

# INDUSTRIAL IOT IN DEUTSCHLAND 2021

Aktuelle Technologien und Trends für innovative IoT-Projekte im industriellen Sektor



## Schwieriges Marktumfeld für die Jahre 2020 und 2021

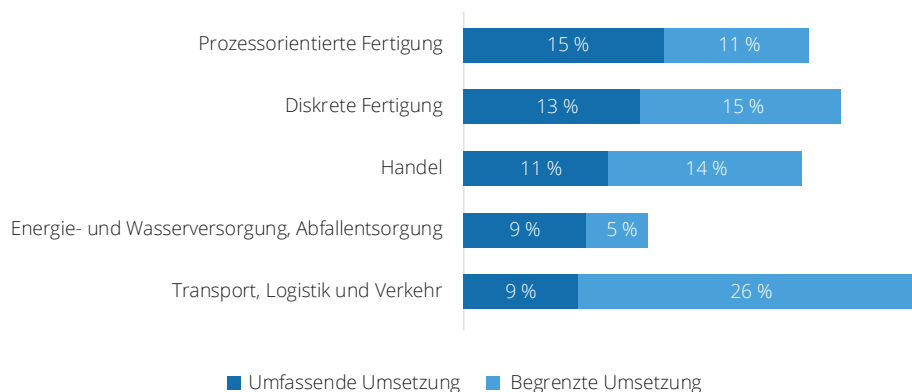
Das aktuelle Jahr hat sich bisher als schwierig für Unternehmen aller Branchen gezeigt. Insbesondere das Corona-Virus und die damit verbundenen politischen und wirtschaftlichen Reaktionen sorgen für Unsicherheiten, die sich auch noch im Jahr 2021 auf Unternehmen, Märkte und Lieferketten auswirken werden. Stark davon betroffen sind insbesondere die industriellen und industrienahen Unternehmen mit ihren globalen Handelsbeziehungen und Absatzmärkten. Dennoch, oder gerade deswegen, setzen sich viele von ihnen mit neuen Technologien auseinander, um aktuellen und neuen Krisensituationen besser begegnen zu können.

Vor diesem Hintergrund hat IDC im September und Oktober 2020 eine primäre Marktbefragung unter Industrieunternehmen durchgeführt, um zu untersuchen, wie sich deren Umsetzungspläne von IIoT-Projekten (Industrial IoT) entwickelt haben, welche aktuellen und zukünftigen Herausforderungen bestehen und vor allem wie Unternehmen neue IoT-Technologien bereits nutzen oder nutzen können, um ihre Prozesse und Geschäftsmodelle erfolgreich weiterzuentwickeln. Mithilfe eines strukturierten Fragebogens wurden 254 Unternehmen aus fünf industriellen und industrienahen Fokusbranchen in Deutschland mit mehr als 100 Mitarbeitern befragt. Der vorliegende IDC Executive Brief bietet IT- und Fachbereichsentscheidern auf Basis der Studien-Highlights Best Practices und Empfehlungen für die erfolgreiche Verwirklichung von IoT-Initiativen in ihrem Unternehmen.

## Innovative IoT-Anwendungsszenarien gibt es für jede Branche

Die Generierung von Daten, die Vernetzung von Maschinen und Abteilungen sowie die Kombination verschiedener Technologiebausteine wie IoT-Plattformen, Edge Computing und AI ermöglichen eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten in allen Branchen. Führend bei der Umsetzung sind Unternehmen der prozessorientierten wie auch diskreten Fertigung, die bereits seit einigen Jahren ihre Produktionen vernetzen und dabei auch stark auf die damit verbundene Automatisierung gesetzt haben. Diese Vorhaben ergänzt IIoT um zusätzliche Steuerungs- und Analysemöglichkeiten.

Abbildung 1: Reifegrade der Umsetzung von IoT-Projekten in den Fokusbranchen



N = 233; gekürzt

- Beliebt in der **diskreten Fertigung** sind beispielsweise Tracking und Monitoring zur Optimierung des Asset-Einsatzes.
- Für die **Prozessfertigung** bietet der Einsatz von autonomen Robotern eine Möglichkeit, Menschen gefährliche Prozessschritte abzunehmen.
- Wegen der teilweise riesigen Gebiete mit schwer zugänglichen Standorten (z. B. Strom- oder Rohrnetze) bietet Edge Computing mit Remote Monitoring und Maintenance für **Ver- und Entsorger** ausgesprochen hohes Potenzial.
- Bei **Handelsunternehmen** birgt IoT insbesondere viele Use Cases, die sich auf die Organisation und auch Nachvollziehbarkeit der Logistikketten und das Lagermanagement beziehen.
- Viele Möglichkeiten bieten sich zudem **Transport-, Verkehrs- und Logistikunternehmen**. Die Umsetzungen sind hier zwar durch die Vielzahl der potenziell vernetzbaren Assets sehr aufwendig, aber die Anwendungsmöglichkeiten von Flotten- und Güterorchestrierung bis hin zum Passagiermanagement dafür enorm.

