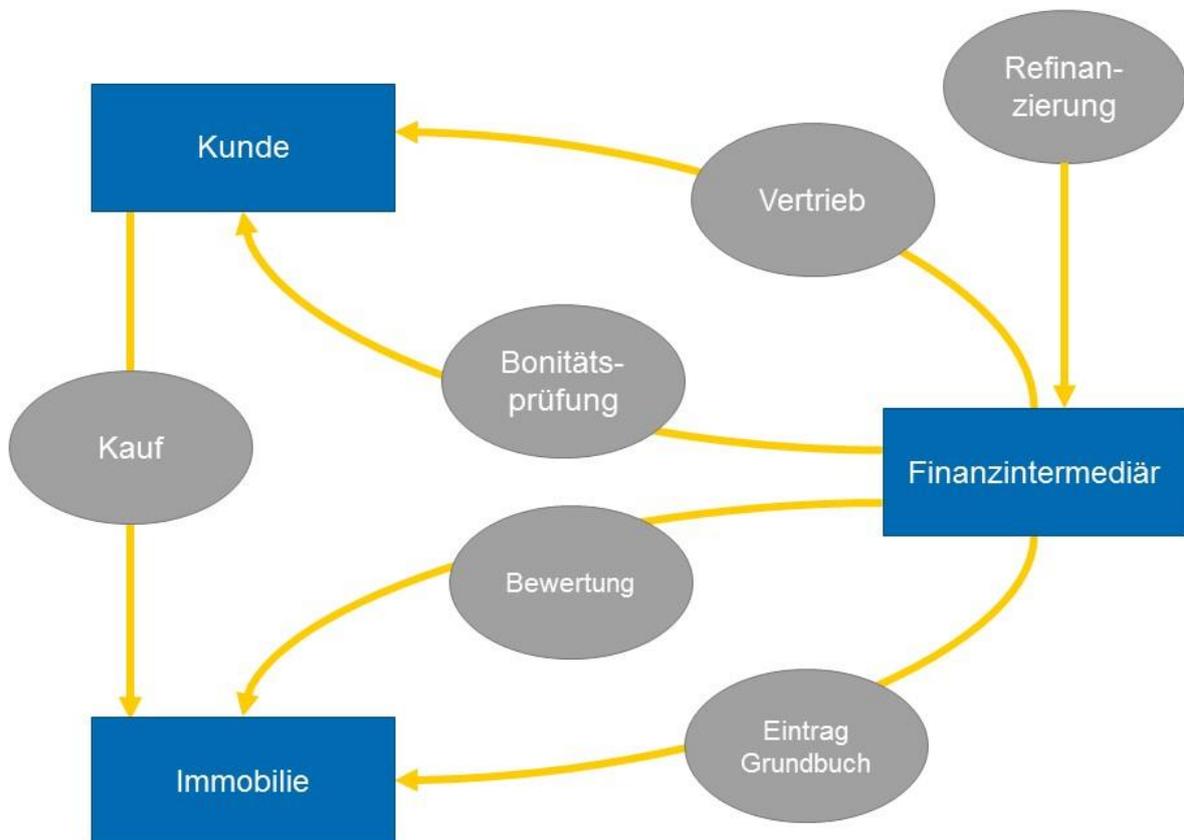
Bevor die Potenziale der Digitalisierung und insbesondere der Onlineplattformen für die deutsche Immobilienfinanzierung ergründet werden, wird die Immobilienfinanzierung genauer dargestellt. Dabei werden sowohl der Prozess als auch die Marktvolumina und die Anbieterstruktur betrachtet. Dies ist notwendig, um die Effekte der Digitalisierung besser einordnen zu können, da die Digitalisierung auf all diese Faktoren einwirken kann.

#### 3.1 Einzelprozesse in der Immobilienfinanzierung

Die Immobilienfinanzierung stellt ein komplexes Finanzierungskonstrukt dar, weil neben der eigentlichen Kreditvergabe sowohl die Bonität des Kreditnehmers als auch die Werthaltigkeit der Sicherheit (der Immobilie) geprüft werden muss. Insgesamt können in der Immobilienfinanzierung sechs Prozesse unterschieden werden, wie Abbildung 1 zeigt.

**Abbildung 1: Prozesse in der Immobilienfinanzierung**

Vereinfachte Darstellung der unterschiedlichen Prozesse und Akteure



Quelle: eigene Darstellung

Der erste Schritt ist der Vertrieb, also aus Sicht der Bank die Kundengewinnung. Eine Bank oder allgemein ein Finanzintermediär muss typische Kreditprodukte bewerben, um Kunden zu gewinnen, was klassisch in Filialen oder aber über Homepages und Onlineplattformen gelingen kann. Ist der Kunde inte-

ressiert, muss der Kreditgeber zwei Prüfungen durchführen. Erstens muss geprüft werden, ob die Bonität des Kunden ausreichend ist, um den gewünschten Kredit zurückzahlen zu können. Diese Bonitätsprüfung ist ähnlich wie bei Konsumentenkrediten. Zusätzlich wird auch das zu finanzierende Objekt bewertet, da schließlich im Fall des Zahlungsausfalls die Immobilie als Sicherheit hinterlegt ist. Daher muss geprüft werden, ob die Immobilie werthaltig ist. Die Anforderungen an die Immobilienbewertung hängen dabei zum einen von den Banken selbst ab, aber auch von regulatorischen Anforderungen. Refinanziert sich die Bank etwa über Pfandbriefe, müssen die Anforderungen der Beleihungswertermittlung (BelwertV) eingehalten werden. Schließlich sollen Ausfälle weitestgehend vermieden werden (Tolckmitt/Stöcker, 2016/2017).

Sowohl die Bewertung der Bonität als auch die Bewertung der Immobilie haben einen Einfluss auf die Höhe der Risikoprämie. Je riskanter die Finanzierung ist, desto höher ist der fällige Zins. Eine große Rolle spielt dabei auch der Eigenkapitalanteil in der Finanzierung, da ein hoher Eigenkapitalanteil die Risiken für den Kreditgeber deutlich mindert. Kommt es zum Kreditangebot und dann zum Kreditabschluss, kann die Immobilie gekauft werden. Zur Sicherung der Ansprüche der Bank muss eine Grundschuld im Grundbuch eingetragen werden. Dies erfolgt in der Regel über den Notar. Zusätzlich muss die Bank im Vorfeld prüfen, ob das Grundstück lastenfrei ist, da es ansonsten zu Problemen bei Zwangsvollstreckungen kommen kann.

Schließlich muss eine Bank die Kreditvergabe auch refinanzieren, wofür verschiedene Optionen bereitstehen. Eine Möglichkeit besteht darin, Kredite über eigene Anleihen (Bankanleihen) oder aber Pfandbriefe zu refinanzieren. Damit leiht sich die Bank Geld am Kapitalmarkt, das sie mit einer Marge an die Kunden weitergeben kann. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Refinanzierung über Einlagen. Dies ist die klassische Form der Refinanzierung, da hierbei Einlagen auf Sparkonten zur Finanzierung von Krediten genutzt werden. Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, Darlehensforderungen am Kapitalmarkt zu verkaufen, die so genannte Verbriefung.

Die obengenannten Einzelprozesse dienen der Strukturierung der Expertengespräche, deren Ergebnisse im Weiteren dargestellt werden. Zunächst wird aber der Markt für Immobilienfinanzierungen genauer betrachtet.

