

# Industrie 4.0 richtig monetarisieren

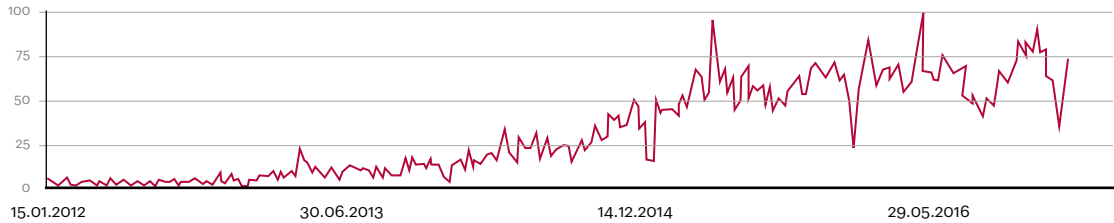
März 2017



*ATKearney*

Google-Suchanfragen nach "Industrie 4.0" haben seit 2012 stetig zugenommen (Abbildung 1)<sup>1</sup>. Dabei wird der Begriff oftmals zusammen mit Wörtern wie „Digitalisierung“ oder „Internet der Dinge“ recherchiert.

Abbildung 1  
**Interesse im zeitlichen Verlauf**



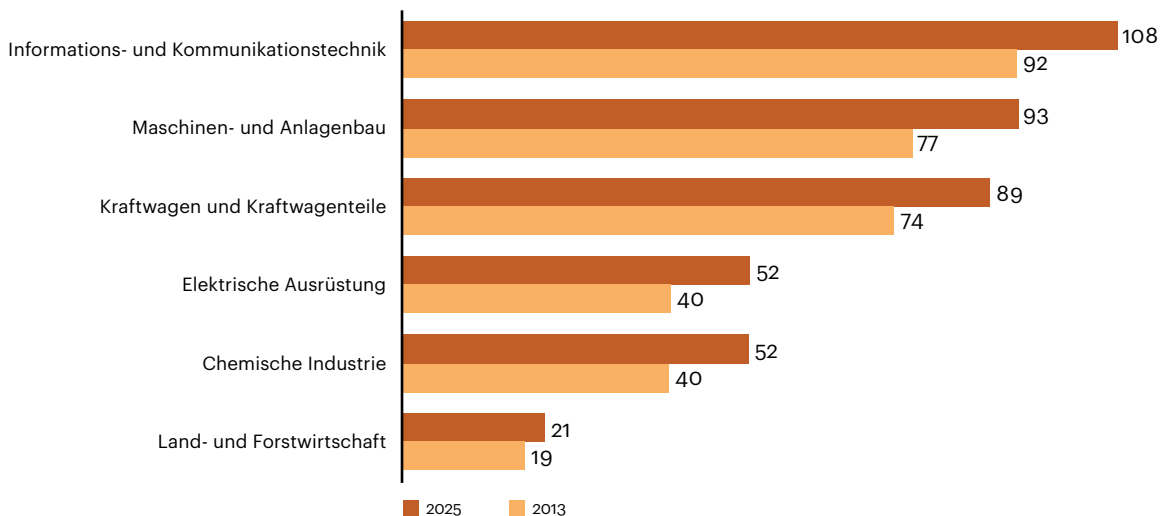
Quelle: A.T. Kearney

Industrie 4.0, dieses Zukunftsprojekt der Bundesregierung, ist vielen deutschen Maschinenbauern noch unklar: Wie sieht die sogenannte vierte industrielle Revolution konkret aus? Was bedeutet die Individualisierung der Produkte und die Integration von Kunden und Geschäftspartnern in die Geschäftsprozesse für die Monetarisierung<sup>2</sup>? Das Statistik-Portal Statista prognostiziert eine

Steigerung der Bruttowertschöpfung um 23 Milliarden. € in ausgewählten deutschen Branchen durch Industrie 4.0 (Abb. 2). In diesem Artikel stehen die beiden wesentlichen Herausforderungen im Mittelpunkt, die bewältigt werden müssen, um mit Industrie 4.0 tatsächlich mehr Geld verdienen zu können: die Plattform-Bedrohung und die Monetarisierung von Software.

