

## Gründungs-Update

Aktuelle Daten und Fakten zum  
Gründungsgeschehen

Ausgabe 1/2018 zur HANNOVER MESSE 2018

Team Wirkungsanalyse, 10.04.2018

Dr. Sonja Kind, Dr. Leo Wangler, Dr. Jan Wessels

Dr. Christiane Kerlen (Kerlen Evaluation Ltd)

## **Impressum**

Institut für Innovation und Technik (iit)  
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Steinplatz 1  
10623 Berlin  
Tel.: +49 30 310078-111  
Fax: +49 30 310078-216  
E-Mail: [info@iit-berlin.de](mailto:info@iit-berlin.de)

[www.iit-berlin.de](http://www.iit-berlin.de)

## **Autoren**

Dr. Sonja Kind  
Dr. Leo Wangler  
Dr. Jan Wessels  
Dr. Christiane Kerlen (Kerlen Evaluation Ltd)

## **Layout**

A.-S. Piehl, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Berlin, April 2018

# Inhalt

<b>1. Gründungsdynamik: Noch keine Trendwende bei rückläufigen Gründungszahlen, aber Zuwächse bei Chancengründungen und innovativen Gründungen .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Gründungsfinanzierung: Das aktuelle Geschäftsklima übersteigt erstmals die Werte, die vor der Finanz- und Wirtschaftskrise erzielt wurden .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Schwerpunktthema: Legal Techs .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Schwerpunktthema: Blockchain-Technologie und Gründung .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Faktenübersicht.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>14</b>

## 1. Gründungsdynamik: Noch keine Trendwende bei rückläufigen Gründungszahlen, aber Zuwächse bei Chancen Gründungen und innovativen Gründungen

Auch im Jahr 2016 stagnierten die Gründungszahlen in Deutschland insgesamt auf weiterhin geringem Niveau bzw. fielen weiter ab. Die jüngsten Zahlen zum Gründungsgeschehen mit Datenbezugsjahr 2016 sind wie folgt: 159.321 (2015: 156.800) (Creditreform 2017), 378.000 (2015: 388.000) (IfM Bonn 2017) und 672.000 (2015: 763.000) Neugründungen (KfW 2006, 2017). Im Februar 2018 präsentierte die KfW in einer Vorabveröffentlichung bereits erste Daten für 2017, nach denen sich der Abwärtstrend auch im vergangenen Jahr fortsetzte (2017: 557.000) (KfW 2018).

Als wichtigster Grund für den Rückgang der Gründungen werden nach wie vor die gute Konjunktur und Arbeitsmarktsituation gesehen, die besonders für gut ausgebildete Menschen wenig Anreiz bietet, das Risiko einer Gründung einzugehen. Ebenso dürften sich die anhaltenden demografischen Verände-

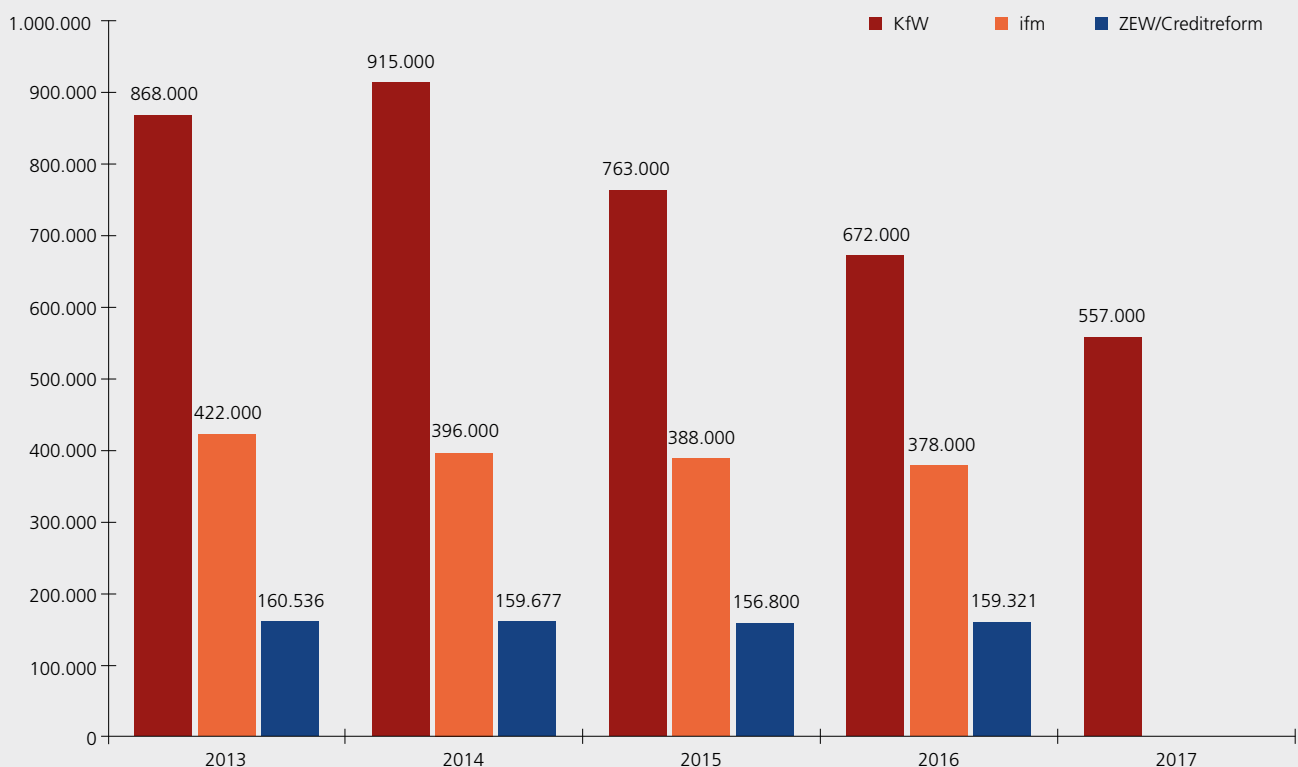
rungen in Deutschland weiterhin negativ auf die Gründungsneigung auswirken. Vor diesem Hintergrund bewerten ZEW/Creditreform eine momentan stagnierende Gründungsneigung bereits als Erfolg, da eigentlich mit weiter rückläufigen Gründungszahlen zu rechnen sei (ZEW; Creditreform 2017).

