



Industrielles Internet der Dinge und die Rolle
von Telekommunikationsunternehmen
Hype oder vernetzte Revolution?



Inhaltsverzeichnis

3	Executive Summary
4	Die neue Ära der unbegrenzten Vernetzung
5	Warum jetzt? Treiber und Adoption des Internets der Dinge
7	Attraktiver Markt: Umsatz und Wertschöpfungspotenzial des IoT
9	Neue Use Cases und Chancen für Telekommunikationsunternehmen
16	IoT-Geschäftsmodelle für Telcos
18	Kein einfaches Ökosystem – Erfolgstreiber des „Internets der Dinge“
20	Handlungsempfehlungen für Telekommunikationsanbieter

Executive Summary

Das Internet der Dinge (IoT) boomt weiter: Nach Deloitte Prognosen wird der IoT-Gesamtmarkt in Deutschland bereits 2020 ein Volumen von rund 50 Mrd. Euro erreichen. Neue Vernetzungslösungen und Geschäftsmodelle werden auch für das Unternehmensumfeld relevant. Nicht zuletzt im Zusammenspiel mit Analytics verspricht die Vernetzung von Objekten und Dingen den Unternehmen immense Effizienz- und Produktivitätssteigerungen.

Ihre vorhandenen Netzinfrastrukturen und Technologiekompetenzen machen Telekommunikationsanbieter zu gefragten Partnern. Sie schaffen für und mit Unternehmen aus den unterschiedlichsten Industrien neue, vernetzte Use Cases. Die Rolle der Telcos kann dabei, je nach strategischer Ausrichtung, vom reinen Connectivity-Provider über den IoT-Plattform-Betreiber bis hin zum Anbieter integrierter Lösungen reichen.

In den kommenden Jahren werden sich die Schwerpunkte innerhalb des Internets der Dinge noch einmal verschieben: Der bislang hohe Stellenwert vernetzter Hardware nimmt tendenziell ab, dafür gewinnen daten-fokussierte Dienste weiter an Bedeutung. Aus dem Internet der Dinge wird so ein Internet der Dienste. Telekommunikationsunternehmen werden diese Entwicklung maßgeblich begleiten und können erheblich profitieren.

Die neue Ära der unbegrenzten Vernetzung

Die zunehmende Verschmelzung der physischen und der digitalen Welt verändert die Lebens- und Arbeitsumgebungen der Menschheit und ist ein wesentlicher Treiber der ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung des einundzwanzigsten Jahrhunderts. Durch die rasante Verbreitung des Internets können Menschen auf verschiedenste Art und Weise Informationen austauschen, und Objekte werden durch ihre informationstechnische Vernetzungsfähigkeit zunehmend intelligenter und autonomer. Netze verbinden nun nicht nur Personen, sondern auch unbelebte Objekte, sodass sich der Begriff „Internet der Dinge“ (IoT) etabliert hat.

Das Internet der Dinge bezeichnet die weitreichende Vernetzung zwischen Dingen, Nutzern, Unternehmen und Partnern, bietet somit Privatanwendern eine höhere Lebensqualität und ermöglicht Firmen, zusätzlichen Unternehmensmehrwert zu generieren. Durch die Integration von Geräte- und Sensordaten mit Big Data sowie durch analytische Unternehmensanwendungen können Geräte selbstständig Entscheidungen treffen und die Nutzer bei täglichen Tätigkeiten unterstützen.

Privatanwender können durch die Nutzung vernetzter Geräte mehr Komfort, Sicherheit, Gesundheit und Spaß in ihrem Alltag genießen. Vernetzte Haushaltsgeräte, intelligente Thermostate oder Heimsicherheitssysteme gestalten das Leben zu Hause komfortabler und sparen Zeit. Unternehmen hingegen werden effizienter und können Maschinen gezielter einsetzen, Ressourceneinsätze optimieren und Vertriebsaktivitäten personalisieren. Die Vernetzung „intelligenter“ Maschinen und Geräte ermöglicht neue

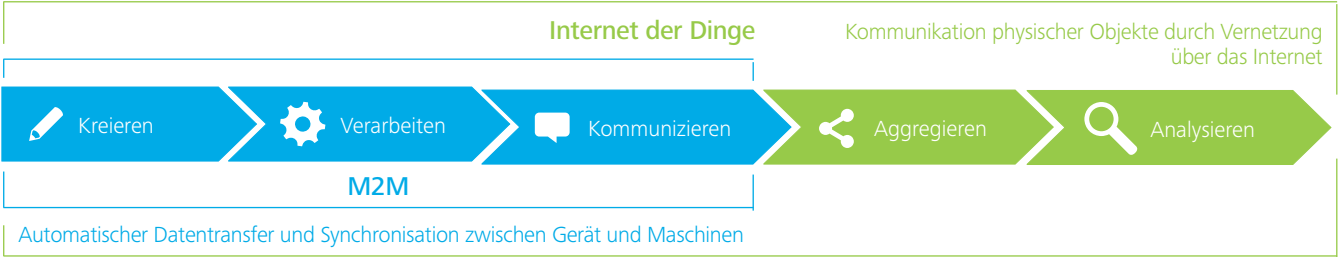
Geschäftsmodelle und reduziert die Anforderungen an integrierte Produktionsprozesse durch eine weitgehende Autonomie einzelner Arbeitsschritte und der dafür eingesetzten Maschinen.

Das Internet der Dinge ist die logische (R)Evolution von M2M-Anwendungen mit der Erweiterung um Analytics-Komponenten, die eine sinnvolle Strukturierung und Auswertung der mannigfaltigen Daten und somit Kontext-basierte, intelligente und autonome Dienste erst ermöglicht.

„Die Integration von Geräte- und Sensordaten mit Big Data, Analytics und anderen Unternehmensanwendungen ist ein Kernkonzept hinter dem Internet der Dinge. Diese Integration ist der Schlüssel zu zahlreichen Vorteilen und letztlich zu nachhaltigem Wachstum auf dem Markt.“

Chantal Polsonetti, Vice President, ARC Advisory Group

Abb. 1 – Das Internet der Dinge: die nächste Ära nach M2M



Quelle: Deloitte

Warum jetzt? Treiber und Nutzung des Internets der Dinge

Die rasante technologische Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat dazu geführt, dass das mobile Internet als Wegbereiter des Internet der Dinge den Massenmarkt erreicht hat und ein integraler Teil des alltäglichen Privat- und Geschäftslebens geworden ist. Dieses exponentielle Wachstum wird sich in den nächsten Jahren weiterhin fortsetzen. So werden laut dem statistischen Bundesamt und Morgan Stanley¹ für 2020 weltweit 70 Milliarden internetfähige Geräte, über 3 Milliarden Smartphone-Nutzer und mehr als 7 Milliarden Internetnutzer erwartet.