Abbildung 2  
**Prognose zur Steigerung der Bruttowertschöpfung ausgewählter Branchen durch Industrie 4.0 in Deutschland für das Jahr 2025**

Bruttowertschöpfung in Milliarden Euro



Quelle: Industrie 4.0 in Deutschland – Statista-Dossier

<sup>1</sup> Google Trends, <https://www.google.de/trends/explore?q=industrie%204.0>

<sup>2</sup> Unter Monetarisierung verstehen wir das „zu Geld machen“ im umfassenden Sinne, also nicht nur den Preispunkt einer Leistung, sondern das zugehörige Geschäftsmodell, Leistungsstruktur u. -bündelung, Preisstruktur, Preismetrik etc.

# 1. Die Plattform-Bedrohung

Die „smarte Fabrik“ ist das Kernstück der Industrie 4.0. Sie ist nicht ohne durchgreifende Vernetzung realisierbar. Dabei geht es nicht nur um Kunden und Geschäftspartner, sondern um alle Elemente der Wertschöpfungskette. Vernetzung erfordert Austausch und dieser Austausch erfordert gemeinsame Standards. Deshalb fällt im Zusammenhang mit Industrie 4.0 häufig der Begriff „Plattform“.

Warum ist das für die Monetarisierung von Industrie 4.0 so wichtig? Weil Plattformen derzeit ein Geschäftsmodell nach dem anderen revolutionieren. Die Anfänge machten Plattformen wie eBay und PayPal. Mittlerweile dominieren Google, Amazon Marketplace, Booking.com, Alibaba, Facebook, AirBnB, Uber und andere die Märkte. Wenn sich eine Plattform durchsetzt, haben die anderen, traditionellen Anbieter („Pipelines“) keine Chance mehr auf überdurchschnittliche Monetarisierung, sondern sind der Plattform meist ausgeliefert. Ausnahmslos jedes Unternehmen – nicht nur deutsche Maschinenbauer – muss sich fragen, wie sein Geschäftsmodell durch einen Plattform-Ansatz revolutioniert werden kann.

Es gibt schon heute unterschiedliche Arten von B2B-Plattformen, die wir analysieren können. Abbildung 3 gibt drei Beispiele aus dem deutschen Maschinenbau.

- **Vermarktungsplattformen** wie z.B. AmazonBusiness. Bei AmazonBusiness sollen den geschäftlichen Käufern zwei Optionen zur Verfügung stehen: Einerseits wird Amazon selbst als Händler agieren, andererseits sollen auch Händler als B2B-Anbieter tätig sein. Amazon hat große Ambitionen für die Plattform – die Firma will bis 2018 Marktführer sein. Mit einer ähnlichen Strategie noch erfolgreicher ist das chinesische Unternehmen Alibaba. Vor allem kleinere und mittelständische Unternehmen nutzen die Plattform für den Handel in asiatischen Ländern. Alibaba ist mit derzeit rund 220 Mrd. US-Dollar Marktkapitalisierung das wertvollste Handelsunternehmen der Welt.
- **Sourcing-Plattformen** wie z.B. SAP Ariba oder Supply On. Statt einer Vielzahl individueller Portale steht eine gemeinsam genutzte Online-Plattform im Zentrum, über die sich Kunden-Lieferanten-Prozesse (z.B. Einkauf oder Logistik) effizienter abwickeln lassen.

Abbildung 3

## Beispiele im Bereich Maschinenbau



**AXOOM**

Axoom ist eine von TRUMPF gegründete, offene Plattform, die den sicheren Datentransport sowie die Speicherung und Analyse von Daten ermöglichen soll. Gleichzeitig bietet Axoom Lösungsmodulare für die durchgängige Auftragsbearbeitung in einem Produktionsbetrieb.



**DÜRR**

DÜRR hat iTac erworben, einen führender industrieller MES-Player (Manufacturing-Execution-Systeme), um mehrere Branchenplattformlösungen zu entwickeln.



**ePLAN**

EPLAN als Software-Anbieter für CAE (Computer-aided Engineering) rund um Schaltplan-Lösungen hat eine Plattform für elektronische Produktkataloge geschaffen, was die einfache Übernahme von Komponenten in die Planung ermöglicht.

- **Produktionsvernetzung/Apps** Das Startup Axoom von Trumpf hat sich zu einer Plattform zur Optimierung von Produktionsprozessen durch horizontale und vertikale Integration entlang der Wertschöpfungskette entwickelt. Dieser Marktplatz erlaubt es, Angebote zu empfangen und Aufträge an Dienstleister zu vergeben. Axoom integriert und analysiert entlang der Wertschöpfungskette, um die Produktionsprozesse zu optimieren. Jedoch muss sich bei diesem jungen Unternehmen das Geschäftsmodell erst noch beweisen.