### Zur Statistik

Zur Erfassung der Gründungsdynamik lassen sich drei zentrale Quellen identifizieren: 1) Zahlen des ZEW im sogenannten Mannheimer Gründungspanel (MUP) in Kooperation mit dem Verband der Vereine Creditreform e.V., 2) Zahlen des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn (IfM) sowie 3) Gründungszahlen der KfW und des Mikrozensus der amtlichen Statistik. Die genannten Datensätze beziehen sich jeweils auf unterschiedliche Grundgesamtheiten, sodass die Ergebnisse stark variieren.

Für den Gründerwettbewerb am relevantesten sind die Zahlen des ZEW, das Hightech- und Nicht-Hightech-Unternehmen umfasst. Die Zahlen der KfW basieren auf einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung von

Gründungszahlen im Überblick



50.000 Personen. Erfasst werden also auch Gründungen in Bereichen, die nicht zu innovativen Start-ups zählen. Das IfM erstellt seine Statistik basierend auf den Daten des Statistischen Bundesamtes und betrachtet Existenzgründungen, also alle steuerrechtlich getrennt behandelten selbstständigen Tätigkeiten von Personen. Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsmethoden kommen die Befragungen zu verschiedenen Ergebnissen über das Gründungsgeschehen (Anzahl Gründungen KfW>IfM>Mikrozensus>MUP) (KfW 2010, S. 66; RKW 2016). Bei allen Analysen ist jedoch der Trend rückläufig bzw. stagnierend.

Dennoch scheint das Gründungsgeschehen weiter an Qualität gewonnen zu haben. Die neuesten Zahlen der KfW zeigen, dass Chancengründungen sowie innovative Gründerinnen und Gründer 2017 gegen den Trend zulegten und damit einen Trend des Vorjahres bestätigen. Aufgrund einer spezifischen Geschäftsidee (Chance) starteten 334.000 Gründerinnen und Gründer ein neues Unternehmen (+ 8 % zu 2016). Rund 76.000 Gründerinnen und Gründer führten FuE durch, um eine technologische Innovation zur Marktreife zu bringen (+ 31 % zu 2016) (KfW 2018). Hightech-Gründungen gingen allerdings nach Einschätzungen von ZEW/Creditreform weiter leicht zurück, im Jahr 2016 wurden in den entsprechenden Wirtschaftszweigen insgesamt 11.311 Unternehmen gegründet. Der Anteil an allen Gründungen bleibt mit zurzeit 7,1 % in den letzten Jahren relativ konstant (neue Zahlen für 2017 liegen noch nicht vor [Creditreform 2017]).

Weitere durch die KfW veröffentlichte Kennzahlen zum Gründungsgeschehen sind folgende: Der Arbeitsplatzeffekt durch die Neugründungen liegt bei 521.000 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) (-15 % im Vergleich zum Vorjahr), davon 215.000 VZÄ angestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wie bereits 2015 setzten auch 2016 rund 20 % der Gründer/-innen auf digitale Technologien. Die Gründungsbeteiligung von Frauen geht leicht auf 40 % zurück. Sie hatte in den drei Jahren zuvor konstant bei 43 % gelegen (KfW 2017). Die Gründungsbeteiligung von Frauen in innovativen Start-ups ist weiter leicht gestiegen, liegt mit 14,6 % aber noch weit unter dem Frauenanteil bei Gründungen insgesamt. (KPMG 2017)

### Relevante Fakten:

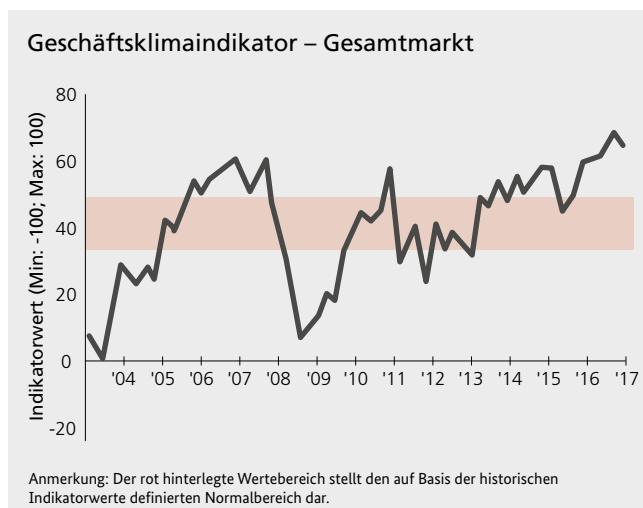
- ▶ Das Jahr 2016 brachte keine Trendwende bei den Gründungen, vielmehr sind diese je nach Quelle weiter rückläufig oder stagnierend.
- ▶ Gründe für den stetigen Rückgang der Gründungszahlen liegen in erster Linie in den weiterhin sehr guten Beschäftigungsmöglichkeiten am Arbeitsmarkt sowie einer für die Gründungsneigung unvorteilhaften demografischen Entwicklung.
- ▶ Die Gründungszahlen der KfW weisen auch für 2017 weiter einen Abwärtstrend auf.
- ▶ Der Arbeitsplatzeffekt der Neugründungen liegt bei 521.000 VZÄ.
- ▶ Die Gründungsbeteiligung von Frauen nimmt erstmals seit Jahren leicht ab und liegt aktuell bei 40 %.
- ▶ Rund ein Fünftel der Gründerinnen und Gründer setzen auf digitale Technologien.