Die kontinuierlich rasante Entwicklung der mobilen Internetgeschwindigkeit, die seit 2000 jährlich über 62 Prozent zunimmt, wird sich bis 2020 fortsetzen und zu der Akzeptanz von IoT-Diensten beitragen. Auch die Verbreitung der NFC-Technologie auf 95 Prozent² aller Smartphones bis 2020 fördert intelligente Dienste wie mobiles Bezahlen, Sicherheitsdienste oder personalisiertes Marketing. Die kontinuierlich steigende Nutzung

von mobilen und Internet-Diensten generiert bis 2020 den enormen Umfang von 44 Zettabyte (10²¹) an Daten³, der sich nur durch performante Analytics- und Big-Data-Technologien analysieren und auswerten lässt. Dabei entfallen rund 10 Prozent auf Daten aus dem IoT-Kontext. Durch die Auswertung dieser Datenmenge können IoT-Dienste intelligent und Kontext-basiert Situationen erkennen, vorhersagen und sinnvolle Entscheidungen treffen.

Bei den zahlreichen, exponentiell steigenden technologischen Entwicklungen ist die Bühne für das Internet der Dinge bereits geschaffen und wird in unmittelbarer Zukunft perfektioniert.

¹ Morgan Stanley - The 'Internet of Things' Is Now 2014, Statista – Smartphone Penetration 2015
² HIS – NFC Enabled Phones, 2014

³ IDC - The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things, 2014

Drei wesentliche Faktoren

Zusammengefasst wird die Verbreitung des Internets der Dinge durch drei Kernfaktoren vorangetrieben:

I. Leistungsfähige Netzinfrastrukturen

In den letzten Jahren wurde intensiv in den weiteren Ausbau und die Leistungsfähigkeit der Netzinfrastruktur investiert, um die gestiegenen Anforderungen aus dem zunehmenden Datentransfer und die benötigten Bandbreitenbedarfe zu erfüllen.

II. Zunahme „vernetzter“ Maschinen und Geräte

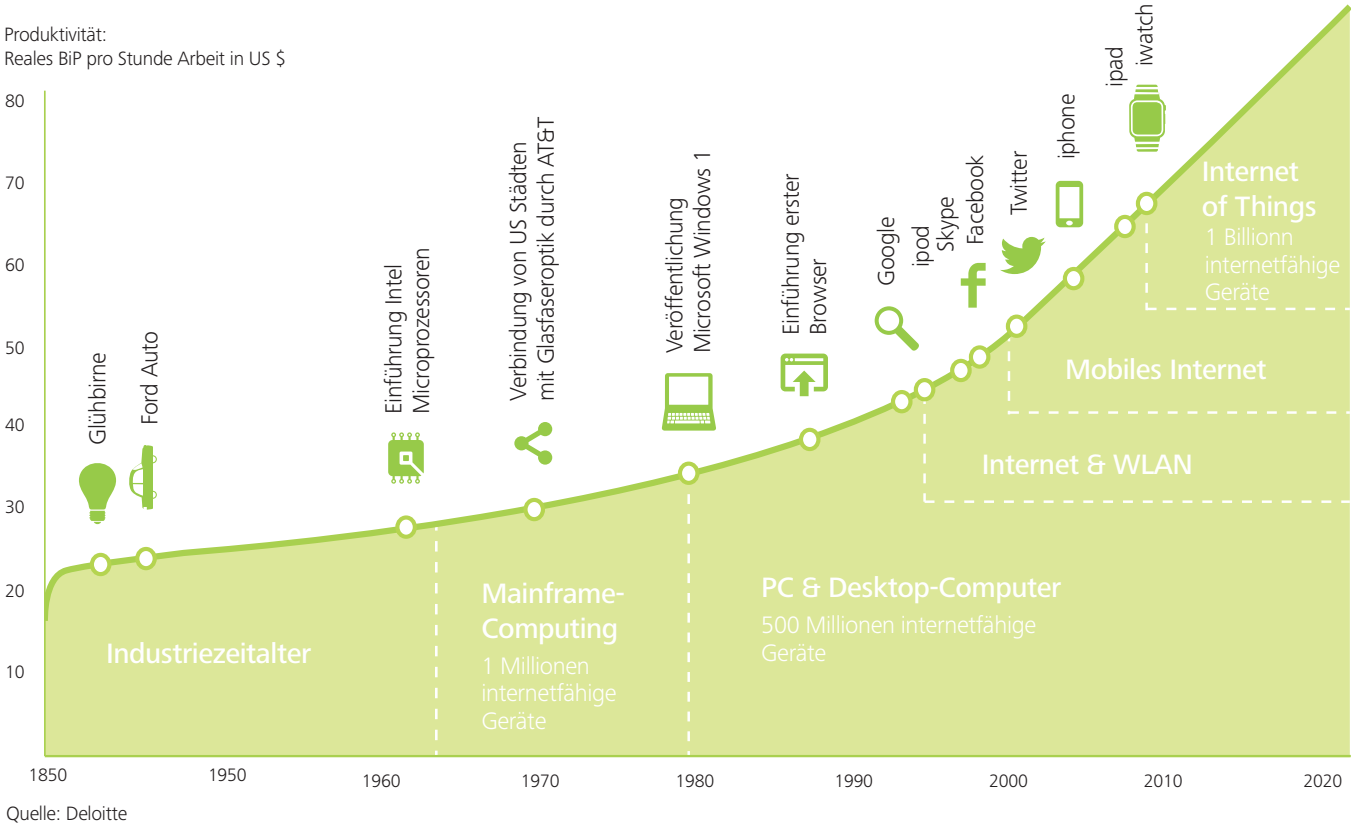
Immer mehr Maschinen und Dinge des täglichen Lebens sind bereits mit Sensoren ausgestattet. Die Module und Sensoren werden durch die Auslagerung der Datenverarbeitung in Cloud-Lösungen immer kleiner, leistungsfähiger und günstiger in der Anschaffung und im Betrieb.

III. Advanced Analytics

Daneben werden die Analysemethoden und Infrastrukturen zur Analyse großer und stetig wachsender strukturierter und unstrukturierter Daten stetig besser. Die Grundvoraussetzung sinnvoller und zielgerichteter Auswertungen und Analysen ist allerdings die Definition relevanter Analysedimensionen und korrespondierender Algorithmen.

Daraus ergeben sich für viele Industrien neue Geschäftsmodelle und damit einhergehende Umsatz- und Effizienzpotenziale innerhalb der nächsten fünf Jahre.

Abb. 2 – Exponentielle Entwicklung des technologischen Fortschritts



Attraktiver Markt: IoT Umsatzpotenzial

Insgesamt ist ein Anstieg der weltweiten Gesamtumsätze im Bereich der Anwendungen des Internets der Dinge von 217 Mrd. Euro in 2015 auf eine Billion in 2020 zu erwarten.