Unabhängig davon, ob es um Vermarktungsplattformen oder um Produktionsvernetzung geht, sind **zwei wichtige Erfolgsfaktoren entscheidend**, wenn es darum geht eine B2B-Plattform zu schaffen:

- **Die Plattform muss eine klare „Kerninteraktion“ haben**, d.h. eine wertstiftende Aktivität. Diese führt die meisten Nutzer im ersten Schritt an die Plattform heran. Ein gutes Beispiel ist INTTRA, eine elektronische Transaktions-Plattform und gleichzeitig ein Informations-Anbieter für die Schifffahrt. INTTRA-Kunden können extrem einfach Container aus 12 Mio. jährlich zur Verfügung stehenden Routen buchen. Kunden nutzen INTTRA, um genau diese wertstiftende Aktivität durchzuführen – der Prozess der Container-Buchung ist einfach und effektiv gestaltet. Das zeigt: Allein alle Anbieter auf einer Seite zu vereinen schafft noch keine Plattform. Die Interaktion muss so wertvoll sein, dass Anbieter sowie auch Konsumenten immer wieder zurückkommen.
- **Die Plattform muss schnellstmöglich eine kritische Masse erreichen**, um eine

ausreichende Anziehungskraft zu erzielen. Kritische Masse ist dann erreicht, wenn z.B. der wichtigste Teil eines relevanten Marktes abgedeckt wird, der Nutzer also keine weitere Plattform mehr nutzen muss. Das Beispiel von INTTRA zeigt, wie wichtig eine möglichst hohe Zahl an Anbietern für den Erfolg des Unternehmens ist. INTTRA hat den Marktführer Maersk als Partner gewonnen – und somit den eigenen Marktplatz erfolgreich gemacht. Ein weiterer Treiber von kritischer Masse sind gemeinsame Standards: Solange es konkurrierende Standards gibt, wie z.B. in den 70er Jahren für VCR von den Unternehmen JVC und Sony, sind Marktdurchdringung und Investitionen gehemmt. Wenn sich mehrere Unternehmen, z.B. im Fertigungsbereich zusammenschließen, sind ihre Erfolgchancen bei Industrie 4.0 größer. Die global aufgestellten Anwender erwarten, dass sie überall auf der Welt auf ihre gewohnten Produkte und Lösungen zurückgreifen können. Die Umsetzung dieser Konzepte und Technologien in der industriellen Praxis kann jedoch nur gelingen, wenn sie durch konsensbasierte Standards und Normen abgesichert ist, da nur diese die notwendige Investitionssicherheit und das Vertrauen bei Herstellern und Anwendern schaffen. So wünschen sich mehr als 40 Prozent der deutschen mittelständischen Unternehmen Normung für den Bereich Industrie 4.0.

Zu beachten ist, dass die bloße Existenz eines großen Kundenstamms und eines Ökosystems vieler Anbieter noch nicht den Erfolg der Plattform garantiert. Ohne attraktive Kernleistung und Netzwerkeffekte wird die Plattform nicht zum Laufen kommen.

## Die richtigen Weichenstellungen zur Monetarisierung der Plattform nutzen

Jeder Anbieter, der eine eigene Plattform entwickelt, muss möglichst früh die Weichen für die Monetarisierung der Plattform stellen. Grundsätzlich gibt es zwei Formen:

- **Zugangsgebühren** (z.B. Gebühr für Zugriff auf alle anderen oder auf besonders attraktive Teilnehmer, Premium-Inhalte und -Funktionen)

- **Transaktionsgebühren** (die Plattform erhält einen Teil der Transaktion selbst oder wird für die Vermittlung eines Leads bezahlt)

Die Erfahrung zeigt, dass die Monetarisierung über Transaktionsgebühren wesentlich erfolgreicher ist, weil sie nur geringe Eintrittsbarrieren für Plattformnutzer darstellt. Das erfordert jedoch, dass die Transaktion tatsächlich über die Plattform abgewickelt wird, was beim Bau der Plattform unbedingt berücksichtigt werden muss.

Sollte sich ein Unternehmen für eine Zugangsgebühr entscheiden, empfiehlt es sich, diese am Anfang zu erlassen. Auch in diesem Fall sollte die Rechnungsstellung aber

von Anfang an zumindest technisch möglich und vorgesehen sein.