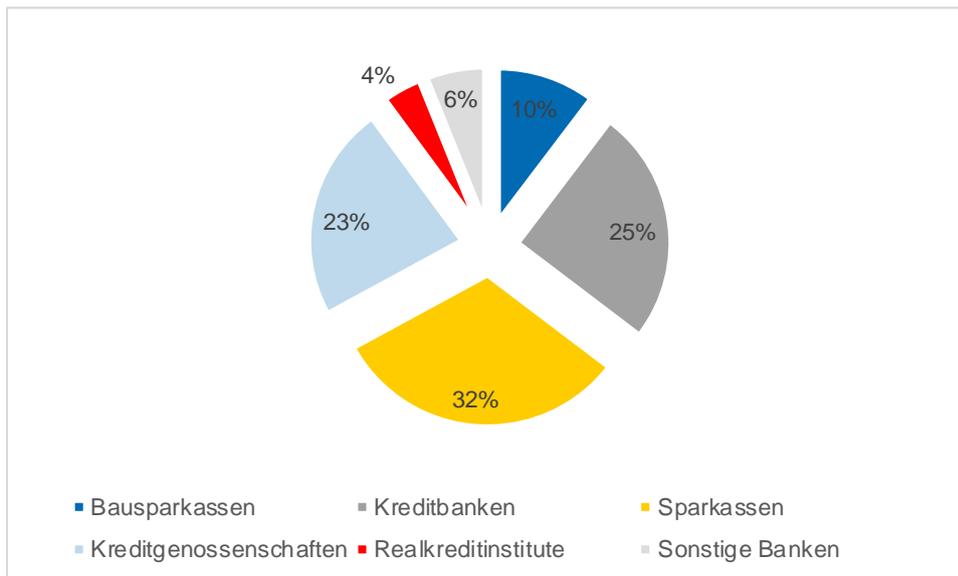
### **3.2 Der Markt für Immobilienfinanzierungen**

Die Immobilienfinanzierung ist ein wichtiger Geschäftszweig für Banken in Deutschland. Insgesamt belief sich das Kreditvolumen der deutschen Banken im Juni 2017 auf 2.559,7 Mrd. Euro, auf Wohnimmobilienfinanzierungen entfielen davon 1.279,7 Mrd. Euro, also knapp 50 Prozent. Weitere Kredite in Höhe von 183,6 Mrd. Euro wurden von Unternehmen des sonstigen Grundstückswesens, also vor allem Unternehmen aus dem Segment der Gewerbeimmobilien, aufgenommen. Das Gesamtvolumen der Kredite für Immobilien beläuft sich damit auf mehr als 1.450 Mrd. Euro.

Immobilienfinanzierungen werden von nahezu allen Banken in Deutschland angeboten. Dabei verteilen sich die Marktanteile relativ gleichmäßig auf Kreditbanken, Kreditgenossenschaften und Sparkassen, wobei die Sparkassen ihren Anteil in den vergangenen Jahren steigern konnten. Im Juni 2017 lag der Anteil der Sparkassen bei fast einem Drittel (Abbildung 2).

## Abbildung 2: Marktanteile der Bankengruppen in der Wohnimmobilienfinanzierung

In Deutschland; Anteile in Prozent



Quelle: Deutsche Bundesbank (2017)

Auch bei der Finanzierung von Gewerbeimmobilienunternehmen erzielen die Sparkassen einen Marktanteil von 33 Prozent. Darauf folgen Kreditbanken sowie Realkreditinstitute jeweils mit 17 Prozent, der Anteil der Kreditgenossenschaften liegt bei 14 Prozent.

Insgesamt sind in Deutschland mehr als 1.650 Banken aktiv, die fast alle in der Immobilienfinanzierung tätig sind. Deutschland gehört damit zu den Volkswirtschaften mit der größten Zahl an Banken, wenngleich die Zahl der Banken seit 2009 um knapp 14 Prozent zurückgegangen ist. In der gesamten Eurozone sind rund 3.200 Banken aktiv.

Neben Banken sind auch Versicherungen in der Immobilienfinanzierung tätig, allerdings beläuft sich das aggregierte Kreditvolumen lediglich auf 56 Mrd. Euro, was 4 Prozent der Kapitalanlagen der Versicherungen entspricht. Weitere Akteure sind Kreditfonds, die vor allem Gewerbeimmobilien finanzieren (Bendel et al., 2015). Das Kreditvolumen ist allerdings äußerst gering.

Plattformen, die in der Unternehmensfinanzierung oder auch bei Konsumentenkrediten mittlerweile eine gewisse Rolle spielen, sind in der privaten Immobilienfinanzierung bislang kaum präsent. Teilweise gibt es aber Plattformen, die etwa Projektentwicklungen finanzieren und Mezzanines Kapital bereitstellen. Die Plattformen sammeln dabei Geld von Investoren ein und finanzieren damit den Bau von einzelnen Wohnanlagen oder auch Gewerbeflächen. Bezogen auf das Volumen ist aber auch dieser Markt sehr klein.

Das gilt auch im internationalen Vergleich. Auf internationaler Ebene sind alternative Finanzierungsformen wie Crowdfunding und Crowdfunding generell auf dem Vormarsch, die Immobilienfinanzierung spielt dabei allerdings eine stark untergeordnete Rolle. Vergleiche zwischen den Ländern werden dadurch erschwert, dass Begrifflichkeiten nicht einheitlich definiert sind. Außerdem variiert die Datelage stark. Zuverlässige Statistiken, die über Plattformen abgewickelte Immobilienfinanzierungen separat ausweisen, oder Studien, die explizit den Status der digital abgewickelten Immobilienfinanzierung thematisieren, sind derzeit nach Informationen der Studienautoren nicht vorhanden. Deshalb wird der internationale Vergleich des Status Quo der „digitalen Wohnimmobilienfinanzierung“ durch die allgemeine Entwicklung alternativer Finanzierungsformen approximiert.

Laut CrowdfundingHub (2016) sind für Europa im Bereich der alternativen Finanzierungsformen gemeinsame Trends festzustellen. So sind geringe Investitionsvolumina über alternative Finanzierungsformen in der Regel positiv mit einschränkenden Regulierungen korreliert. Viele Plattformen sind bereits heute grenzübergreifend tätig. Auf Basis von Expertenbefragungen ordnet CrowdfundingHub (2016) verschiedenen europäischen Ländern in 15 Aspekten einen Reifegrad bezüglich der alternativen Finanzierungsformen zu (Abbildung 3). Das Vereinigte Königreich ist demnach sehr offen gegenüber alternativen, plattformgestützten Finanzierungsformen, Deutschland liegt im europäischen Vergleich im vorderen Mittelfeld.

Der Organisationsgrad sowie die Datenlage der Crowdfunding-Industrie sind besonders im Vereinigten Königreich, den Niederlanden und Frankreich gut, während es in Deutschland nur ungenaue Daten gibt. Der Vergleich der Investitionsvolumina fällt schwer; 2015 lagen das Vereinigte Königreich und Frankreich deutlich vorne, gefolgt von Deutschland, Schweden und den Niederlanden. Der traditionelle Bankensektor verhält sich in der Regel vorsichtig gegenüber der neuen Online-Konkurrenz. Bei der Einstellung der Regierungen zu alternativen Finanzierungsformen gibt es deutliche Unterschiede. Am fortschrittlichsten ist das Vereinigte Königreich – dort sind Banken sogar verpflichtet, ihren Kunden alternative Finanzierungsformen anzubieten, sollten sie diesen einen Kredit verweigern. Regulierte ist über alle Länder hinweg vor allem der Zugang zu Kapital für KMUs.

Auffällig ist, dass alternativen Finanzierungsformen über alle Länder hinweg großes Potenzial zugesprochen wird. Als Hemmnisse werden vorhandene Regularien, aber auch das Unwissen über und das mangelnde Vertrauen der Bevölkerung in digitale Plattformen genannt. Auch die fehlende regulatorische Harmonisierung in der Europäischen Union wird als Hindernis gesehen: Plattformen würden dadurch das Expandieren erschwert (CrowdfundingHub, 2016, 35).

### Abbildung 3: Alternativer Finanzreifeindex

Einordnung europäischer Länder auf Basis einer Befragung von Crowdfundingexperten in den jeweiligen Ländern. Länder, die bei einem Aspekt als sehr fortschrittlich einzuordnen sind, sind blau markiert; mäßig fortgeschrittene dunkelgrau und rückständige hellgrau.