## Unternehmen in Deutschland planen neue IIoT-Projekte und steigende IIoT-Investitionen

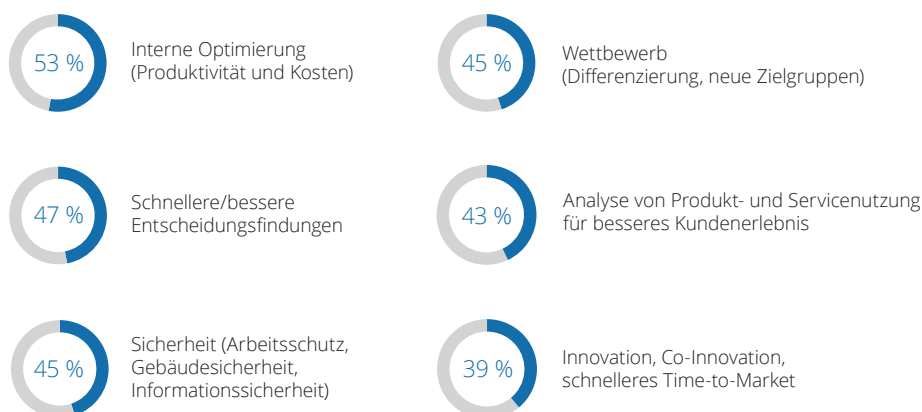
IIoT-Projekte können verschiedene Ziele verfolgen. Sie können sowohl zur Verbesserung der „Business Continuity“, der Fähigkeit, wertschöpfende Prozesse aufrechtzuerhalten, als auch zur Erhöhung der „Business Resiliency“, der Fähigkeit, sich ändernden Rahmenbedingungen anzupassen, genutzt werden. Diese Vielseitigkeit bietet Unternehmen viele Möglichkeiten und Ansatzpunkte zur Umsetzung von IIoT-Projekten, die vielerorts auch genutzt werden sollen: 59 Prozent der Befragten planen für die kommenden 12 Monate trotz der vielen Verwerfungen und Unsicherheiten am Markt neue IIoT-Projekte – oder gerade auch wegen diesen. Ein gutes Beispiel dafür ist die COVID-19-Pandemie: Rund 40 Prozent der Befragten geben an, dass diese positive Auswirkungen auf die eigenen IIoT-Budgets hat.

## Ziele richtig priorisieren: IIoT-Projekte kurzfristig für interne Optimierung nutzen, langfristig zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit

Mehr als die Hälfte der in der Studie befragten Unternehmen nutzt oder will IIoT zur internen Optimierung nutzen und beinahe ebenso viele für eine bessere und schnellere Entscheidungsfindung. Vor allem in der jetzigen Zeit sind das wichtige, zu priorisierende Einsatzzwecke und sie bestätigen die Hypothese von IDC, dass IIoT-Projekte im Kontext von COVID-19 wegen der kurzfristig möglichen Mehrwerte häufiger umgesetzt werden. Gute Einstiegsszenarien sind beispielsweise die Vermeidung von Überkapazitäten oder die Möglichkeit, durch Automatisierung flexibel auf Produktionsanforderungen reagieren zu können.

Zudem bieten sich viele Chancen auf einen schnellen ROI, der sich gleich zweifach auszahlt. Zum einen durch das Erreichen der kurzfristigen Unternehmens- und Liquiditätsziele und zum anderen als positives Ergebnis und damit Motivation für weiterführende IIoT-Projekte. Diese weiterführenden Projekte werden zunehmend in den Mittelpunkt rücken und sich auf die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, die Beschleunigung des Time-to-Markets und Innovationen konzentrieren. Dazu werden mithilfe von IIoT neue datenbasierte Wertschöpfungsmethoden, Services und Geschäftsmodelle geschaffen.