## 2. Gründungsfinanzierung: Das aktuelle Geschäftsklima übersteigt erstmals die Werte, die vor der Finanz- und Wirtschaftskrise erzielt wurden

Im Jahr 2017 hat sich der positive Trend des Geschäftsklimas am Beteiligungsmarkt fortgesetzt. Zehn Jahre nach der Finanz- und Wirtschaftskrise liegen die aktuellen Werte erstmals deutlich über den Werten die vor der Finanz- und Wirtschaftskrise erzielt wurden (KfW 2018).

**Venture Capital.** Nach Angaben des (BVK) erreichten die Investitionen der VC-Gesellschaften auch 2017 einen hohen Wert (BVK 2018): Mit 1,049 Mrd.€ wurde der Vorjahreswert von 1,062 Mrd.€ nur knapp verfehlt, gegenüber dem Jahr 2015 liegt die Steigerung bei 19%. Der leichte Rückgang gegenüber dem Vorjahr lässt sich dadurch erklären, dass 2017 das Finanzierungsvolumen in der Spätphase gegenüber 2016 leicht zurückgegangen ist. In der Seed- und Start-up-Phase wurde insgesamt mehr Kapital zur Verfügung gestellt. Auf die Seed-Phase entfallen 8,5% des investierten Kapitals, 62% werden in der Start-up-Phase investiert und 29,5% sind dem Later-Stage-Venture-Capital zuzuordnen.

Die Zahl der finanzierten Unternehmen blieb mit 600 knapp unter dem Niveau von 2016 (638). Im Vergleich zu früheren Jahren werden weniger Unternehmen durch VC gefördert (im Jahr 2015 waren es noch 772 Unternehmen), wobei die Finanzierungsvolumina angestiegen sind. Dies deutet darauf hin, dass die Qualität der Investitionen zugenommen hat. Insgesamt



Geschäftsklima für Beteiligungskapital auf hohem Niveau stabil (Abbildung entnommen aus: KfW 2017a) (Quelle: KfW Research, BVK)

schlägt der rückläufige Trend bei den Gründungsaktivitäten so auch bei der Gründungsfinanzierung durch.

### Zur Statistik

Das German Private Equity Barometer basiert auf einer Befragung, die der Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) unter rund 250 seiner Mitglieder und weiteren deutschen Beteiligungsgesellschaften vierteljährlich durchführt. Der BVK macht auch Angaben zum Gesamtinvestitionsvolumen seiner Mitglieder und von anderen in Deutschland aktiven deutschen oder ausländischen Beteiligungsgesellschaften, nicht jedoch von Business Angels, anderen Privatpersonen, Unternehmen oder anderen Investorengruppen wie Holdings oder Asset Managern.

Das Start-up-Barometer Deutschland von Ernst & Young nutzt als Datenquellen Pressemitteilungen der Start-ups oder Investoren, Presseberichterstattung, Thomson One und CB Insights. Es kommt daher auf höhere Werte als der BVK.

Das Start-up-Barometer Deutschland vom Januar 2018 (Ernst & Young 2018b) schätzt den Gesamtwert der Finanzierung in Start-ups für 2017 auf 4,3 Mrd.€. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Anstieg von 88% (2016 lag der Wert bei 2,276 Mrd.€). Der hohe Anstieg erklärt sich damit, dass 2017 einzelne Exits bzw. Buy-outs mit einem hohen Finanzierungsvolumen stattgefunden haben. Daran zeigt sich, dass das Gesamtvolumen der Finanzierungsrunden hohen Schwankungsbreiten unterliegt.

Die Anzahl der finanzierten Start-ups ist um 5% auf 507 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Wie schon in den Jahren zuvor war Berlin der Hotspot der deutschen Start-up-Szene: 46% aller verzeichneten Finanzierungsrunden kamen in der Bundeshauptstadt zustande. An zweiter Stelle kommt Bayern. Die hier zu beobachtenden Finanzierungsbeiträge waren fast doppelt so hoch wie bei den Dritt- bzw. Viertplatzierten Nordrhein-Westfalen und Hamburg. Beim internationalen Städteranking liegt Berlin mit 2,96 Mrd.€ hinter London (4,878 Mrd.€), doch vor Paris (1,97 Mrd.€) und Basel (1,03 Mrd.€). Im Vergleich zu den Vorjahren sind die Investitionsvolumina deutlich angestiegen (Ernst & Young 2018a).

**Crowdfinanzierung.** Die Crowdfinanzierung in Deutschland verzeichnet insgesamt ein starkes Wachstum. Einen deutlichen Schwerpunkt bilden dabei weiterhin Immobilienfinanzierung

gen, die knapp zwei Drittel der registrierten Crowdinvestments ausmachen. Crowdfinanzierungen für Start-ups liegen hingegen seit mehreren Jahren auf einem konstanten Niveau von rund 15 Mio. € pro Jahr (Crowdfunding 2017).

Die **Crowdfinanzierung** umfasst Crowdinvesting, Crowdlending und Crowdfunding. Das Crowdinvesting bildet den klassischen Beteiligungsprozess am Eigenkapital etwa über eine stille Beteiligung ab, beim Crowdlending entsteht ein Kreditvertrag, beim Crowdfunding erfolgt die Kapitalvergabe oftmals gegen eine kreative Gegenleistung.

Die Bedeutung im Vergleich zu klassischen Finanzierungsformen ist damit immer noch sehr gering. Es wird prognostiziert, dass sich das Finanzierungsvolumen für Start-ups 2017 auf dem niedrigen Niveau konsolidiert, während die Crowdinvestments in Immobilien weiter wachsen werden.