	Allgemein							Regulierungen							
	Organisationsgrad/ Datenzugang	Volumen	Vielfalt von Plattformtypen	Aktivitätslevel	Grenzüberschreitende Aktivitäten	Einstellung der Bankindustrie	Einstellung der Regierung	Donation-based Crowdfunding	Reward-based Crowdfunding	P2P-lending Crowdfunding	Equity-based Crowdfunding	Finanzierungs- zugang für KMUs	Konsumenteninteressen	Registrierungspflichtigen	Steuervergünstigungen
Deutschland															
Vereinigtes Königreich															
Niederlande															
Frankreich															
Estland															
Österreich															
Spanien															
Finnland															
Schweiz															
Schweden															
Belgien															
Irland															
Italien															
Tschechische Republik															
Lettland															
Polen															
Kroatien															
Dänemark															
Slowakei															
Griechenland															
Portugal															
Litauen															
Malta															
Ungarn															
Luxemburg															
Slowenien															
Türkei															

Quelle: eigene Darstellung basierend auf CrowdfundingHub (2016)

## 4 Auswirkungen der Digitalisierung auf die Immobilienfinanzierung

Bislang spielen FinTechs und Onlineplattformen in der Immobilienfinanzierung nur eine untergeordnete Rolle, und auch wenn es um die Abwicklung der Kredite geht, hat sich scheinbar wenig geändert. Wird sich dies ändern? Welche Auswirkungen sind zu erwarten? Um diese Fragen zu klären, wurden im Zeitraum Mai bis August 2017 insgesamt 12 Expertengespräche mit Repräsentanten von Banken, Verbänden und FinTechs sowie externen Beratern durchgeführt, die sich intensiv mit der Thematik beschäftigen. Dabei ging es zum einen um die künftige Bedeutung der FinTechs und Onlineplattformen, zum anderen aber auch um die Entwicklung der einzelnen Prozesse, die in Kapitel 3.1 skizziert wurden. Eine Liste der befragten Experten findet sich im Anhang.

### 4.1 Ergebnisse der Expertengespräche

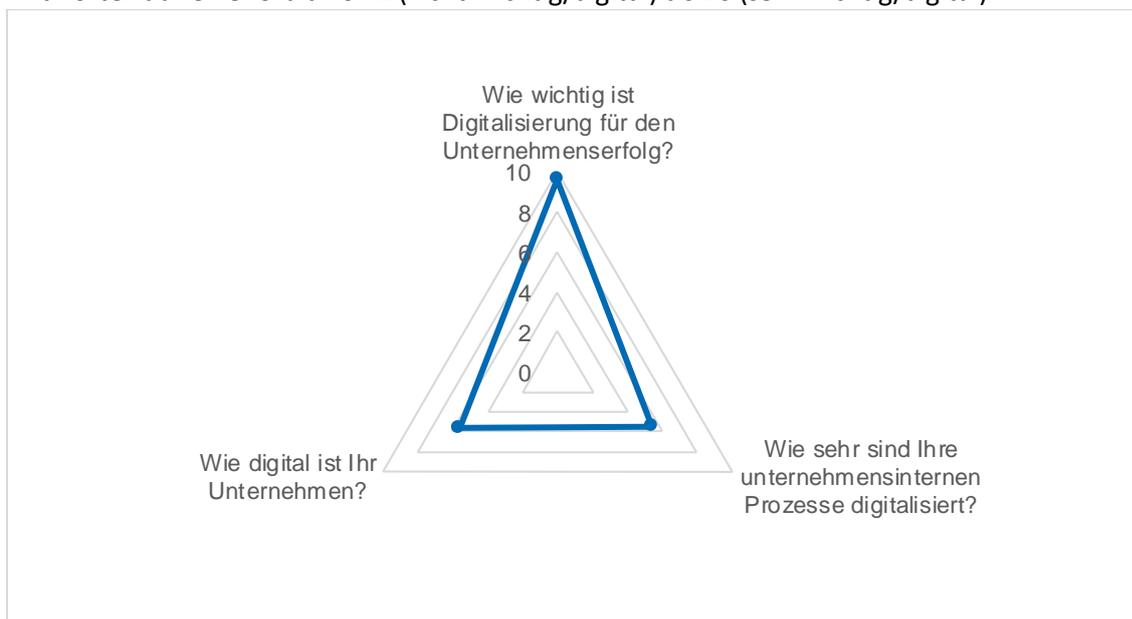
Im Folgenden werden die Ergebnisse der Expertengespräche vorgestellt und in einem zweiten Schritt darauf aufbauend Ableitungen vorgenommen.

#### 4.1.1 Bedeutung der Digitalisierung für Finanzierer

Die Repräsentanten der Banken wurden jeweils befragt, für wie digital sie ihr Unternehmen halten und wie digital die unternehmensinternen Prozesse durchgeführt werden. Die Unternehmen konnten hierfür auf einer Skala zwischen 1 (wenig digital) und 10 (sehr digital) wählen. Alle Antworten lagen zwischen 5 und 7. Weiterhin wurden die Unternehmen gefragt, wie wichtig die Digitalisierung für den Unternehmenserfolg ist. Hier lagen die Antworten bei 9 und 10 (siehe Abbildung 4). Die Stichprobe ist natürlich sehr klein, nichtsdestotrotz ist es bemerkenswert, dass alle Unternehmen eine Diskrepanz zwischen dem bisher erreichten Grad der Digitalisierung und der Wichtigkeit der Digitalisierung sehen. Die Unternehmen sehen entsprechend nicht nur weitere Potenziale, die sie heben können, sondern erachten es auch als maßgeblich für den Unternehmenserfolg, dass die Potenziale genutzt werden.

#### Abbildung 4: Einschätzungen zur Bedeutung der Digitalisierung für Banken

Antworten auf einer Skala von 1 (nicht wichtig/digital) bis 10 (sehr wichtig/digital)



Quelle: eigene Darstellung

#### 4.1.2 Relevanz der Digitalisierung für einzelne Prozesse der Immobilienfinanzierung

Mit Blick auf den ersten Prozessschritt der Immobilienfinanzierung, den Vertrieb, waren die Befragten teilweise sehr unterschiedlicher Meinung. Ein Teil, darunter sowohl Repräsentanten von Banken als auch von FinTechs, sehen die Potenziale der Digitalisierung weitgehend ausgeschöpft. Schließlich findet die Kundengewinnung bereits weitgehend online statt, das Filialgeschäft spielt nur eine untergeordnete Rolle. Andere Experten hingegen sehen noch große Potenziale. Insbesondere können die Kunden demnach durch digitale Tools zusätzlich unterstützt werden. Eine Idee ist, den Kunden ein Bewertungstool für die Immobilie anzubieten; eine andere, die Immobilienauswahl allgemein durch Hilfestellungen zu unterstützen. Denkbar sind darüber hinaus Hilfestellungen bei der Suche nach Grundstücken, Architekten oder Bauunternehmen. Mit den Tools soll die Kompetenz der jeweiligen Bank unterstrichen werden, auch um nicht nur über den Zinssatz konkurrieren zu müssen.

Alle Experten waren sich einig, dass Onlineplattformen und Onlinevermittler wie Interhyp oder Dr. Klein bereits eine wichtige Rolle bei der Immobilienfinanzierung spielen und vermutlich noch an Bedeutung gewinnen werden. Diese Entwicklungen wurden unterschiedlich bewertet. Teilweise wurde hervorgehoben, dass dies eine große Chance für Banken darstelle und dass die Kreditvermittlung über die jeweiligen Plattformen bereits einen wichtigen Beitrag zum Geschäftserfolg leiste. Andere Befragte wiesen darauf hin, dass Banken bei weiterer Verbreitung von Plattformen mit Vergleichsrechnern den unmittelbaren Zugang zum Kunden verlieren könnten. Ähnlich wie Hotels würden dann auch den Banken die Kunden zugeteilt werden. Daraus leiten einige Experten die Notwendigkeit ab, stärker online zu werben, etwa durch eine bessere Positionierung bei relevanten Suchen durch Suchmaschinenoptimierung (SEO) als auch über soziale Medien, wie Facebook oder LinkedIn.