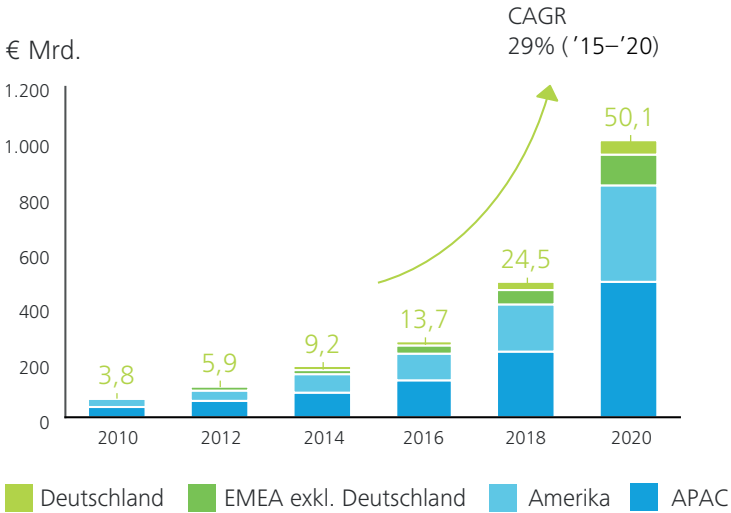
Allerdings unterscheidet sich das Marktpotenzial nach Regionen und Industrien zum Teil erheblich (s. Abb. 3). Der europäische Markt wird bis 2020 einen Umsatz von 158 Mrd. Euro erreichen. Im Vergleich erreicht Asien als größter Markt 491 Mrd. Euro, gefolgt von Amerika mit 355 Mrd. Euro.⁴

Viele asiatische Schwellenländer nutzen verstärkt kostengünstige IoT Technologien für den gezielten Ausbau der

jeweiligen Infrastruktur, um im globalen Wettbewerb der Märkte konkurrenzfähig zu werden und / oder zu bleiben.

Für Deutschland ist bis zum Ende des Jahrzehnts mit einem jährlichen Wachstum von 29 Prozent zu rechnen. Mit einem Gesamtvolumen von rund 50 Mrd. Euro hat Deutschland 2020 einen Anteil von 5 Prozent am Weltmarkt und steht für 32 Prozent der europäischen IoT-Umsätze.⁵ Damit wird hierzulande ein signifikanter Beitrag für die Verbreitung von Anwendungen und Geschäftsmodellen im Bereich des Internets der Dinge geleistet.

Abb. 3 – Globaler IoT-Umsatz⁶ nach Regionen



Quelle: Tech Navio, Deloitte

⁴ Monitor Deloitte Analyse; IDC - The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things, 2014

⁵ Monitor Deloitte Analyse

⁶ IoT-Umsatz: Gesamtumsatz generiert durch IoT-Software, -Lösungen, -Werkzeuge, -Applikationen, -Service, -Support und -Wartung, inkl. RFID, NFC und anderer Plattformen. Nicht enthalten sind Hardwaresysteme und Geräte, die für das IoT Setup benötigt werden.

Das Internet der Dinge generiert gerade für Unternehmen einen erheblichen Mehrwert mit vernetzten Anwendungen, Produkten und Diensten. Industrieübergreifend lassen sich Kapazitätsauslastung und Ressourcenproduktivität verbessern.

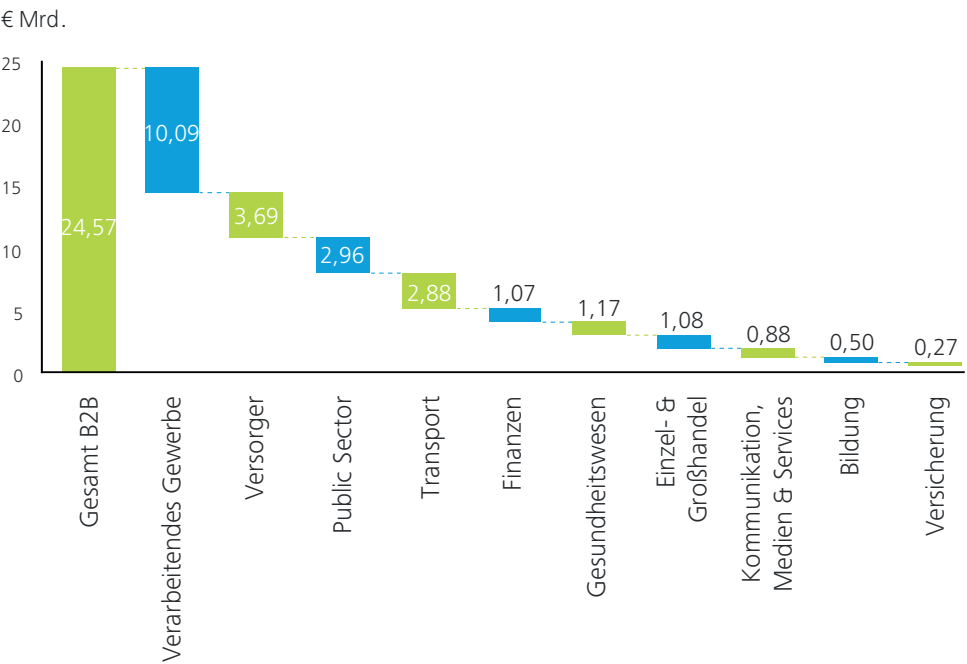
Deutlich größter Profiteur ist das verarbeitende Gewerbe. Hier wird das IoT die größten Veränderungen auslösen und den höchsten Wert generieren. Die große Zahl potenziell vernetzbarer Geräte, Maschinen und Kontrollsysteme verspricht Effizienzgewinne und wird Modernisierungen von Maschinenparks und Infrastrukturen rasch forcieren.

Ähnliche Entwicklungen sind bei Transport- und Versorgungsunternehmen zu erwarten. Innerhalb des Gesundheitswesens können vernetzte Technologien

die medizinische Versorgung auf dem Land verbessern, während der Einzelhandel mittels digitaler Offerings das Kundenerlebnis über alle Vertriebskanäle hinweg optimieren wird. Abbildung 5 illustriert die prognostizierten IoT-Umsätze in Deutschland, heruntergebrochen auf die relevanten Industriesegmente im Jahr 2020.

Das immense Umsatzpotenzial verdeutlicht den massiven Einfluss des Internets der Dinge auf den B2B-Bereich. Zahlreiche Dienstleister innerhalb des IoT-Ökosystems werden schon in den nächsten Jahren von der Attraktivität des Marktes profitieren.

Abb. 4 – IoT-Umsatzverteilung in Deutschland nach Industrien 2020



Quelle: Deloitte

„Telekommunikationsunternehmen können ihre Kompetenzen und Assets bei der Schaffung von IoT-Geschäftsmodellen ideal einbringen.“

Neue Use Cases und Chancen für Telekommunikationsunternehmen

Unternehmen aus der Telekommunikationsbranche können ihre Netzinfrastrukturen und Technologiekompetenzen nutzen und sich als kompetente Partner bei der Schaffung vernetzter Geschäftsmodelle und Partnerökosysteme im B2B-Bereich positionieren.

Die Analyse von Industrie-Marktpotenzialen und Wettbewerbssituationen sowie der eigenen Assets zeigt, dass sich Telcos zunächst in drei Kernindustrien positionieren sollten: im verarbeitenden Gewerbe, im Bereich Transport und Logistik sowie im Finanzsektor. Gerade in diesen Märkten können sie Unternehmenskunden mit ihren Netzinfrastruktur und der vorhandenen Erfahrung im Bereich digitaler Geschäftsmodelle helfen, mehrwertgenerierende Dienste umzusetzen.