### Relevante Fakten:

- ▶ Die bereits für das Jahr 2016 zu beobachtende positive Stimmung auf dem Markt für Beteiligungskapital hat sich auch im Jahr 2017 fortgesetzt. Die aus der Finanz- und Wirtschaftskrise resultierende Schwäche scheint überwunden.
- ▶ Zwar ist die Anzahl der finanzierten Unternehmen zurückgegangen, doch hat sich das Gesamtvolumen erhöht.
- ▶ Die Berliner Gründerszene profitiert weiterhin stärker als die Gründerszene in anderen Städten in Deutschland. Im internationalen Vergleich hat Berlin nach London das größte Finanzierungsvolumen.
- ▶ Ein beachtliches Wachstum konnte das Crowdinvesting verzeichnen. Zentraler Treiber ist hier die Immobilienfinanzierung. Das Finanzierungsvolumen für Start-ups stagniert hingegen auf einem Niveau von etwa 15 Mio. € pro Jahr.



### 3. Schwerpunktthema: Legal Techs

Die Digitalisierung professioneller Beratungs- und Dienstleistungen ist in der Finanz- und Versicherungswirtschaft bereits weit fortgeschritten und hat mittlerweile unter der Bezeichnung „Legal-“ bzw. „Law Tech“ nun auch das Rechtswesen erreicht.

Unter Legal Tech werden in einer weiten Definition sämtliche Software und Onlinedienste verstanden, die juristische Arbeitsprozesse unterstützen oder gänzlich automatisiert durchführen. In einer engeren und passenderen Definition geht es bei Legal Tech um technologische Verfahren, welche die juristische Leistungsbringung berühren und in der Lage sind, anwaltliche Geschäftsmodelle nachhaltig zu verändern. In Folge werden Tätigkeiten, die bisher Anwälten vorbehalten waren, durch die neuen Legal-Tech-Ansätze unterstützt bzw. mehr oder weniger ersetzt (Hartung et al. 2017, S. 7–8; Wikipedia 2018).

Legal Tech beschreibt den Einsatz von modernen, computergestützten, digitalen Technologien, um Rechtsfindung, -anwendung, -zugang und -verwaltung durch Innovationen zu automatisieren, zu vereinfachen und – so die Hoffnung – zu verbessern.

([hht://legal-tech-blog.de/was-ist-legal-tech](http://legal-tech-blog.de/was-ist-legal-tech))

Der Einsatz digitaler Technologien wie Algorithmen, Chatbots und Plattformen hat den Raum zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und die Gründung von auf Rechtsberatung und juristische Services ausgerichteten Start-ups ermöglicht. Legal-Tech-Start-ups drängen seit einiger Zeit mit intelligenten Software-Lösungen oder IT-basierten Dienstleistungen auf den Markt. Typische Beispiele sind automatisierte Rechtsberatungsergebnisse, um Entschädigungsansprüche durchzusetzen, die beispielsweise im Zusammenhang mit Verspätungen von unterschiedlichen Transportmitteln etwa für Bahn- oder Flugreisen entstehen (z. B. [airhelp.de](http://airhelp.de), [flightright.de](http://flightright.de)). Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Anwendungsfelder in den Bereichen Verkehrsdelikte und Bußgeldverfahren ([geblitzt.de](http://geblitzt.de), [unfallhelden.de](http://unfallhelden.de), [myRight.de](http://myRight.de)), Kündigung von Abonnements ([aboalarm.de](http://aboalarm.de), [kuendung.de](http://kuendung.de), [volders.de](http://volders.de)) oder die Übernahme von Prozesskostenrisiken ([bikeright.de](http://bikeright.de), [youleegle.com](http://youleegle.com)). Daneben existieren auch Marktplätze und Expertenportale, die zum Beispiel eine kostenlose Ersteinschätzung und die Übernahme eines Mandats zum Festpreis anbieten ([advocado.de](http://advocado.de), [legalbase.de](http://legalbase.de)), Online-Expertengespräche mit Anwälten vermitteln ([\[wer.de\]\(http://wer.de\)\) oder bei der Anwaltsuche unterstützen \(\[123net.de\]\(http://123net.de\), \[anwalt.de\]\(http://anwalt.de\), \[anwalt24.de\]\(http://anwalt24.de\), \[faq-recht.de\]\(http://faq-recht.de\), \[fragrobin.de\]\(http://fragrobin.de\)\).](http://justans-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Auffällig ist, dass viele der Angebote die typischen Charakteristika von eCommerce-Unternehmen teilen. Zum Beispiel gewinnen die Plattformen Kunden mit zunächst kostenlosen Angeboten für ihre Dienstleistungen; sie bieten eine hohe Kundenfreundlichkeit mit einer Erreichbarkeit oftmals rund um die Uhr und damit einem bequemen Zugang zu Dienstleistungen.

Neben den beschriebenen Beispielen, die sich primär an Konsumenten richten, gibt es zahlreiche Legal-Tech-Angebote, die ihre Services für Anwaltskanzleien oder juristische Abteilungen in Unternehmen anbieten. Hierunter fallen Tätigkeiten wie E-Discovery und Dokumentenanalyse zur automatisierten Analyse, die Sammlung von Beweismitteln, die automatisierte Vertragserstellung und Vertragsmanagement sowie Verfahren, die zu einer Digitalisierung von Prozessen mit juristischem Bezug beitragen (z. B. eBilling) oder Technologien, die eine Vorhersage von rechtlichen Ergebnissen (Predictive Analytics) erlauben.

In den letzten Jahren ist international eine steigende Gründungsdynamik im Bereich Legal Tech zu beobachten. In den USA und Großbritannien existiert eine vergleichsweise große Legal-Tech-Szene. Investitionen von Venture Capital in Legal-Tech-Start-ups haben zugenommen. In Großbritannien startete die Welle im Jahr 2016 und auch große Anwaltskanzleien haben neben den klassischen Venture-Capital-Investoren damit begonnen, in Legal-Tech-Start-ups zu investieren (Goodman in Hartung et al. 2017, S. 67–74).