Einen größeren Konsens gab es bei dem Thema Bonitätsprüfung. Hier sehen alle Teilnehmer der Befragung große Chancen, da die bisherigen Prozesse teilweise noch sehr analog durchgeführt werden, was zu Effizienzverlusten und Verzögerungen führt – im Gegensatz zu den Vorteilen der Plattformnutzung wie in Kapitel 2.3 dargestellt. So müssen die Unterlagen privater aber auch gewerblicher Kunden teilweise noch postalisch gesendet werden. Hierzu zählen etwa Gehaltsabrechnungen oder Vermögensaufstellungen. Ein erster Schritt in Richtung digitalerer Prozesse besteht darin, dem Kunden die Möglichkeit zu geben, die Unterlagen auch elektronisch zu übermitteln und diese dann maschinell auslesen zu lassen. Das Ziel ist die papierlose Prüfung. Ein weiterer Schritt besteht darin, auf eingereichte Dokumente der Kunden ganz zu verzichten und diese automatisch einzuholen. Schon heute gibt es Verfahren, die Unternehmen den Zugriff auf das Bankkonto des Kunden erlauben, etwa bei manchen Bezahldiensten wie Sofortüberweisung. Diese Verfahren können auch genutzt werden, um die Bonitätsprüfung zu erleichtern. Der Kunde gewährt Zugriff auf das Girokonto und der Kreditgeber kann dann regelmäßige Einnahmen und Ausgaben prüfen und so zu einer Bonitätsbeurteilung gelangen. Rechtlich könnte dies durch die EU-Zahlungsrichtlinie PSD II erleichtert werden, die Anfang 2018 in Kraft treten wird. Sie regelt unter anderem, dass Banken auf Wunsch des Kunden Zugriff auf das Kundenkonto geben müssen. Bislang können Banken den Zugriff anderer Banken beschränken.

Einige Banken und auch FinTechs nutzen dieses Verfahren bereits bei Konsumentenkrediten. Trotz des Zugriffs auf hochsensible Daten akzeptieren die meisten Kunden dieses Verfahren, die Befragten nannten Werte von mehr als 50 Prozent. Diese Akzeptanz hängt maßgeblich mit dem Komfort für den Kunden zusammen, zum Teil aber auch damit, dass Kunden nicht immer datenschutzbewusst sind. Kunden ersparen sich die lästige Zusammenstellung der relevanten Dokumente und die Kreditentscheidung kann deutlich schneller erfolgen. Um die Geschwindigkeit noch weiter zu erhöhen, würden die befragten Unternehmen auch gerne Systeme auf Basis von Künstlicher Intelligenz nutzen, also Systeme, die durch die Analyse von großen Datensätzen lernen und den Entscheidungsalgorithmus fortlaufend optimieren.

Dann müsste am Ende der Bonitätsprüfung nur noch eine kurze Überprüfung durch einen realen Mitarbeiter erfolgen, ob die Prüfung valide ist – zumindest solange, wie die Systeme noch erprobt werden. Die Anwendung automatisierter Bonitätsprüfungen ist daher nur eine Frage der Zeit, da so Kosten gespart und Prozesse beschleunigt werden können. Auch ein weiteres Verfahren soll die Prozesse beschleunigen: Um die Identitätserkennung effizienter zu machen, setzen mehr und mehr Banken auf das Video-Ident-Verfahren. Es ist davon auszugehen, dass dies auch in der privaten Immobilienfinanzierung zum Standard wird.

In der Immobilienbewertung sind Effizienzgewinne wie bei der Bonitätsprüfung kurzfristig weniger wahrscheinlich. Zwar findet auch bei Immobilien zunehmend eine erste Bewertung durch Vergleichsdatenbanken und hedonische Verfahren statt, wie sie etwa von Sprengnetter, on-geo oder vdpResearch angeboten werden. Aber gerade für Unternehmen, die Pfandbriefe emittieren möchten, ist die Beleihungswertermittlung bindend, weshalb eine physische Begehung des Objektes notwendig ist. Auch die Aufsicht erwartet letztlich die Bewertung der Immobilie durch Sachverständige vor Ort. Bei Objekten mit einer Grundschuld von weniger als 400.000 Euro reicht zwar eine Außenbesichtigung, aber auch diese muss letztlich dokumentiert werden. Fotos, die etwa durch Google Streetview erhältlich sind, sind oft veraltet und damit kaum brauchbar.

Aber auch in der Immobilienbewertung gibt es Ansätze, die Prozesse zu beschleunigen und effizienter zu machen. Eine Möglichkeit, an der konkret gearbeitet wird, besteht in der direkten digitalen Erfassung der Daten und Bewertungen. Der Sachverständige trägt etwa in sein Tablet Werte ein, welche die Kollegen in der Bank direkt für die weitere Bearbeitung nutzen können. Auch dies würde zur Beschleunigung der Verfahren beitragen. Eine weitere Idee wurde bezüglich kleinerer Objekte vorgetragen, für die keine Innenbesichtigung notwendig ist. In diesen Fällen könnten mittelfristig Drohnen die erforderlichen Fotos aufnehmen, die dann in der Bank ausgewertet werden können. Neben Zeit würde dies auch Personal sparen.

Unisono wurde der Prozess der Eintragung der Grundschuld ins Grundbuch sowie der Abfrage von bestehenden Lasten als unbefriedigend bewertet. Zwar bieten die größeren Grundbuchämter mittlerweile auch digitale Abfragen an, aber die Befragten beklagen die große Diversität der Lösungen. Hier wünschen sich die meisten Repräsentanten der Finanzindustrie einheitliche Standards. Wünschenswert ist ihrer Meinung nach darüber hinaus, dass auch die Eintragung selbst digital erfolgen kann, wie dies in anderen Ländern wie Schweden oder den baltischen Staaten üblich ist. Hiervon sind die deutschen Verwaltungen aber noch weit entfernt. Allerdings wurde auch kritisch von einigen Bankern angemerkt, dass die In-House-Prozesse an dieser Stelle ebenfalls noch optimiert werden können. Schließlich gäbe es durchaus Potenziale, die Zulieferungen schneller auszuwerten, wenn die Prozesse verbessert würden.

Schließlich ist als letzter Themenbereich die Refinanzierung diskutiert worden. Im Vergleich zur klassischen Refinanzierung bieten Crowdlending-Plattformen eine Innovation, weil der einzelne Investor direkt einem spezifischen Kredit zugeordnet wird (siehe auch 2.2). Hierdurch ist eine spezifische Ertragsrisikosteuerung möglich. Die befragten etablierten Banken sehen aber kein Potenzial in derartigen Finanzierungen. Im aktuellen Marktumfeld mit niedrigen Zinsen und hoher Liquidität im Markt sind klassische Refinanzierungen attraktiver. Insbesondere die Finanzierung über Pfandbriefe und Anleihen im Allgemeinen bieten den Banken attraktive Konditionen. Zumindest ein Experte merkte aber an, dass in einer anderen Marktsituation derartige Refinanzierungen aber relevant werden könnten.

Auch bezüglich der internen Abläufe erwarten die Experten keine großen Effekte auf die Refinanzierung. Schließlich sind die Prozesse bereits sehr weit entwickelt und durch regulatorische Vorgaben geprägt.

Allerdings ist gerade in der Gewerbeimmobilienfinanzierung die Refinanzierung teilweise noch sehr traditionell. So werden etwa eventuelle Partner für die Refinanzierung telefonisch kontaktiert, weil der Kreis der Interessenten als klein gilt.

#### 4.1.3 Werden FinTechs Immobilienfinanzierer?

Mit allen Experten wurde die künftige Bedeutung von FinTechs für die Immobilienfinanzierung diskutiert. Dabei gab es ein einhelliges Meinungsbild: In der näheren Zukunft wird es keinen breiten Eintritt in die private Immobilienfinanzierung geben. Zwar wurde auch ausgeführt, dass alles denkbar sei und gerade die großen FinTechs wie Auxmoney oder Smava verschiedenste Optionen für die Erweiterung des Marktumfelds prüften, insbesondere auch Plattformlösungen für Immobilienfinanzierungen. Aber in der privaten Immobilienfinanzierung gebe es einige Marktbarrieren, die für FinTechs schwer zu überwinden seien.