Eine erfolgreiche Positionierung von Telekommunikationsunternehmen im IoT-Umfeld erfordert neben den grundsätzlichen B2B-Kompetenzen ein attraktives Produkt- und Serviceportfolio mit industriespezifischem Mehrwert. Geschäftskunden erwarten vom Internet der Dinge und den resultierenden Diensten einen greifbaren Nutzen, der sich in neuen Umsätzen und/oder Effizienz- und Produktivitätssteigerungen niederschlägt. Die folgenden Beispiele illustrieren, wie industriespezifische Use Cases einen konkreten Mehrwert für Unternehmen schaffen können.

Abb. 5 – Übersicht potenzieller IoT Use Cases (Beispiele)



Use Case I: Intelligentes Fleet Management

Verfolgung von Fahrzeugstandorten – ermöglicht Einblicke in genaue Lieferzeiten bzw. Verzögerungen sowie bessere Ressourcenplanung



Use Case II: Verhaltensbasierte Versicherungstarife

Implementierung von Prozessen, die (Fahr-) Verhalten in Echtzeit analysieren, wodurch Bepreisung und Claim Mgmt. verbessert werden



Use Case III: Analytics-basierte Instandhaltung

Nutzung von Sensoren (Vibration, Temperatur, Druck etc.) zur Überwachung von Maschinen, um eine bedarfsgerechte Wartung auszulösen

Use Case I: Intelligentes Fleet Management



Der Einsatz von IoT-Diensten ermöglicht Unternehmen, ihre Supply Chain durch das Verfolgen von Fahrzeugstandorten, -bewegungen und -zuständen in Echtzeit optimal zu steuern. Dadurch kann der effiziente Einsatz der vorhandenen mobilen Assets spürbar verbessert werden. Die Flottenverfolgung erhöht zudem die logistische Transparenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette, was zu einer höheren Planungsgenauigkeit führt.

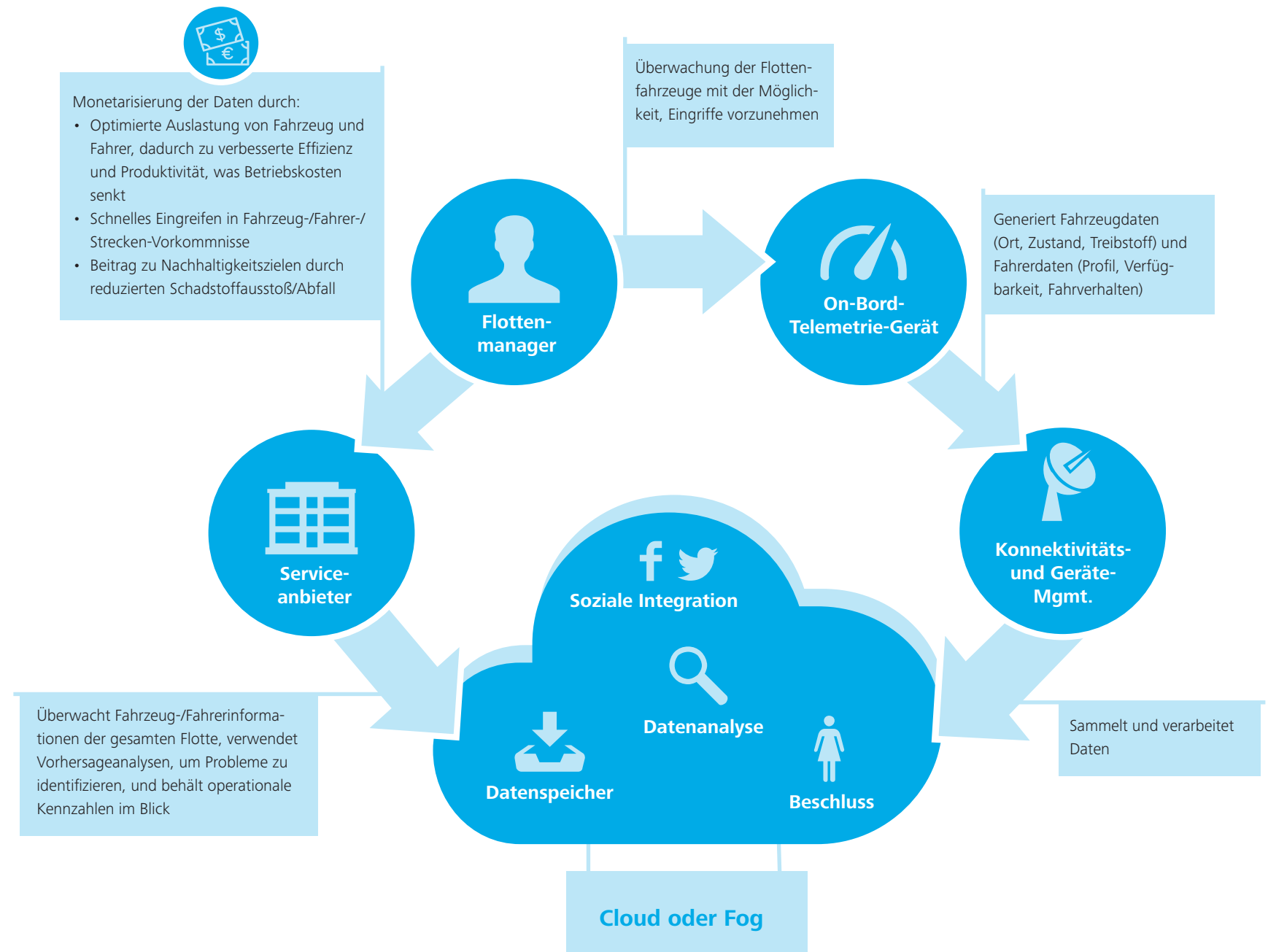
Um eine intelligente Flottenverfolgung als Dienstleistung anzubieten, müssen einige technologische und infrastrukturelle Voraussetzungen erfüllt sein. Fahrzeuge müssen über entsprechende Sensoren, Ortungstechnologien und Connectivity verfügen. Regelmäßige Lokalisierung und Statusabfrage liefern aktuelle Informationen über den Fahrzeugort und -zustand.

Basierend auf verfügbaren Daten (z.B. Start-/Haltezeit, Ort, Geschwindigkeit, Route, Auslastung) können

analytische Modelle auf Basis von IoT-Nutzungsdaten Zukunftsprognosen ableiten und Fahrzeuge bedarfsgerecht umleiten. Lieferungen werden auf diese Weise automatisch beschleunigt, verlangsamt oder umgeleitet, jeweils in Abstimmung mit Kundenbestellungen, Lagerhaltung oder Produktionsauslastung.

Unternehmen können so Betriebskosten durch eine effiziente Nutzung von An- und Abladerampen sowie Lagerressourcen reduzieren und ihre Profitabilität steigern. Schnelles und dynamisches Eingreifen, Entscheiden und Optimieren von Fahrzeug-/Fahrerverhalten, Lagerhaltung und Produktionsgeschwindigkeit werden häufig durch IoT-Lösungen erst möglich. Somit erreichen Unternehmen eine höhere Genauigkeit von Lieferterminen und -status gegenüber Kunden und internen Lieferanten.