Laut dem Tech-Index des CodeX Center for Legal Informatics an der Stanford University (2018) waren im März 2018 insgesamt 798 Unternehmen mit Schwerpunkten in den USA (rd. 360) und Großbritannien (23, wobei Joanne Goodmann (2017) rd. 65 zählt) gelistet. Diese werden in neun Unterkategorien unterteilt: Document Automation (200), Market Place (166), Practice Management (146), Legal Research (62), Legal Education (37), Online Dispute Resolution (ODR), Analytics Companies (43). In Deutschland führt Dominik Tobschall (2017) eine Übersicht der Legal-Tech-Unternehmen. Rund 100 Unternehmen fallen unter die engere Definition Legal Tech (ohne Datenbanken, Apps, HR-Anwendungen, akademische Initiativen). Bei den Angaben ist zu beachten, dass es sich nicht ausschließlich um Start-ups handelt und die Listen nicht vollständig sind. Eine im Januar 2018 erfolgte Gründeranalyse von AtomLeap, die im Auftrag der VDI/VDE-IT ausgeführt wurde, ergab folgende Ergebnisse zu Legal-Tech-Start-ups<sup>1</sup>: Weltweit sind 402 Start-ups im Be-

<sup>1</sup> AtomLeap hat eine quantitative Analyse öffentlicher und nicht-öffentlicher Datenbanken durchgeführt. Die Berechnungen enthalten nur aktive Unternehmen jünger als zehn Jahre mit einer gewissen Relevanz (gemessen an Finanzierungsrunden und Aufmerksamkeit). Die Berechnung enthält keine Unternehmen, die lediglich auf eine Digitalisierung von Arbeitsprozessen abzielen.



reich Legal Tech aktiv. Anführer sind die USA (201) gefolgt von Deutschland (57), Canada (22) Großbritannien (22), Indien (19) und Frankreich (17). Demzufolge ist Deutschland im Bereich der Legal-Start-ups an zweiter Stelle nach den USA. Die Ergebnisse stehen zwar zum Teil im Widerspruch zu den zuvor beschriebenen Daten, erklären sich jedoch dadurch, dass in der AtomLeap-Analyse ausschließlich aktive Start-ups mit engem Bezug zu Legal Tech berücksichtigt wurden.

Die lebendige Legal-Tech-Start-up-Szene spiegelt den Trend zur Digitalisierung des Rechts. Damit dringt die Digitalisierung auch in den Bereich der wissensintensiven juristischen Beratung, die bisher durch eine vertrauensvolle Kommunikation zwischen Anwälten und Mandanten geprägt war. Es zeichnet sich ab, dass die Geschäftsmodelle von Legal-Tech-Start-ups auch weitreichende Folgen für die Gestaltung von juristischen Arbeitsprozessen ausgehend von der reinen Unterstützung bis hin zum vollständigen Ersatz juristischer Arbeit haben werden. Zudem sind auch neue Anforderungen an die Ausbildung von Arbeitskräften im juristischen Kontext zu erwarten.

## Relevante Fakten

- ▶ Legal-Tech-Start-ups dringen mit neuen Geschäftsmodellen in den sensiblen Bereich juristischer Tätigkeiten.
- ▶ Weltweit sind rund 800 Legal-Tech-Unternehmen aktiv, davon sind ca. 400 Legal-Tech-Start-ups.
- ▶ In Deutschland werden rund 100 Legal-Tech-Unternehmen gezählt, davon sind ca. 60 Start-ups.
- ▶ Nach enger Definition ist Deutschland in Bezug auf Legal-Tech-Start-ups an zweiter Stelle nach den USA (201).
- ▶ Legal Tech werden einen Einfluss auf die Gestaltung juristischer Arbeitsprozesse und die Anforderung an Kompetenzprofile im Bereich Jura haben.

## 4. Schwerpunktthema: Blockchain-Technologie und Gründung

Die Blockchain-Technologie bildet die Basis von Kryptowährungen, ist aber darüber hinaus auch für andere Transaktionen verwendbar, die sicher im Netz erfolgen sollen. Von dieser Technologie Überzeugte gehen davon aus, dass Blockchain und ähnliche, auf Kryptografie basierende dezentrale Technologien eine grundlegende infrastrukturelle Innovation darstellen. Mitte 2017 hat sich daher der Bundesverband Blockchain gegründet, der sich dafür einsetzt, dass sich Bürger ebenso wie private und öffentliche Einrichtungen mit Hilfe dieser Technologie vernetzen und die Technologie selbst von Recht und Gesellschaft anerkannt wird. Dies sieht der Verband als Voraussetzung für die weitere Entwicklung der digitalen Wirtschaft, da alle Transaktionen als Änderungen in Datenbanken anzusehen seien.

Als erste Anwendung der Blockchain gilt Bitcoin, einer Anfang 2009 – mitten in der Finanzkrise – eingeführten digitalen Währung, die auf Banken verzichtet. Inzwischen gibt es weltweit über 1.500 **Kryptowährungen**, zu den bekanntesten zählen Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash und Iota<sup>2</sup>. Nicht alle basieren auf Blockchain-Technologie. Durch die Bitcoin-Blase der letzten

Eine **Blockchain** ist eine dezentrale Datenbank, die eine stetig wachsende Liste von Transaktionsdatensätzen vorhält. Die Datenbank wird chronologisch linear erweitert, vergleichbar einer Kette, der am unteren Ende ständig neue Elemente hinzugefügt werden (daher auch der Begriff „Blockchain“ = „Blockkette“). Ist ein Block vollständig, wird der nächste erzeugt. Jeder Block enthält eine Prüfsumme des vorhergehenden Blocks.<sup>3</sup> Durch die aufeinander aufbauende Speicherung von Daten können diese nicht nachträglich geändert werden, ohne die Integrität des Gesamtsystems zu beschädigen. Hierdurch wird die Manipulation von Daten erheblich erschwert.

Monate sind Kryptowährungen verstärkt zu einem Medienthema geworden. Von manchen als neue Währung und Ende der Banken gefeiert, bleiben andere abwartend bis zurückhaltend. Insbesondere die Deutsche Bundesbank sieht Kryptowährungen skeptisch (Thiele; Diel 2017).