Erstens fehlt es den Unternehmen am Track-Record, also an der Größe und Reputation in diesem Markt. Tatsächlich wurde von FinTech-Seite geäußert, dass Investoren Markterfahrung erwarten, um den Aufbau der FinTechs mit weiteren finanziellen Mitteln zu unterstützen. Hinzu kommt, dass für Privatpersonen Anlagegrenzen von 10.000 Euro gelten, die es erschweren, genügend Investoren zu gewinnen. Anders als im Bereich der Konsumentenkredite ist der Einstieg in den Markt für Immobilienfinanzierung mit höheren Fixkosten verbunden, da mehr Prozesse aufgebaut werden müssen. Und auch Kunden sind bei der „größten Investition im Leben“ kritisch und vertrauen eher etablierten Unternehmen.

Eine zweite Marktbarriere, die besonders für FinTechs hinderlich ist, ist der in Deutschland sehr hohe Verbraucherschutz. Offen wurde die Befürchtung geäußert, dass Zwangsvollstreckungen durch FinTechs schnell skandalisiert werden könnten, was dann das gesamte Geschäftsmodell gefährdete. Dieses Argument ist vor allem auch deswegen relevant, weil FinTechs auch im Geschäft mit Konsumentenkrediten eher solche Haushalte bedienen, die bei klassischen Banken keine Kredite bekommen. Über ein entsprechend großes Portfolio lassen sich diese Risiken aber managen. Bei Immobilienfinanzierungen sind die Summen deutlich größer als bei Konsumentenkrediten und die Fallzahlen zunächst geringer, sodass das Risiko ungleich größer wäre.

Drittens verfügen die FinTechs über weniger spezifische Kostenvorteile. Bei Unternehmenskrediten oder Konsumentenkrediten sind FinTechs konkurrenzfähig, weil sie mit deutlich weniger Personal operieren. Im Immobilienfinanzierungsgeschäft könnten sie zwar gegebenenfalls schlankere Prozesse im Vertrieb und in der Bonitätsprüfung aufbauen, die Immobilienbewertung und die Prozesse rund um die Grundschuld sind aber personalintensiver. Hinzu kommt, dass Kostenvorteile erst durch Größe entstehen, die aber nur schwer zu erzielen ist, was insbesondere auch mit den ökonomischen Besonderheiten digitaler Märkte wie Netzwerkeffekte zusammenhängt (siehe auch 2.2).

Vor diesem Hintergrund ist ein breiter Markteintritt von FinTechs in die private Immobilienfinanzierung eher unwahrscheinlich. Ein Experte führte an, dass lediglich große Tech-Unternehmen, die in der Lage wären, auch sehr hohe Fixkosten zu bedienen, wie etwa Amazon, Apple oder Google, erfolgreich in den Markt eintreten könnten. Hierzu gibt es aber noch keine konkreten Pläne, wie in einem Expertengespräch weiter ausgeführt wurde. Allerdings könnten auch kleinere Unternehmen durch Fusionen und Konsortiallösungen die entsprechende Größe erreichen.

Auch wenn es keinen breiten direkten Markteintritt gibt, werden FinTechs künftig aber eine größere Rolle in der Immobilienfinanzierung spielen. Zum einen, weil sie teilweise Prozesse übernehmen oder Innovationen beisteuern könnten. FinTechs können Kooperationspartner werden und den etablierten Banken helfen, ihre Prozesse zu verbessern. In vielen anderen Sektoren fungieren FinTechs als externe

Denkwerkstätten großer Konzerne. Statt Banken zu substituieren, wären sie daher Komplementäre. Außerdem wurde in der Befragung die Idee geäußert, dass FinTechs bestimmte Tranchen der Finanzierung übernehmen könnten, etwa den riskanteren Part bei privaten Immobilienfinanzierungen. Schon jetzt gewähren FinTechs Kunden Kredite, die sie bei Banken nicht bekommen hätten. Dies könnte, zum Beispiel in Form ergänzender persönlicher Kredite, auch in der Immobilienfinanzierung funktionieren.

Etwas anders gelagert als in der privaten Immobilienfinanzierung ist die Situation in der gewerblichen Finanzierung. Schon jetzt profitieren FinTechs davon, dass die Kreditvergabe durch Banken unter Verbrauchern als sehr aufwändig und komplex gilt. Gerade kleine Unternehmen, etwa in der Bauwirtschaft, suchen daher nach Alternativen (BBSR, 2016). Das Geschäft mit Unternehmenskrediten floriert daher bereits bei FinTechs. So bieten die Unternehmen etwa Projektentwicklern Mezzanine-Finanzierungen oder Nachrang-Darlehen an. Dieses Geschäftsmodell könnte auch erweitert werden, zumal Größe und Hürden durch den Verbraucherschutz in diesem spezifischen Markt eine geringere Rolle spielen.

#### **4.1.4 Weitere Ergebnisse der Gespräche**

Die künftige Rolle der FinTechs sowie die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Einzelprozesse standen im Mittelpunkt der Interviews. Darüber hinaus hatten die Gespräche aber eine gewisse Eigendynamik, so dass auch einige zusätzliche Themen diskutiert wurden. Außerdem wurden die Teilnehmer auch gebeten, die wichtigsten Effekte der Digitalisierung zu benennen.

Ein wichtiges Thema für Banken insgesamt ist derzeit die Regulatorik. Mit Basel III und der Hypothekarkreditrichtlinie (Rubio/Carrasco-Gallego, 2016), um nur zwei wichtige Regelungsrahmen zu nennen, sind die Dokumentationspflichten deutlich erhöht worden. Außerdem sind auch die Anforderungen an die Bonitätsprüfungen, das Risikomanagement und die Liquiditätsplanung gestiegen. Einige Teilnehmer der Gespräche leiten hieraus eine explizite Notwendigkeit zum Ausbau der Digitalisierung ab. So kann die Komplexität nur durch den verstärkten Einsatz digitaler Lösungen beherrschbar bleiben. Aus dieser Perspektive wird die Regulatorik zum Treiber der Digitalisierung. Allerdings gibt es auch kritische Stimmen, die im regulatorischen Rahmen eher eine Bremse der Digitalisierung sehen. Insbesondere die BelWertV, die Vorschriften zur Bewertung von Immobilien macht, wird kritisch gesehen, unter anderem weil Bewertungen durch Sachverständige vorgeschrieben werden.

Ein weiteres wichtiges Thema, das in einigen Gesprächen aufgegriffen worden ist, war die Haltung der Mitarbeiter. Die Digitalisierung eröffnet viele Möglichkeiten, Prozesse in Banken zu verschlanken und effizienter zu gestalten, aber die Mitarbeiter müssen dies auch unterstützen. Vielfach, so ein Teilnehmer, würden die Mitarbeiter die Möglichkeiten eher ablehnen, auch etwa aus Angst um den eigenen Arbeitsplatz. Die Digitalisierung gegen die Mitarbeiter durchzuführen, sei aber schwierig bis unmöglich. Daher sei es wichtig, die Mitarbeiter durch Schulungen und offene Gespräche mitzunehmen. Ein Mindset-Wandel ist notwendig. Hinzu kommt, dass die Organisationsstrukturen teilweise auch nicht zu den neuen technischen Möglichkeiten passen. Oft hilft es deshalb nicht, bestehende Prozesse lediglich zu digitalisieren. Stattdessen müssen die Prozesse und Strukturen selbst geändert werden, um sie sinnvollerweise digitalisieren zu können. Dies kann auch als Angriff auf Führungspositionen aufgefasst werden, was die Umsetzung weiter erschwert.