Abb. 6 – Use Case I (Visualisierung): intelligente Flottenverfolgung



Use Case II: Verhaltensbasierte Versicherungstarife



Auch Unternehmen aus der Versicherungsbranche können das Internet der Dinge nutzen, indem sie neuartige Versicherungstarife anbieten, die sich entsprechend des individuellen Fahrerprofils dynamisch anpassen. Das Profil enthält Informationen zu Fahrstil (z.B. aggressiv vs. defensiv), Fahrgewohnheiten (z.B. Stoßzeiten) und besuchten Orte des Fahrers. Unfallrisiken auf einzelnen Straßen zu bestimmten Uhrzeiten können mithilfe von umfangreichen Verkehrsdaten und analytischen Modellen bewertet und somit eine Risikoklassifizierung des Fahrers ermittelt werden.

Die Realisierung von verhaltensbasierten Versicherungstarifen erfordert eine umfangreiche Installation von Ortungs- und Kommunikationstechniken unter Einbeziehung von Informationen zu Straßeninfrastruktur, -umgebung, -zustand, Verkehr, Uhrzeit, Fahrzeugtyp und Wetter während der Fahrt. Daten vieler Sensormodule sollten entsprechend gesammelt, aggregiert und zusammengeführt werden, um in Echtzeit Informationen über die Verkehrslage und das Fahrverhalten des Fahrers zu liefern.

Analytics-Modelle analysieren die entsprechenden Sensordaten, um Sicherheits- und Risikominimierungsdienste sowohl dem Fahrer als auch dem Versicherungsanbieter bereitzustellen. Der Fahrer wird proaktiv über die Risiken seines Fahrprofils informiert, und der Versicherungsanbieter kann darauf basierend Versicherungstarife dynamisch adjustieren.

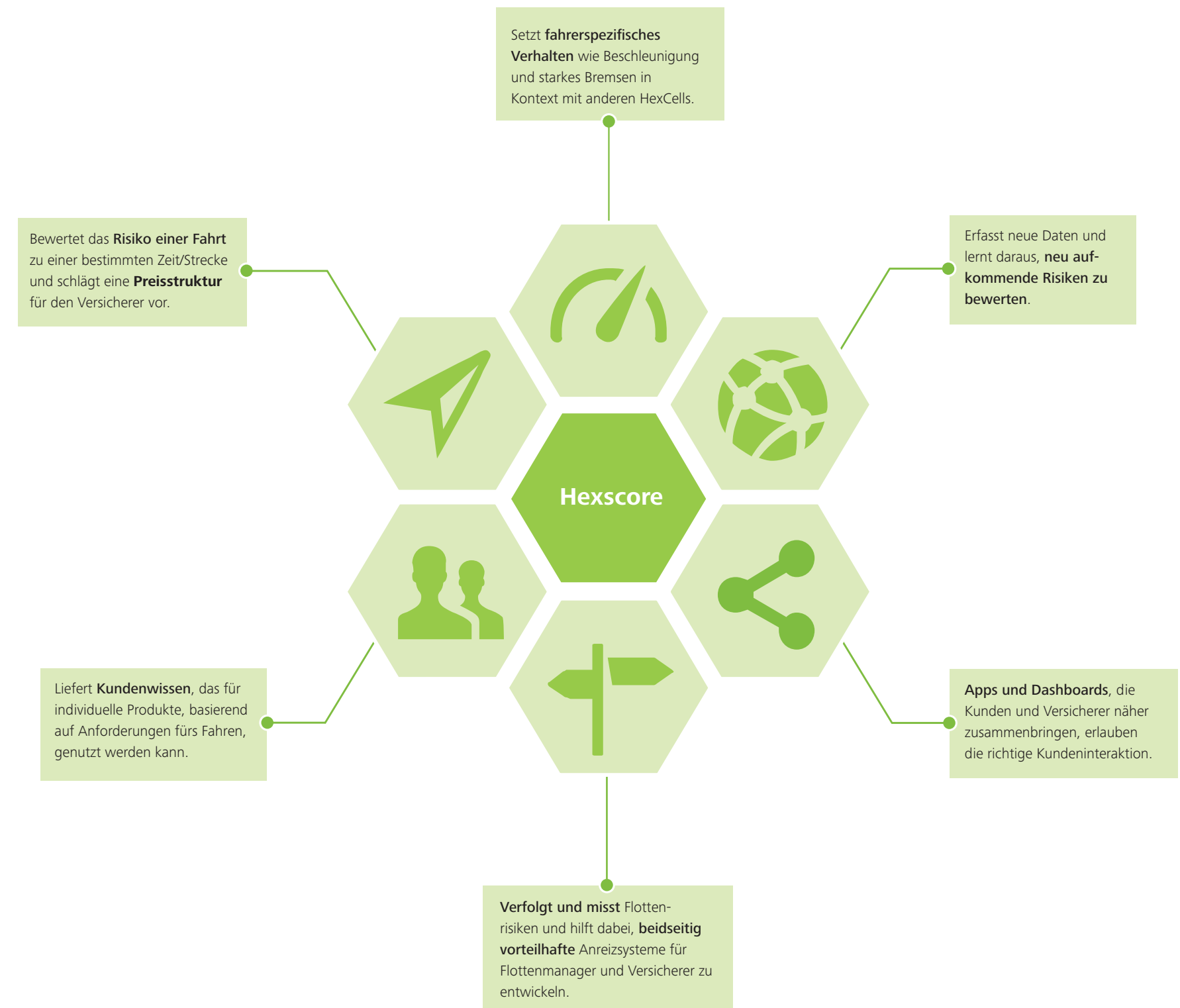
Neben den technischen Voraussetzungen erfordern diese dynamischen und verhaltensabhängigen Versicherungsmodelle die Einwilligung des Nutzers hinsichtlich der Verwendung seiner Daten, was bei vielen Versicherten auf Reaktanzen stoßen könnte.

Somit entstehen insbesondere für Versicherungsnehmer und -anbieter folgende Vorteile:

- Verbesserte Preisermittlung durch sachbezogene Risikoabschätzung
- Überwachung und aktives Management von Flottenrisiken
- Objektive Verhandlungsgrundlage für Versicherungsnehmer und -anbieter
- Entwicklung von profitablen Telemetrie-Applikationen und Schaffung einer Risikomanagementkultur unter Flottenmanagern, die zu niedrigeren Schadensfällen und höheren Profiten führt

Deloitte hat mit HexScore bereits eine analytische Plattform entwickelt, die entsprechend der geplanten Strecke und des Fahrerprofils das jeweilige Risiko für die Fahrt analysiert und entsprechende individuelle Versicherungstarife berechnen kann.