Die Monetarisierung von Daten wurde absichtlich nicht mit aufgeführt. In der Regel handelt es sich dabei nicht um Daten-Monetarisierung im eigentlichen Sinne, sondern um Reichweite, zum Beispiel durch Google- oder Facebook-Werbung. Den meisten B2B Plattformen fehlt dauerhaft die Reichweite, um mit Werbung ausreichend Geld zu verdienen. Beim tatsächlichen Verkauf von Daten zeigen Erfahrungswerte, dass sich damit im Vergleich zur Kernleistung einer Plattform nur sehr geringe Umsätze generieren lassen (typischerweise weniger als 5 Prozent der Umsätze).

## 2. „Software frisst die Welt“<sup>3</sup>

Am Beispiel des liebsten Kindes der Deutschen, dem Auto, lässt sich ein klarer Trend illustrieren. BMW-Chef Harald Krüger sagte im März 2016: „Die Wertschöpfung verschiebt sich von der Hardware in Richtung Software und Services“. Software steuert die Motoren, unterhält die Passagiere und verbindet jedes Auto mit Mobil-, Satelliten- und GPS-Netzwerken. Mit dem autonomen Fahren wird ein nächster großer Schritt in diese Richtung getan.

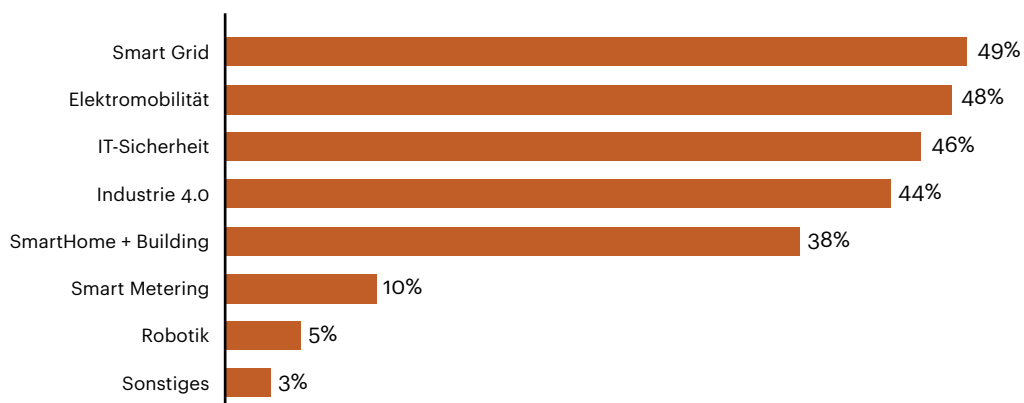
Die Verschiebung der Wertschöpfung von Hardware zu Software läuft in der Industrie schon seit Jahren, auch in Deutschland und auch in Branchen, die sich primär in der Hardware-Welt befinden.

Elektronikhersteller waren die ersten, die ihre Produktschwerpunkte verlagerten: von reinen Hardware-Angeboten, die die Branche und ihre Monetarisierung seit Jahrzehnten dominierten, zu Software- und Abo-Services,

Abbildung 4

### In welchen Technikbereichen sehen Sie aktuell den größten Normungsbedarf?

Anteil der Befragten



Quelle: Industrie 4.0 in Deutschland – Statista-Dossier

die schneller wachsen, höhere Margen erzielen und dauerhafte Kundenbeziehungen fördern. Cisco Systems Inc. ist ein Beispiel für die Hardware-zu-Software-Verschiebung. Das Unternehmen hat es sich zum Ziel gemacht, einen größeren Teil seines Umsatzes aus Software und Abos zu generieren. CEO Chuck Robbins hat Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern und Aktionären klargemacht, dass er das Unternehmen von einem Hersteller von Netzwerkgeräten in einen Anbieter von Softwarelösungen verwandeln möchte.

Auch ein Blick in die Geschäftsberichte des deutschen Maschinen- und Anlagenbau zeigt die Zunahme der Bedeutung von Software:

So kam das Wort „Software“ im Geschäftsbericht von Bosch im Jahre 2011 genau sieben Mal vor, fünf Jahre später wird es schon 40-mal verwendet. Ein ähnlicher Trend ist auch bei Trumpf zu beobachten: Während das Wort „Software“ im Jahresbericht 2010/2011 lediglich sechs Mal genannt wurde, kam es 2015/2016 schon 18-mal vor. Außerdem wurde dem Thema Industrie 4.0 gleich ein ganzes Kapitel gewidmet.