Schließlich wurden alle Gesprächspartner gefragt, was die größten Auswirkungen der Digitalisierung auf die Immobilienfinanzierung sein werden. Hier gab es ein relativ homogenes Bild: Zukünftig wird die Immobilienfinanzierung durch die Digitalisierung schneller und transparenter. Derzeit vergehen zwischen der Antragstellung und Kreditusage oft noch mehrere Tage. Zukünftig können Zusagen gewissermaßen ad-hoc gegeben werden. Hinzu kommt, dass die Digitalisierung dazu beiträgt, dass die unterschiedlichen Zinsen und Konditionen besser und einfacher verglichen werden können. Die genannten Vorteile der

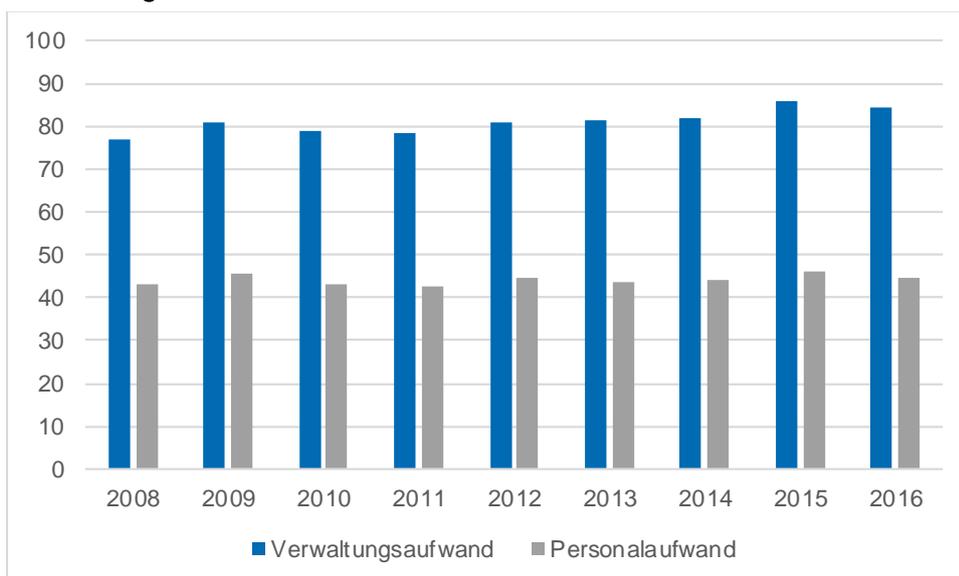
Plattformnutzung, darunter geringere Such- und Informationskosten sowie geringere Vertragskosten, kommen voll zum Tragen (siehe 2.3). Damit kommt die Digitalisierung vor allem auch dem Verbraucher zugute.

## 4.2 Ableitungen für Banken

Zur Einordnung der Ergebnisse der Experteninterviews ist es wichtig, sich die Lage der Banken in Deutschland zu vergegenwärtigen. Die Finanzkrise war ein schwerer Schlag für die Banken weltweit. Auch wenn der deutsche Immobilienmarkt stabil blieb, haben viele Banken erhebliche Verluste erlitten, die die ohnehin dünne Eigenkapitaldecke stark belastet haben. Als Reaktion auf die Finanzkrise wurde der Regulierungsrahmen deutlich erweitert. Basel III stellt höhere Anforderungen an die Höhe und die Qualität des Eigenkapitals, an das Liquiditätsmanagement und an die Dokumentation (Gambacorta/van Rixtel, 2013). Dies ist tendenziell mit höheren Kosten verbunden. Um mehr Eigenkapital aufzubauen, brauchen die Banken mehr Gewinne, die sie thesaurieren können, oder aber Investoren. Die Ertragslage der Banken ist jedoch schlecht, zum einen wegen höherer Kosten durch die Regulierung, zum anderen wegen des Niedrigzinsumfelds. Schließlich gehen niedrige Zinsen mit geringeren Margen einher, auch die negativen Zinsen auf Einlagen bei der Europäischen Zentralbank belasten die Banken. Laut der Bundesbank (2017) ist der Zinsüberschuss der Banken in Deutschland zwischen 2015 und 2016 um 5,4 Mrd. Euro gesunken, dies entspricht einem Rückgang um 4,9 Prozent. Die Eigenkapitalrentabilität beträgt 5,97 Prozent im Jahr 2016, was einer leichten Steigerung gegenüber 2015 entspricht. Noch im Jahr 2012 waren es aber 7,8 Prozent. Bei geringer Profitabilität ist auch die Gewinnung von Investoren schwierig.

### Abbildung 5: Verwaltungskosten der Banken in Deutschland

Verwaltungskosten einschließlich Personalaufwand in Mrd. Euro



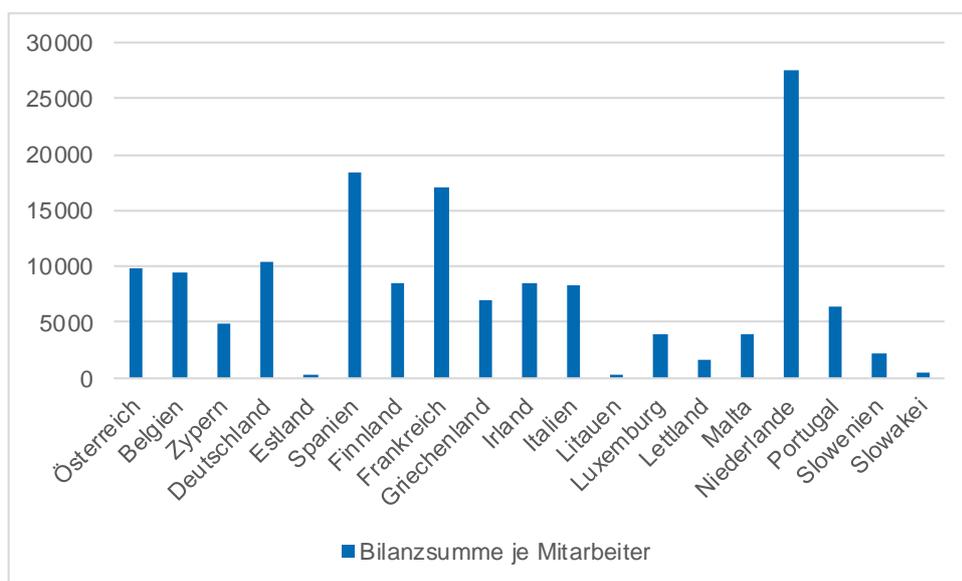
Quelle: Deutsche Bundesbank

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Banken durch das Zusammenspiel aus Niedrigzinsumfeld, Regulierung und Vergangenheitsbewältigung (Finanzkrise) regelrecht in die Mangel genommen werden. Den Banken ist bewusst, dass sie zur Bewältigung dieser Krise größer und effizienter werden müssen. Größer, weil die Regulierung vor allem mit hohen Fixkosten verbunden ist, die größere Einheiten leichter verkraften können, und effizienter, weil die Wettbewerbsfähigkeit vor allem über die Kosten determiniert wird. Abbildung 5 illustriert, dass bei den Verwaltungskosten noch Potenziale sind, da diese trotz

einer deutlichen Reduktion der Zahl der Institute nahezu konstant sind. Rund 50 Prozent der Verwaltungskosten entfallen auf das Personal. Über alle Banken hinweg liegen die Verwaltungskosten bei etwa 1 Prozent der Bilanzsumme, bei Bankengruppen mit kleineren Instituten liegt die Quote bei mehr als 1,5 Prozent. Die Kosten sind der wesentliche Schlüssel zur Gewinnverbesserung, schließlich ist das Potenzial für eine Geschäftsfeldausweitung bei begrenztem Eigenkapital limitiert. Allerdings gehört gerade die Immobilienfinanzierung – aufgrund des starken deutschen Immobilienmarktes – derzeit zu den wachsenden Bereichen.

Dass die Herausforderung für die deutschen Banken besonders groß ist, zeigt der europäische Vergleich. Insgesamt weisen die deutschen Banken mehr Mitarbeiter und kleinere Institute als viele andere europäische Volkswirtschaften auf, so dass deutlich mehr Einsparpotenziale vorhanden sind. Auf Deutschland entfallen von den 3.200 Instituten der Eurozone mehr als 50 Prozent. In Deutschland sind 628.000 Menschen bei Banken beschäftigt, in Frankreich sind es rund 400.000. In Deutschland entfällt auf jeden Mitarbeiter statistisch ein Vermögenswert von knapp 10,5 Millionen Euro, in Frankreich sind es 17 Millionen Euro, in den Niederlanden sogar 27 Millionen Euro. Deutschland liegt allerdings noch über dem europäischen Durchschnitt (Abbildung 6).