Abb. 7 – Use Case II (Visualisierung): verhaltensbasierte Versicherungstarife



Use Case III: Analytics-basierte Instandhaltung

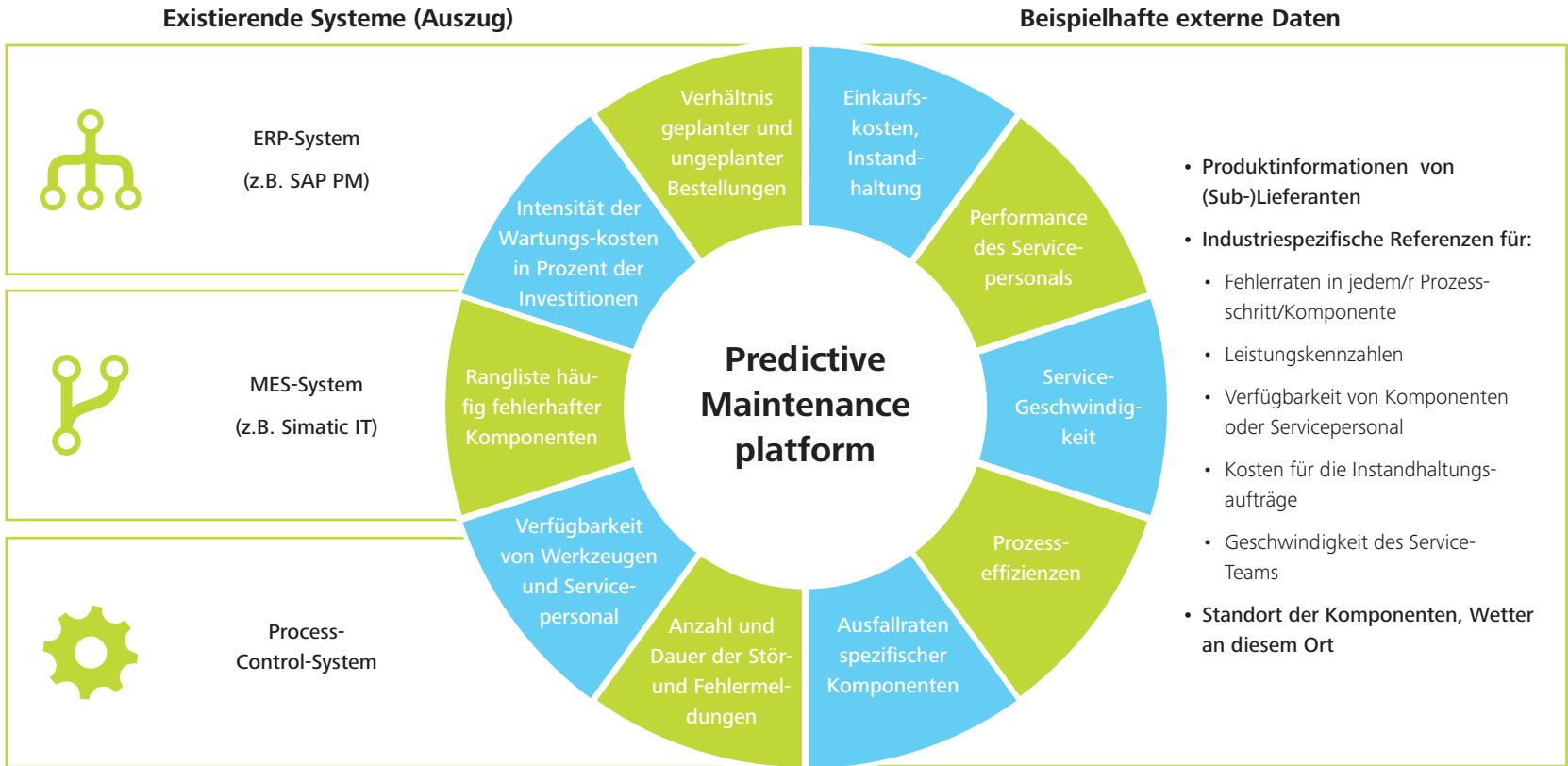


Die proaktive Analyse von Sensordaten im Produktionsumfeld kann das verarbeitende Gewerbe dabei unterstützen, Instandhaltungskosten und Produktionsausfälle zu reduzieren. Durch die Aggregation und Analyse interner und externer Daten werden potenzielle Fehler frühzeitig identifiziert und fehlerhafte Komponenten unmittelbar ausgetauscht.

Die Messungen beispielsweise von Temperatur, Druck oder Positionierung einzelner Maschinenkomponenten durch Sensoren oder Infrarotkameras können für die Analyse des Produktionsumfelds herangezogen werden. Hinzu kommen externe Daten wie Produktinformationen von Lieferanten, industrieübliche Benchmarks für Fehlerraten in einzelnen Produktionsprozessschritten, Komponentenverfügbarkeiten, Wartungskosten sowie Reparaturgeschwindigkeit einzelner Komponenten.

Ausgehend von einer Analytics-basierten Bewertung der internen und externen Daten können einzelne Maschinenkomponenten in Echtzeit überwacht werden. Somit werden Ausfälle durch proaktiven Komponentenaustausch reduziert und die Maschinenlaufzeiten optimiert. Mit einem zentral und in Echtzeit gesteuerten Überwachungssystem für Analytics-basierte Instandhaltung kann das verarbeitende Gewerbe seine operativen Kosten um bis zu 20 Prozent⁷ reduzieren.

Abb. 8 – Use Case III (Visualisierung): Analytics-basierte Instandhaltung



⁷ Monitor Deloitte Analyse; IDC - The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things, 2014

IoT-Geschäftsmodelle für Telcos

Aufbauend auf den erwähnten Erfolgsfaktoren können Telekommunikationsunternehmen insbesondere drei Geschäftsmodelloptionen im Bereich des Internets der Dinge vorantreiben (s. Abb. 9).

1. Telekommunikationsanbieter können die Rolle eines Connectivity-Providers einnehmen, der die Konnektivität von Industriakteuren sicherstellt und dabei eine hohe „Quality of Service“ mithilfe von monetarisierbaren Service Level Agreements erreicht. Paketpreise oder „Pay as you use“-Tarife können als Erlösmodelle angewendet werden. Connectivity-Provider für IoT-Dienste können sich durch QoS, SLA und ein konkurrenzfähiges Preismodell differenzieren.