Neben den Kryptowährungen sind **Smart Contracts** (intelligente Verträge) die bekannteste und zukunftsreichste Anwendung von Blockchains. Dabei handelt es sich um web-

### Vorteile von Blockchain

- ▶ Integrität der Daten: Schutz großer Datenmengen mittels Verschlüsselung und Zugriffsverwaltung
- ▶ Kein dritter Intermediär nötig
- ▶ Zuverlässigkeit: Ausfallsicherheit aufgrund der Dezentralität, Wiederherstellung – Da die Blockchain keinen zentralen Fehlerpunkt haben ist es fast unmöglich, dass es ausfallen könnte. Dadurch kann es Angriffen von außen leicht standhalten und die Disaster Recovery ist auch leicht, da jedes System über eine Kopie der Daten verfügt.
- ▶ Analyse und Transparenz: Transaktionen und deren Auswirkungen auf die verschiedenen Vertragspartner können sichtbar gemacht werden
- ▶ einfachere Verifizierung von Datenbezugspunkten
- ▶ automatisches Aufspüren von Schwachstellen in der Lieferkette, im Zahlungsverkehr und anderen Geschäftsprozessen
- ▶ Reduktion oder Vermeidung von unnötigen Kosten für die IT-Infrastruktur

### Nachteile

- ▶ noch wenig individuelle Skalierbarkeit
- ▶ geringer Datendurchsatz
- ▶ Blockchain wird mit der Zeit sehr groß, was zu viel Traffic und benötigtem Speicherplatz führt
- ▶ Schneller Netzzugang für Implementierung nötig
- ▶ Energieverbrauch
- ▶ schwer zu verwaltende Berechtigungen
- ▶ schwierige Integration mit bestehender Legacy im Unternehmen
- ▶ wie alle mit Software betriebenen Systeme nicht vor Softwarefehlern sicher

2 <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>, Zugriff: 27.03.2018

3 <https://www.computerwoche.de/a/blockchain-was-ist-das,3227284>, Zugriff: 26.03.2018

basierte Computerprotokolle, die Verträge abbilden und die Abwicklung eines Vertrages technisch unterstützen. Diese Computeralgorithmen legen fest, welche Bedingungen zu welcher Entscheidung führen. Diese Algorithmen könnten zum Beispiel Verträge in Echtzeit überwachen und die Rechte der Vertragspartner automatisch durchsetzen. Bezahlt beispielsweise ein Kunde die Rate für sein Auto nicht, so kann der Zugang zum Fahrzeug automatisch gesperrt werden. Als Vorteil wird gesehen, dass auf Menschen verzichtet werden kann, die die Einhaltung von Vertragsbedingungen überprüfen. Offen ist jedoch noch, wie Fehler ausgeschlossen werden können, wie zum Beispiel der Stillstand eines Fahrzeugs aufgrund Zahlungsverzugs in einer Gefahrensituation.

Aufgrund der Sicherheit der Blockchain-Technologie finden sich viele Anwendungspotenziale bei **Banken und Finanzinstituten**. Diese reichen von der Abwicklung internationaler Zahlungen, der Transaktion von Geld zwischen zwei Personen bis zu Kapitalmarkttransaktionen. Durch die mögliche Identifizierung und Verifizierung der eigenen Kunden ist es prinzipiell möglich, Geldwäsche aktiv zu unterbinden. Auf der anderen Seite kann genau diese Transparenz – alle Transaktionen sind in der Blockchain vermerkt und damit im Prinzip öffentlich – zu einem generellen Problem werden.

Speziell im komplizierten **Energiemarkt** werden aufgrund der Transparenz und Nachverfolgbarkeit der Blockchain-Technologie große Vorteile erwartet, da Stromerzeugungseinheiten und Stromabnehmer direkt miteinander automatisiert interagieren könnten. Auch die Bewirtschaftung von Infrastruktureinrichtungen wie Netzen oder Kraftwerken sind mögliche Anwendungen, indem mithilfe von Sensoren an den Anlagen den beteiligten Parteien alle nötigen Informationen transparent gemacht werden.<sup>4</sup>

Ein weiteres Schlagwort für den Einsatz der Blockchain-Technologie ist **Demokratie 2.0**. Wahlen könnten mittels Blockchain stattfinden. Dies könnte zu einer allgemeinen Erhöhung der Wahlbeteiligung genutzt werden oder Bürgern könnten weitere Wahlrechte eingeräumt werden. Volksabstimmungen ließen sich beispielsweise schnell und kostengünstig durchführen.

KPMG geht davon aus, dass 2017 weltweit mehr als 500 Millionen Dollar von Risikokapitalgebern in Blockchain-Unternehmen investiert wurden, 65 % mehr als noch 2016.<sup>5</sup> Der größte Anteil davon entfällt auf Unternehmen aus dem Finanzdienstleistungsbereich. Von Statista werden die weltweiten Venture-Capital-Investitionen in Blockchain-Technologien bereits im Jahr

2016 mit einer Summe von rund 600 Millionen US-Dollar angegeben (Statista 2018).

Auch in Deutschland gibt es eine zunehmende Zahl an Unternehmensgründungen, die sich auf die Blockchain-Technologie stützen. Auf der Übersichtsseite chain.de werden derzeit 105 Start-ups geführt (27.03.2018). Sie verteilen sich über verschiedene Anwendungsgebiete, wobei das Feld „Public Chain Infrastructure“, also das Erschließen der Technologie, mit elf Unternehmen am stärksten vertreten ist.

## Relevante Fakten

- ▶ Die Blockchain-Technologie erlaubt besonders sichere und zuverlässige dezentrale Datenbankanwendungen.
- ▶ In Deutschland gibt es aktuell 105 Blockchain-Start-ups.
- ▶ Weltweit werden über 500 Millionen Dollar jährlich von Risikokapitalgebern in Blockchain-Unternehmen investiert.