### 3. Software besser monetarisieren

Im klassischen Software-Vertrieb sind bisher hohe Nachlässe üblich und möglich, weil nur geringe variable Kosten anfallen. Deshalb ist es im deutschen Maschinen- und Anlagenbau üblich, auf die Software-Bestandteile deutlich größere Rabatte zu geben, als auf die Hardware-Bestandteile der Leistung. Das wird dann zum Problem, wenn

1. ein immer größerer Teil der Wertschöpfung sich zur Software hin verschiebt und
2. der Haupthebel der Software-Monetarisierung fehlt, nämlich die jährliche Wartung von typischerweise 15-22%.

Deshalb sind die richtige Preisstrategie und ein passender Vertriebsansatz für den Erfolg von Unternehmen mit steigendem

Industrie 4.0 wird durch Software überhaupt erst möglich. Welche Weichen müssen also jetzt gestellt werden um Unternehmen sowohl profitables Wachstum als auch nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu verschaffen?

Abbildung 5

#### Erfolgsfaktoren zur Plattform-Monetarisierung



Transaktionengebühren sind die dominante Form der Plattform-Monetarisierung im B2B-Umfeld



Plattform und Buchungssystem sollen so aufgebaut sein, dass diese spätere Monetarisierung ermöglichen, also insbesondere Transaktionen erfassen



Vermeiden Sie möglichst, kostenlose Inhalte und Dienstleistungen später zu bepreisen oder einzuschränken. Stattdessen helfen Einführungsrabatte.



Die Monetarisierung von Daten wird Ihr Geschäftsmodell höchstwahrscheinlich nicht retten.

Quelle: A.T. Kearney

Softwareanteil entscheidend. Die heute auf Hardware basierenden Geschäftsmodelle müssen angepasst werden, um den Wert der "digitalisierten Hardware" voll zu nutzen.

Die erste wichtige Faustregel ist, Software und Hardware preislich zu entbündeln, denn nur dann ist transparent, wo der Wert entsteht und wo Nachlässe gegeben werden. Auf diese Weise entsteht für den Einkauf eine bessere Orientierung, da es gut etablierte und verständene Monetarisierungsmodelle für Software-Lizenzen gibt. Der Vertrieb von Leistungen wird sich immer stärker in Richtung Software-Branche entwickeln und nicht umgekehrt. Teilweise zeichnet sich dies bereits heute schon ab. Maschinen mit hohem Anteil von Verbrauchsgütern, z.B. zur

<sup>3</sup> <http://www.wsj.com/articles/SB10001424053111903480904576512250915629460>

Oberflächenbearbeitung, werden zunehmend mit nur geringer Marge verkauft. Die Wertschöpfung erfolgt über Ersatzteile und Dienstleistungen über den gesamten Lebenszyklus der Maschine.

Diese Verschiebung der Monetarisierung „nach hinten“ hat in der Umbruchphase massive Auswirkungen auf die Cash Flow- und Gewinnsituation der Anbieter. Das ist auch ein Grund dafür, warum sich große Software-Anbieter wie SAP und Oracle lange mit der Umstellung auf Software-Miete schwer getan haben. Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau wird sich bei Industrie 4.0 auf ein ähnliches Szenario einstellen müssen.

Bei der Abrechnung der Software-Elemente („Preismetrik“) oder kombinierte Hardware/ Software-Bündel gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- **Einmalzahlung vs. Abo vs. „nach Verbrauch“ vs. Flat** (Services): *Wie wirkt sich das kombinierte Erlösmodell aus?*
- **Pro Nutzung vs. Pro Nutzer vs. Pro Transaktion:** *Auf Basis welcher Nutzungsart wird abgerechnet?*

Bei Software haben die letzten 10-20 Jahre gezeigt, dass sich Preismetriken durchsetzen, die

- a) sich nicht zu stark von der eigentlichen Funktion der Software entfernen und
- b) einigermaßen Planungssicherheit ermöglichen.

Die klassische Berechnung nach Anzahl der Nutzer oder Installationen setzte sich gegenüber der Berechnung auf Basis des erwirtschafteten Umsatzes durch.

Weitere wichtige Weichenstellungen bei der Software-Monetarisierung von Industrie 4.0 sind:

- Flexible Bereitstellungs- und Lizenzmodelle  
Denn Präferenzen und Zahlungsbereitschaft der Kunden unterscheiden sich stark.