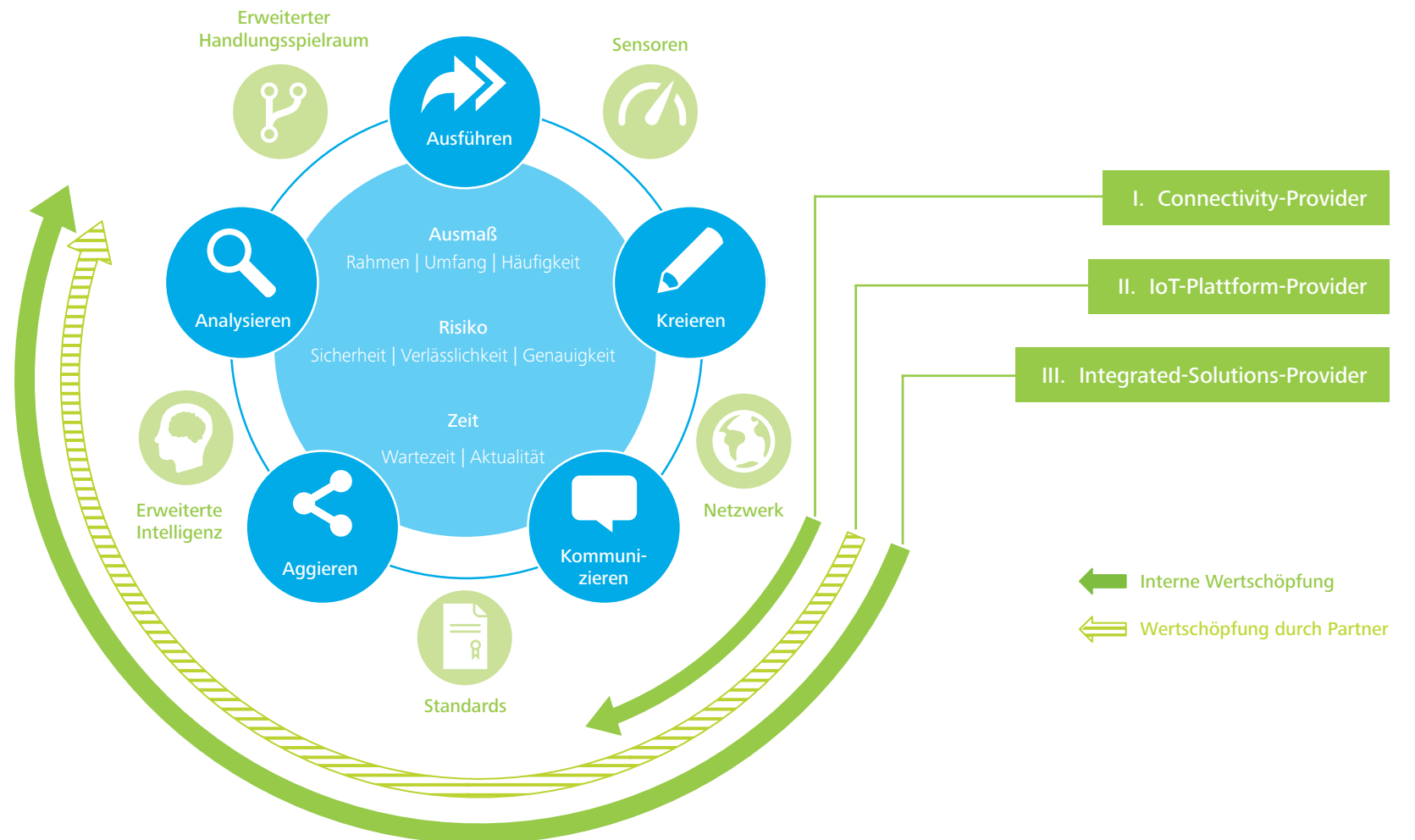
II. Ein Plattform-Provider für IoT-Dienste geht über die reine Sicherstellung von Konnektivität hinaus und bietet weitere Mehrwertdienste wie Datenhosting, Datenverarbeitung, Analysen und Reporting-Tools an. Dabei greift das Unternehmen auf externe Partner

zu, die – je nach Anforderung des Industriekunden – weiterführende Services anbieten und es so erlauben, von der Erfassung über die Verarbeitung bis hin zur Verwendung von Daten das ganze Spektrum der IoT-Produkte- und -Dienste abzudecken.

III. Die Rolle eines Integrated-Solutions-Providers

können lediglich die Telco-Unternehmen einnehmen, die mithilfe von internen Kompetenzen in der Lage sind, vollständige Komplettlösungen anzubieten. Während Plattform-Provider auf die Hilfe externer Dienstleistungen angewiesen sind und so einen womöglich erheblichen Anteil ihrer Umsätze weitergeben müssen, benötigen Integrated-Solutions-Provider keine Revenue-Sharing-Partner. Dafür müssen Telco-Unternehmen jedoch hohe IT- und Lösungskompetenzen mitbringen.

Abb. 9 – IoT-Geschäftsmodelle für Telekommunikationsunternehmen



Kein einfaches Ökosystem – Erfolgstreiber des „Internets der Dinge“

Für eine weitreichende Erschließung des IoT-Marktes müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Abbildung 10 illustriert das komplexe IoT-Ökosystem und die sich daraus ergebenden Anforderungen.

Im Bereich des Internets der Dinge lassen sich derzeit drei wesentliche Erfolgstreiber identifizieren:

I. Standardisierte Plattformen und Technologien

Die einwandfreie und kompatible Interaktion zwischen Sensoren und Netzwerk-/Plattformebene stellt eine wichtige technologische Herausforderung dar. Insbesondere werden Verbindung und Integration bestehender und neuer Sensortypen in ein einheitliches und skalierbares Ökosystem zunehmend komplexer.

Demzufolge ist die Schaffung integrierter und standardisierter Lösungen durch ein gemeinschaftliches Zusammenwirken verschiedener Akteure der Wertschöpfungskette ausschlaggebend.

Führende Telekommunikationsunternehmen können ihre Marktpositionierung nutzen, um Standardisierungsinitiativen voranzutreiben (z.B. Bereitstellung einer standardisierten Service-Ebene im Rahmen des GSM Association).