4 <http://veranstaltungen.handelsblatt.com/energie/die-bedeutung-der-blockchain-technologie-fuer-die-energiebranche/>; <https://www.dena.de/newsroom/revolutioniert-blockchain-die-energiwirtschaft/>; Zugriff: 27.03.2018

5 <http://gruender.wiwo.de/kpmg-studie-rekordinvestitionen-in-blockchain-start-ups/>; Zugriff: 27.03.2018

## 5. Faktenübersicht

Thema	Indikator	Wert	Quelle	Hintergrund
<b>Gründungs- dynamik</b>	Gründungen	<b>159.321</b> (2016, 156.800 2015)	MIP (ZEW/ Creditreform)	Die Gründungszahlen sind seit Jahren stagnierend bis rückläufig. Wichtige Gründe sind in der guten Beschäftigungssituation sowie übergreifenden demografischen Trends zu sehen.
	Arbeitsplatzeffekt in Vollzeitäquivalenten	<b>521.000</b> (2016, 610.000 2015)	KfW	Der Beschäftigungseffekt (Arbeitsplätze in VZÄ) sank um 15 % zum Vorjahr. Start-ups leisten einen wichtigen Beitrag zur Beschäftigung in Deutschland. Mit Blick auf die Sicherstellung zukünftiger Arbeitsplätze ist ein aktives Gründungsgeschehen von hoher Bedeutung.
	Gründungsbeteiligung von Frauen insgesamt	<b>40%</b> (2016; 43% 2015)	KfW	Die Gründungsbeteiligung von Frauen sinkt leicht, sie hielt sich in den Vorjahren konstant bei 43 %.
	Gründungsbeteiligung von Frauen in innovativen Start-ups	<b>14,6%</b> (2016; 13,9% 2015)	Deutscher Start-up-Monitor 2017	Die Gründungsbeteiligung von Frauen in innovativen Start-ups ist weiter leicht gestiegen, liegt mit 14,6 % aber noch weit unter dem Frauenanteil bei Gründungen insgesamt.
<b>Finanzierung</b>	Umfang der Risikokapitalinvestitionen	<b>1,049 Mrd. €</b> (2017; 1,062 Mrd. € 2016 und 847 Mio. € 2015)	BVK	Im Venture-Capital-Bereich ist die Stimmung sehr gut und die Werte vor der Finanz- und Wirtschaftskrise werden übertroffen. Im Later-Stage-Venture-Capital stagniert das Finanzierungsvolumen gegenüber dem Vorjahr, in den frühen Finanzierungsphasen (Seed- und Start-up-Phase) waren Zuwächse zu verzeichnen.
	Anzahl der finanzierten Unternehmen	<b>600</b> (2017; 638 2016 und 772 2015)	BVK	Die Zahl der finanzierten Unternehmen geht leicht zurück. Damit steigt das Finanzierungsvolumen je Unternehmen an. Für einzelne Unternehmen eröffnen sich so mehr Möglichkeiten.
	Umfang der Risikokapitalinvestitionen	<b>4,3 Mrd. €</b> (2017; 2,276 Mrd. € 2016 und 3,306 Mrd. € 2015)	Ernst & Young	Das Investitionsvolumen ist gegenüber dem Vorjahr deutlich um 88 % angestiegen.
	Anzahl der Risikokapitalinvestitionen	<b>507</b> (2017; 484 2016 und 419 2015)	Ernst & Young	Die Anzahl der Risikokapitalinvestitionen in Start-ups steigt an. Gegenüber dem Jahr 2016 ist ein Anstieg von 5% zu beobachten.
	Crowdfunding für Start-ups	<b>Ca. 15 Mio. €</b> (auf etwa diesem Niveau liegt der Wert seit fünf Jahren)	Crowdfunding	Das durch Crowdfunding zur Verfügung gestellte Kapital für Start-ups stagniert seit mehreren Jahren auf einem niedrigen Niveau von ca. 15 Mio. €.

Thema	Indikator	Wert	Quelle	Hintergrund
	Crowdfunding	<b>199,6 Mio. €</b> (2017; 73,7 Mio € 2016 und 68,4 Mio. € in 2015)	Crowdfunding	Das Crowdfunding-Volumen gegenüber dem Vorjahr hat sprunghaft zugenommen. Das Wachstum ist ganz wesentlich auf die Immobilienfinanzierung zurückzuführen. Bei den Start-ups kam das Wachstum beim Crowdfunding nicht an.
<b>Gründung und Legal Techs</b>	Anzahl der Legal-Tech-Start-ups in Deutschland	<b>60</b> (2017)	AtomLeaps	Deutschland liegt auf Platz zwei weltweit hinter den USA.
<b>Gründung und Blockchain</b>	Anzahl der Blockchain-Start-ups in Deutschland	<b>105</b> (2017)	Chain.de	Die deutschen Blockchain-Start-ups sind in verschiedensten Anwendungsfeldern tätig, das Feld „Public Chain Infrastructure“ ist mit elf Start-ups am stärksten vertreten.