**Abbildung 6: Vermögenswerte (Bilanzsumme) der Banken je Mitarbeiter in 1.000 Euro**



Quelle: EZB, IW Köln

Vor diesem Hintergrund ist die Digitalisierung der Banken ein Segen, aber auch ein Fluch. Die Digitalisierung ermöglicht es, die Prozesse schneller und mit weniger kostenintensivem Personal durchzuführen, um so die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Da die Umstellung der Prozesse mit hohen Fixkosten verbunden ist, lohnt es sich vor allem bei großen Einheiten, digitale Lösungen zu implementieren. Damit ist die Digitalisierung ein Treiber von Fusionen und Personaleinsparungen, womit sie eben auch zum Fluch wird.

Schließlich muss die Digitalisierung von Management und Personal mitgetragen werden, doch die Anreize hierfür sind eher gering. Aus Sicht des Personals gefährden Fortschritte den eigenen Arbeitsplatz, aus Sicht des Managements sind Fusionen und auch digitale Lösungen problematisch, weil damit Führungspositionen verlorengehen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass einige der befragten Vertreter der Banken eher eine abwartende Haltung eingenommen haben.

So wurde etwa geäußert, dass zunächst einmal abgewartet werden müsse, welche Innovationen sich überhaupt durchsetzen. Die wenigsten Unternehmen sehen sich in der Digitalisierung als First Mover. Allerdings kann diese Vorsichtshaltung zum Verlust von Wettbewerbsvorteilen führen, gerade angesichts der hohen Dynamik der Digitalisierung und der starken Tendenz zur Marktmachtkonzentration in digitalen Märkten.

Tatsächlich dürften besonders die Abteilungen rundum die Immobilienfinanzierung in den Banken derzeit eine starke Position haben, da die Immobilienfinanzierung derzeit sehr gut läuft. Die hohe Nachfrage nach Krediten in Kombination mit günstigen Refinanzierungen überdeckt derzeit Kostennachteile und nimmt damit den Druck, sich langfristig besser aufzustellen. Allerdings werden sich die Zeiten auch wieder ändern. Wenn sich die Rahmenbedingungen für den Immobilienmarkt wieder verschlechtern, weil etwa die Zuwanderung nachlässt, die Zinsen wieder steigen oder die Konjunktur schwächelt, werden die Zinskonditionen wieder eine größere Rolle spielen. Dann können Kostenvorteile in den Prozessen entscheidend sein.

Es ist davon auszugehen, dass die Konsolidierung im Bankensektor weitergehen wird. Die Digitalisierung spielt dabei eine große Rolle. Institute, welche die Potenziale gut nutzen, werden Marktanteile gewinnen können. Mit dem zunehmenden Vertrieb von Immobilienfinanzierungen über Plattformen können sich die Marktanteile in der privaten Immobilienfinanzierung weiter verschieben. Banken, die neben günstigen Konditionen auch komfortable digitale Lösungen für ihre Kunden bieten, können sich von Wettbewerbern absetzen.

Noch spannender könnte die Entwicklung in der Gewerbeimmobilienfinanzierung werden. Schon heute bieten Crowdlending-Plattformen ergänzende Finanzierungen für Projektentwickler. Die Erfahrungen mit Unternehmenskrediten zeigen, dass Unternehmen bereit sind, etwas höhere Zinsen zu bezahlen, wenn die Abwicklung der Kredite schneller und einfacher ist. Gerade in diese Lücke könnten FinTechs gehen, auch wenn sie tendenziell eher komplementär finanzieren. Hinzu kommt, dass auch alternative Finanzierungen, etwa über Kreditfonds oder Anleihen, an Bedeutung gewinnen (Bendel et al., 2015) Entsprechend könnte sich der Wettbewerb auch in diesem Segment noch verstärken.

Die Digitalisierung muss daher von den Banken konsequent weiterverfolgt und aktiv mitgestaltet werden, wenn sie das Heft des Handelns behalten wollen. Doch auch der Staat ist gefordert. Gerade im Bereich der Grundbücher hängt Deutschland der europäischen Entwicklung weit hinterher. Bezeichnend ist, dass Deutschland nicht im Projekt Eulis vertreten ist, das einen europäischen Standard für die Einsicht und Nutzung von Grundbüchern entwickeln will (vdp, 2007). Dass es teils immer noch nicht möglich ist, online Einsicht in Grundbücher zu nehmen, ist kaum nachvollziehbar. Schließlich sind digitale Grundbücher in Schweden oder den baltischen Ländern längst Standard. Ein Grund ist die kleinteilige Organisation der Grundbuchämter. Dies führt auch dazu, dass diejenigen, die vorangehen, keinen gemeinsamen Standard gewählt haben, was die Transaktionskosten hochhält.

## 5 Schlussfolgerungen

Die Digitalisierung hat bereits viele Märkte und Branchen verändert. Auch in der Immobilienfinanzierung werden sich Änderungen ergeben. Vor allem, so zeigt die vorliegende Studie, werden die Prozesse schneller und die Angebote transparenter, da weniger Dokumente benötigt werden und die Angebote über Plattformen immer besser verglichen werden können.

Anders als in anderen Märkten werden sich aber die Anbieterstrukturen weniger stark ändern. Gerade in der privaten Immobilienfinanzierung ist es für Start-ups schwierig, Fuß zu fassen, da die aufgebaute Reputation, Größeneffekte und Regulierungen die Marktposition der Banken stärken. In der Kooperation mit FinTechs steckt aber viel Potenzial für die Banken, um die Prozesse effizienter und innovativer zu gestalten.

Mehr Chancen könnten sich für FinTechs und insbesondere auch den Anbietern von Plattformen in der gewerblichen Immobilienfinanzierung ergeben. Gerade Unternehmen sind offen für unbürokratische Finanzierungen. Außerdem gibt es in dem Segment bereits erste erfolgreiche Beispiele, auch wenn vor kurzem ein erstes Projekt Insolvenz anmelden musste (FAZ, 2017).

Generell wird die Digitalisierung den Wettbewerb in der Bankenbranche weiter fördern. Schon jetzt zwingen Regulierung und Eigenkapitalmangel Banken verstärkt zu Fusionen und Kosteneinsparungen. Die Digitalisierung ist ein Instrument, um Effizienzpotenziale zu heben. Allerdings liegt dabei die Schwierigkeit im Management, denn die Mitarbeiter werden Prozesse nur ungern unterstützen, die potenziell Arbeitsplätze und Führungspositionen kosten können und Weiterbildungen erfordern. Werden andererseits die Potenziale nicht genutzt, können Wettbewerber schnell vorbeiziehen.

Der Bankenlandschaft steht damit ein schwieriger Transformationsprozess bevor, der zu deutlichen Verschiebungen innerhalb der Banken führen kann. Mit Blick auf die kleinteilige Bankenstruktur in Deutschland ist es keinesfalls gewagt zu vermuten, dass sich die Zahl der Banken und auch der Mitarbeiter in den kommenden zehn Jahren deutlich reduzieren wird. Die befragten Banken gaben unisono an, dass die Digitalisierung ein entscheidender Wettbewerbsfaktor ist. Wer dieser Ansicht auch im Handeln folgt, dürfte den Wettbewerb auch künftig erfolgreich meistern und von neuen Geschäftsmodellen profitieren.