Mögliche Modelle sind Servereinsatz vor Ort – „on premise“; Kauf – unbegrenzte Lizenz; Miete – „Software as a Service“; typischerweise in Kombination mit cloud-basierter Bereitstellung etc.

- Flexible Verschiebung der Rabattierung zwischen Hardware- und Software-Elementen, weil auch hier Wettbewerbssituation und Kundenpräferenzen sehr individuell sind. Bei komplexen Leistungsbündeln kann das nur software-gestützt erfolgen.
- Stärkerer Fokus auf Lösungsverkauf: Bei deutschen Hidden Champions regiert der technische Vertrieb, während die Software-Branche stärker bei Lösungsverkauf ist, der umfassender den Investitionsgedanken (ROI) und Gesamtkosten über den Nutzungszeitraum (TCO) berücksichtigt. Dies fällt dem technischen Vertrieb immer noch schwer.

Unternehmen, die sich auf dem Weg vom Hardware- zum Lösungsverkauf befinden, sollten sich im Klaren sein, dass ein neuer Vertriebsansatz auf sie zukommt. Es erfordert andere Verkäufertypen, eine andere Lead Generierung, neue Tools für den Vertrieb (wie Value oder ROI Kalkulatoren), aber auch ein neues Incentivierungssystem, um in der Industrie 4.0 erfolgreich zu sein. Über diese und weitere Herausforderungen für Vertrieb in Industrie 4.0 können Sie im nächsten A.T. Kearney Whitepaper lesen.

---

## Autoren



**Frank Bilstein**, Partner, Düsseldorf  
frank.bilstein@atkearney.com



**Astrid Latzel**, Partner, Berlin  
astrid.latzel@atkearney.com



**Malgosia Zegar**, Consultant, Munich  
malgosia.zegar@atkearney.com

A.T. Kearney zählt zu den weltweit führenden Unternehmensberatungen für das Top-Management und berät sowohl global tätige Konzerne als auch führende mittelständische Unternehmen und öffentliche Institutionen. Mit strategischer Weitsicht und operativer Umsetzungsstärke unterstützt das Beratungsunternehmen seine Klienten bei der Transformation ihres Geschäftes und ihrer Organisation. Im Mittelpunkt stehen dabei die Themen Wachstum und Innovation, Technologie und Nachhaltigkeit sowie die Optimierung der Unternehmensperformance durch das Management von Komplexität in globalen Produktions- und Lieferketten. A.T. Kearney wurde 1926 in Chicago gegründet. 1964 eröffnete in Düsseldorf das erste Büro außerhalb der USA. Heute beschäftigt A.T. Kearney Mitarbeiter in mehr als 40 Ländern der Welt. Seit 2010 berät das Unternehmen Klienten klimaneutral.

---

<b>Amerika</b> (Mittel-, Nord- und Südamerika)	Atlanta	Dallas	San Francisco
	Bogota	Detroit	Sao Paulo
	Boston	Houston	Toronto
	Calgary	Mexico City	Washington, D.C.
	Chicago	New York	

---

<b>Europa</b>	Amsterdam	Lissabon	Paris
	Berlin	Ljubljana	Prag
	Brüssel	London	Rom
	Bukarest	Madrid	Stockholm
	Düsseldorf	Mailand	Stuttgart
	Frankfurt	Moskau	Warschau
	Istanbul	München	Wien
	Kopenhagen	Oslo	Zürich

---

<b>Asien-Pazifik</b>	Bangkok	Mumbai	Shanghai
	Hong Kong	New-Delhi	Singapur
	Jakarta	Peking	Sydney
	Kuala Lumpur	Perth	Taipeh
	Melbourne	Seoul	Tokio

---

<b>Naher Osten und Afrika</b>	Abu Dhabi	Dubai	Riad
	Doha	Johannesburg	

---

Weitere Informationen über:

A.T. Kearney GmbH  
Marketing & Communications  
Dreischeibenhaus 1  
40211 Düsseldorf

Tel.: +49 211 13 77-0

Email: [marcom@atkearney.com](mailto:marcom@atkearney.com)  
[www.atkearney.de](http://www.atkearney.de)

© 2017, A.T. Kearney, Inc. All rights reserved.

The signature of our namesake and founder, Andrew Thomas Kearney, on the cover of this document represents our pledge to live the values he instilled in our firm and uphold his commitment to ensuring "essential rightness" in all that we do.