## 6. Literatur- und Quellenverzeichnis

- ▶ Bundesverband Blockchain. Online verfügbar unter: <https://www.bundesblock.de/bundesverband/>, zuletzt geprüft am 27.03.2018
- ▶ BVK (2018): Private Equity und Venture Capital in Deutschland. Der deutsche Beteiligungsmarkt in Zahlen. Online verfügbar unter <https://www.bvkap.de/markt/statistiken>, zuletzt geprüft am 06.04.2018
- ▶ Creditreform (2017): Hightech-Gründungen in Deutschland. Regionalanalyse und Dynamik. Online verfügbar unter: [https://www.creditreform.de/fileadmin/user\\_upload/crefo/download\\_de/news\\_termine/wirtschaftsforschung/Hightech-Gruendungen/analyse\\_Hightech-Gruendungen\\_2016-17\\_final.pdf](https://www.creditreform.de/fileadmin/user_upload/crefo/download_de/news_termine/wirtschaftsforschung/Hightech-Gruendungen/analyse_Hightech-Gruendungen_2016-17_final.pdf), zuletzt geprüft am 04.04.2018
- ▶ Crowdfunding (2017): Crowdinvest Marktreport 2017. Deutschland. Online verfügbar unter <https://www.crowdfunding.de/wp-content/uploads/2018/03/Crowdinvest-Marktreport-2017-Deutschland-crowdfunding.de-.pdf>, zuletzt geprüft am 06.04.2018
- ▶ Ernst & Young (2018a): EY Start-up-Barometer. Europa. Online verfügbar unter [www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY\\_Start-up-Barometer\\_Europa\\_2018/\\$FILE/EY%20Start-up%20Barometer%20Europa%202018.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Start-up-Barometer_Europa_2018/$FILE/EY%20Start-up%20Barometer%20Europa%202018.pdf), zuletzt geprüft am 06.04.2018
- ▶ Ernst & Young (2018b): Start-up-Barometer Deutschland. Online verfügbar unter [http://start-up-initiative.ey.com/wp-content/uploads/2018/01/EY\\_Start-up\\_Barometer\\_Januar\\_2018.pdf](http://start-up-initiative.ey.com/wp-content/uploads/2018/01/EY_Start-up_Barometer_Januar_2018.pdf), zuletzt geprüft am 06.04.2018
- ▶ Hartung; Bues; Halbleib (Hg.) (2017): Legal Tech. Die Digitalisierung des Rechtsmarkts. Verlag C.H. Beck. 1. Auflage. München: Beck, C H.
- ▶ IfM Bonn (2017): Gründungen und Unternehmensschliessungen. Hg. v. IfM Bonn. Online verfügbar unter: <https://www.ifm-bonn.org/statistiken/gruendungen-und-unternehmensschliessungen/>, zuletzt geprüft am 04.04.2018
- ▶ KfW (2006): KfW-Gründungsmonitor 2006. Hg. v. KfW Bankengruppe. Online verfügbar unter [https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/Gruendungsmonitor\\_2006\\_lang.pdf](https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/Gruendungsmonitor_2006_lang.pdf), zuletzt geprüft am 21.02.2017.
- ▶ KfW (2010): Mittelstandsmonitor 2010. Hg. v. KfW Bankengruppe. Online verfügbar unter: [https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-MittelstandsMonitor/MiMo\\_2010\\_lang\\_D.pdf](https://www.kfw.de/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-MittelstandsMonitor/MiMo_2010_lang_D.pdf), zuletzt geprüft am 21.02.2017.
- ▶ KfW (2017): KfW-Gründungsmonitor 2017. Online verfügbar unter: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/KfW-Gr%C3%BCndungsmonitor-2017.pdf>, zuletzt geprüft am 04.04.2018
- ▶ KfW (2018): Gründungstätigkeit in Deutschland: neuer Tiefpunkt im Jahr 2017. Online verfügbar unter: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Volkswirtschaft-Kompakt/One-Pager-2018/VK-Nr.-156-Februar-2018-Gründungstätigkeit-in-Deutschland.pdf>, zuletzt geprüft am 04.04.2018
- ▶ KPMG (2017): Deutscher Startup Monitor 2017 (DSM 2017). Online verfügbar unter: [http://deutscherstartup-monitor.de/fileadmin/dsm/dsm-17/daten/dsm\\_2017.pdf](http://deutscherstartup-monitor.de/fileadmin/dsm/dsm-17/daten/dsm_2017.pdf), zuletzt geprüft am 03.04.2018
- ▶ RKW (2016): Gründungszahlen in Deutschland. Hg. v. RKW Kompetenzzentrum. Online verfügbar unter: <https://static4.rkw-kompetenzzentrum.de/fileadmin/media/publications/2016/Gruendung/Faktenblatt/20161110-Infogafik-mappe-Gruendungen-in-Deutschland.pdf>, zuletzt geprüft am 21.02.2017.
- ▶ Statista (2018): Volumen der weltweiten Venture Capital Investitionen in Blockchain-Technologien von 2012 bis 2017 (in Millionen US-Dollar). Online verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/654326/umfrage/venture-capital-investitionen-in-blockchain-technologien-weltweit/>, zuletzt geprüft am 03.04.2018
- ▶ techindex (2018): Legaltechlist. Stanford University. Online verfügbar unter <https://techindex.law.stanford.edu/>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2018, zuletzt geprüft am 29.03.2018.
- ▶ Thiele; Diehl (2017): Kryptowährung Bitcoin: Währungswettbewerb oder Spekulationsobjekt: Welche Konsequenzen sind für das aktuelle Geldsystem zu erwarten? In: Bundesbank: Der Schnelldienst 22/2017. Online verfügbar unter: [https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Presse/kryptowaehrung\\_bitcoin.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Presse/kryptowaehrung_bitcoin.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 03.04.2018
- ▶ Tobschall, Dominik (2017): LegalTech in Germany. Online verfügbar unter <http://tobschall.de/legaltech/>, zuletzt aktualisiert am 06.12.2017, zuletzt geprüft am 29.03.2018.
- ▶ Wikipedia (2018): Legal Technology. Hg. v. Wikipedia. Online verfügbar unter <https://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=174040742>, zuletzt aktualisiert am 25.03.2018, zuletzt geprüft am 29.03.2018.
- ▶ ZEW; Creditreform (2017): Junge Unternehmen Nr. 7 - Oktober 2017. Online verfügbar unter: [https://www.creditreform.de/fileadmin/user\\_upload/crefo/download\\_de/news\\_termine/wirtschaftsforschung/Junge\\_Unternehmen/JUNGE\\_unternehmen\\_-\\_Newsletter\\_Oktober\\_2017.pdf](https://www.creditreform.de/fileadmin/user_upload/crefo/download_de/news_termine/wirtschaftsforschung/Junge_Unternehmen/JUNGE_unternehmen_-_Newsletter_Oktober_2017.pdf), zuletzt geprüft am 04.04.2018