## Anhang: Gesprächspartner für Experteninterviews

Albertsen, Mario; Nord-Ostsee Sparkasse  
 Artopé, Alexander; smava GmbH  
 Aulibauer, Alexander; Deutscher Sparkassen- und Giroverband  
 Barthels, André; Deutsche Kreditbank AG  
 Fattah, Amir; Deutsche Kreditbank AG  
 Gude Losado, Natalie; PRO-DIRECT-FINANCE GmbH  
 Heckerodt, Stefan; Deutsche Genossenschafts-Hypothekenbank AG  
 Hollweck, Helmut; PSD Bank Nürnberg eG  
 Krautkrämer, Stefan; FinTecSystems GmbH  
 Luckow, Andreas; Verband deutscher Pfandbriefbanken  
 Lynker, Johannes; Bitkom  
 Mölck, Sven; Nord-Ostsee Sparkasse  
 Nimsz, Colin; Uvest  
 Silk, Justin; Auxmoney  
 von Stechow, Carl; Zinsland  
 Wünsche, Annett; Verband deutscher Pfandbriefbanken

## Tabellenverzeichnis

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozesse in der Immobilienfinanzierung .....	11
Abbildung 2: Marktanteile der Bankengruppen in der Wohnimmobilienfinanzierung .....	13
Abbildung 3: Alternativer Finanzreifeindex.....	15
Abbildung 3: Einschätzungen zur Bedeutung der Digitalisierung für Banken .....	16
Abbildung 4: Verwaltungskosten der Banken in Deutschland .....	21
Abbildung 5: Vermögenswerte (Bilanzsumme) der Banken.....	22

## Literatur

Arnold, René / Bott, Johanna / Hildebrandt, Christian / Schäfer, Saskja / Tenbrock, Sebastian, 2016, Internet-basierte Plattformen und ihre Bedeutung in Deutschland, wik, Bad Honnef

Auxmoney, 2016, Ungebremstes Wachstum: auxmoney verdreifacht Kreditvolumen in 2015, <https://www.auxmoney.com/presse/ungebremstes-wachstum-auxmoney-verdreifacht-kreditvolumen-in-2015/> [2.6.2017]

BBSR – Bundestinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2016, Konsequenzen veränderter Finanzierungsbedingungen für die Bauwirtschaft, BBSR-Online-Publikation Nr. 01, 2016

Bendel, Daniel / Demary, Markus / Haas, Heide, 2015, Immobilienkreditfonds – Systemisches Risiko oder Ergänzung zur Bankfinanzierung?, IW policy paper Nr. 10, 2015

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2017, Weißbuch Digitale Plattformen

BMWi, 2016, Grünbuch Digitale Plattformen

Bundesbank, 2017, Niedrigzinsumfeld belastet Ertragslage deutscher Banken, [https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Themen/2017/2017\\_09\\_20\\_monatsbericht\\_ertragslage\\_banken.html](https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Themen/2017/2017_09_20_monatsbericht_ertragslage_banken.html) [13.10.2017]

Bundeskartellamt, 2016, Arbeitspapier „Marktmacht von Plattformen und Netzwerken“ – Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

CrowdfundingHub, 2016, Current State of Crowdfunding in Europe, <http://www.crowdfundinghub.eu/the-current-state-of-crowdfunding-in-europe/> [29.8.2017]

Dahlman, Carl J., 1979, The Problem of Externality, Journal of Law and Economics, Jg. 22, Nr. 1, S. 141 – 162

Demary, Vera, 2015, The Platformization of Digital Markets,

Demary, Vera / Engels, Barbara / Rusche, Christian, 2017, Qualitative und quantitative Auswirkungen der Sharing Economy in Nordrhein-Westfalen

Engels, Barbara, 2017, Bedeutung von Standards für die digitale Transformation, IW-Trends Nr.2, <https://www.iwkoeln.de/studien/iw-trends/beitrag/barbara-engels-bedeutung-von-standards-fuer-die-digitale-transformation-339509>

Evans, David S. / Hagiu, Andrei / Schmalensee, Richard, 2006, Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries, Cambridge/MA: MIT Press

Evans, David S. / Schmalensee, Richard, 2007, Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms, Competition Policy International, Vol. 3, Nr. 1, 2007

Evans, Peter C. / Gawer, Annabelle, 2016, The Rise of the Platform Enterprise - A Global Survey

fuer-Gruender.de, 2016, Crowdfinanzierung, in Deutschland, Ausgabe Nr. 1/2016, [https://www.fuer-gruender.de/fileadmin/mediapool/Unsere\\_Studien/Crowdfinanzierung\\_Monitor\\_2015\\_Fuer-Gruender.de\\_Dentons.pdf](https://www.fuer-gruender.de/fileadmin/mediapool/Unsere_Studien/Crowdfinanzierung_Monitor_2015_Fuer-Gruender.de_Dentons.pdf) [2.6.2017]

FAZ, 2017, Erster Zahlungsausfall droht, 19.09.2017, <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/finanzmarkt/immobilien-crowdinvesting-erster-ausfall-droht-15204704.html> [06.11.2017]

Gambacorta, Leonardo / van Rixtel, Adrian, 2013, Structural bank regulation initiatives: approaches and implications, BIS Working Papers Nr. 412, 2013

Gründerszene, 2016, PropTech – Revolution in der Immobilienbranche, <https://www.gruenderszene.de/allgemein/proptech-swiss-life-sio-2015-3514> [18.8.2017]

iit, 2017, Eigenschaften und Erfolgsfaktoren digitaler Plattformen – Eine Studie im Rahmen der Bergleitforschung zum Technologieprogramm AUTONOMIK für Industrie 4.0 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, <https://www.iit-berlin.de/de/publikationen/eigenschaften-und-erfolgsfaktoren-digitaler-plattformen> [18.8.2017]

Katz, Michael L./ Shapiro, Carl, 1985, Network Externalities, Competition, and Compatibility, The American Economic Review, Jg. 75, Nr. 3, S. 424–440

Monopolkommission, 2016, HG XXI – Digitale Märkte: Sharing Economy und FinTechs, [http://monopolkommission.de/images/HG21/HGXXI\\_Kap5.pdf](http://monopolkommission.de/images/HG21/HGXXI_Kap5.pdf) [20.9.2017]

North, Douglas C., 1987, Institutions, Transaction Costs and Economic Growth, Economic Inquiry, Jg. 25, Nr. 3, S. 419–428

Peitz, Martin, 2006, Marktplätze und indirekte Netzwerkeffekte, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Jg. 7, Nr. 3, S. 31–333

Rochet, Jean-Charles / Tirole, Jean, 2006, Two-Sided Markets: A Progress Report, The RAND Journal of Economics, Jg. 37, Nr. 3, S. 645–667

Rochet, Jean-Charles / Tirole, Jean, 2003, Platform Competition in Two-Sided Markets, Journal of the European Economic Association, Jg. 1, Nr. 4, S. 990–1029

Roland Berger / Internet Economy Foundation, 2016, Fair Play in der digitalen Welt, <https://www.rolandberger.com/de/press/Digitale-Plattformen-als-Wachstums-und-Innovationstreiber-Europa-muss-handeln.html> [4.10.2017]

Rubio, Margarita / Carrasco-Gallego, José A., 2016, The new financial regulation in Basel III and monetary policy: A macroprudential approach, Journal of Financial Stability, Nr. 26, 2016, S. 294-305

Schweizer Bank, 2017, Schwerpunkt Hypothek. Crowd-Plattformen fassen Fuss, Nr. 3

Shy, Oz, 2001, The economics of network industries, Cambridge/UK

Stavins, Robert N., 1995, Transaction Costs and Tradeable Permits, Journal of Environmental Economics and Management, Jg. 29, Nr. 2, S. 133–148

Tolckmitt, Jens/ Stöcker, Otmar/Verband deutscher Pfandbriefbanken, 2015/2017, Die rechtlichen Grundlagen der Pfandbriefemission

vdp - Verband deutscher Pfandbriefbanken, 2007, Europäisches Grundbuch wartet auf deutsche Beteiligung, <http://www.presseportal.de/pm/29608/1043643> [13.10.2017]

VDI/VDE-GMA, VDI/VDE-Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik, 2016, Digitale Chancen und Bedrohungen – Geschäftsmodelle für Industrie 4.0

Viotto, Jordana, 2015, Competition and Regulation of Crowdfunding Platforms: a Two-Sided Market Approach; [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2741883](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2741883)