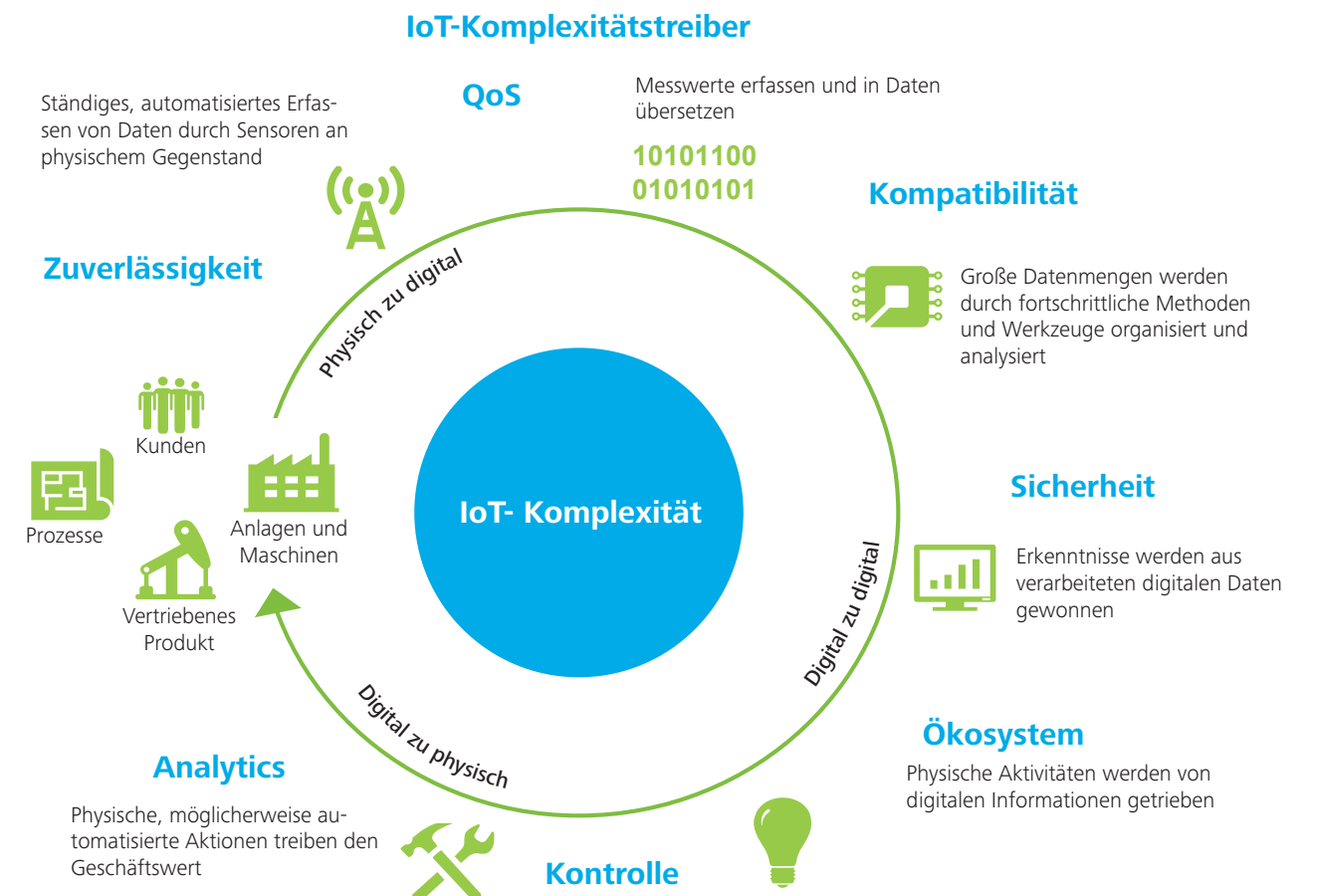
II. Hoher Bedarf an Konnektivität

Damit Telco-Unternehmen eine wesentliche Rolle in der Wertschöpfungskette spielen können, muss die ausschlaggebende Rolle der Konnektivität im IoT-Ökosystem priorisiert werden. Es braucht eine hohe Nachfrage an Anwendungsfällen in verschiedenen Industrien, die explizit von den Netzinfrastrukturen der Telekommunikationsindustrie profitieren können (z.B. drahtlose und mobile Angebote).

III. Ausreichend großes Ökosystem

Zusätzlich muss ein ausreichend großes Ökosystem vorhanden sein, das die Fähigkeiten verschiedenster Dienstleister integriert, komplettiert und somit ganzheitliche Lösungen ermöglicht. Auch die Politik muss regulatorische Rahmenbedingungen schaffen, insbesondere bei der nicht völlig geklärten Gesetzeslage bezüglich des Datenschutzes.

Abb. 10 – Komplexität des IoT-Ökosystems



Handlungsempfehlungen für Telekommunikationsanbieter

Um sich erfolgreich im IoT-Markt zu positionieren, müssen Firmen aus der Telekommunikationsbranche vier grundsätzliche Dinge umsetzen:

I. Wettbewerbsstarke Partnerschaften eingehen, um integrierte und ganzheitliche Lösungen anbieten zu können – z.B. benötigt eine Mobile-Payment-Lösung neben Konnektivität auch einen sicheren und performanten Payment-Gateway-Service. Dieser kann am besten durch einen erfahrenen Provider zur Verfügung gestellt werden, der als potenzieller Partner für Telekommunikationsunternehmen fungiert. Als weiteres Beispiel sind Softwareanbieter von Analytics- und Big-Data-Lösungen potenzielle Partner für jene TK-Anbieter, die intelligente und kontextbasierte Dienste anbieten wollen. Durch komplettierende Partnerschaften können Telekommunikationsunternehmen sich auf ihre Kernkompetenzen fokussieren und müssen nicht in völlig neuen Geschäftsfeldern Expertise, zusätzliche Infrastruktur und Ressourcen aufbauen.

II. Kundenorientierte Vertriebsansätze anbieten, welche die sich beinahe täglich ändernden Kundenanforderungen an IoT-Dienste in Betracht ziehen. Somit werden durch flexible Preismodelle – abhängig von Marktnachfrage und Angeboten – optimale Preise angeboten und Kundenanreize geschaffen. Ferner können, basierend auf vorhandenen und

analysierten Kundendaten, kontextbasierte Dienste und personalisierte Werbung angeboten werden, die das Interesse des Kunden wecken.

III. Interoperabilität sicherstellen: Nur durch die Erreichung einer durchgängigen Interoperabilität entfaltet IoT die gewünschten Effizienzpotentiale. Größere Anpassungs- und Implementierungsbedarfe entfallen. Dafür ist die Harmonisierung und Definition von verbindlichen Industriestandards und Schnittstellen notwendig.

IV. Ein spezialisiertes Team und eine technische Infrastruktur aufbauen, die sich ausschließlich IoT-Themen widmen. Somit kann tiefgehende Expertise aufgebaut und sichergestellt werden. Ausgebildete Verkaufsrepräsentanten, die neue, innovative Dienste überzeugend an den Kunden herantragen, sind auch für den erfolgreichen Vertrieb von IoT-Diensten notwendig. Zusätzlich erfordern IoT-Geschäftsmodelle einen hohen Grad an Flexibilität und Agilität, um zügig auf Marktanforderungen zu reagieren. Hier bietet sich eine Ausgründung im Sinne einer „Digitalen Business Unit“ an, die sich ausschließlich auf das Erarbeiten und die Umsetzung innovativer Dienste für das Internet der Dinge spezialisiert, um autonom, flexibel und schnell agieren zu können.

Kontakt

Für mehr Informationen:



Dr. Andreas Gentner

Partner, Industrieleiter TMT Deutschland und EMEA

Tel: +49 (0)711 16554 7302

agentner@deloitte.de



Mirko René Gramatke

Director Monitor Deloitte

Tel: +49 (0) 89 29036 7811

mgramatke@deloitte.de

Mitarbeit an dieser Studie: Menes Kum, Wanja Giessen, Sven Heinzelmann, Ralf Esser

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website auf www.deloitte.com/de

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), eine „private company limited by guarantee“ (Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach britischem Recht), ihr Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen. DTTL und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sind rechtlich selbstständig und unabhängig. DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Mandanten. Eine detailliertere Beschreibung von DTTL und ihren Mitgliedsunternehmen finden Sie auf www.deloitte.com/de/UeberUns.

Deloitte erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Corporate Finance und Consulting für Unternehmen und Institutionen aus allen Wirtschaftszweigen; Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Mit einem weltweiten Netzwerk von Mitgliedsgesellschaften in mehr als 150 Ländern verbindet Deloitte herausragende Kompetenz mit erstklassigen Leistungen und unterstützt Kunden bei der Lösung ihrer komplexen unternehmerischen Herausforderungen. Making an impact that matters – für mehr als 225.000 Mitarbeiter von Deloitte ist dies gemeinsames Leitbild und individueller Anspruch zugleich.

Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen, die nicht geeignet sind, den besonderen Umständen des Einzelfalls gerecht zu werden, und ist nicht dazu bestimmt, Grundlage für wirtschaftliche oder sonstige Entscheidungen zu sein. Weder die Deloitte & Touche GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited, noch ihre Mitgliedsunternehmen oder deren verbundene Unternehmen (insgesamt das „Deloitte Netzwerk“) erbringen mittels dieser Veröffentlichung professionelle Beratungs- oder Dienstleistungen. Keines der Mitgliedsunternehmen des Deloitte Netzwerks ist verantwortlich für Verluste jedweder Art, die irgendetwas im Vertrauen auf diese Veröffentlichung erlitten hat.