Abbildung 2: Wichtigste Ziele für IIoT-Projekte



N = 254; Mehrfachantworten; gekürzt



In **40 Prozent** der Unternehmen hat **COVID-19** einen **positiven oder sehr positiven Einfluss** auf IIoT-Projekte.

## Vernetzung und Digitalisierung mithilfe von IoT-Plattformen

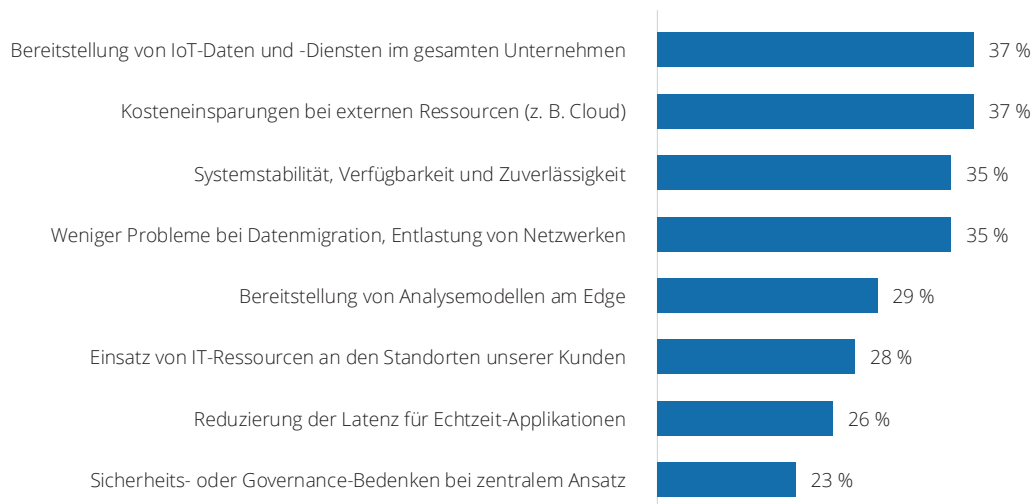
Die Vernetzung von Maschinen und die Etablierung von Datenflüssen zwischen Maschinen und Menschen unterstützen ein grundsätzliches Ziel vieler Unternehmen: die Digitalisierung. Insbesondere für Industrieunternehmen ist die Digitalisierung aber eine große Herausforderung. In industriellen Umgebungen müssen nicht nur analoge Informationen digitalisiert werden, sondern Informationen zwischen industriellen OT-Systemen („Operational Technology“) und IT-Systemen ausgetauscht werden. Diese basieren aber in der Regel auf völlig verschiedenen Sprachen und Protokollen. Daten müssen also in ein austauschbares Format und eine gemeinsame Datenbasis überführt werden, damit effektive Workflows gestaltet werden können.

Eine geeignete Lösung für diese vermittelnde Aufgabe ist die IoT-Plattform. Aktuell setzen rund 36 Prozent der Befragten eine solche ein oder befinden sich im Proof of Concept für den Einsatz. Eine IoT-Plattform ist im Kern dafür zuständig, IoT-Geräte zu verbinden, ihre Daten zu sammeln, diese in eine Datenbank zu integrieren und in vielen Fällen auch diese zu analysieren. Die Daten und Analysen können zudem über Schnittstellen mit anderen Abteilungen geteilt werden, um auch unternehmensweite End-to-End-Workflows zu fördern – beispielsweise aktuelle Produktionsdaten für den Vertrieb oder Daten aus Supporteinsätzen für die Produktentwicklung und die Produktion.

## Edge Computing ermöglicht dezentrale Echtzeitanwendungen

Die in IIoT-Projekten zu vernetzenden Geräte befinden sich häufig nicht in räumlicher Nähe zur IoT-Plattform, was die Anbindung erschwert und die Verarbeitung der erzeugten Daten verzögert. Durch Edge Computing können Unternehmen relevante Daten direkt an Endpunkten verarbeiten. Wichtigste Motivation für den Einsatz von Edge Computing ist für mehr als ein Drittel der Befragten die Bereitstellung von IoT-Daten und IoT-Applikationen überall im Unternehmen, auch außerhalb der Produktionsumgebungen, um Innovationen zu fördern. Dazu zählt auch, dass Edge Computing durch die Ausführung von Workloads direkt am Endgerät zeitkritische oder sogar Echtzeit-Applikationen sowie die Ausführung von Analysemodellen direkt am Edge ermöglicht.

Abbildung 3: Gründe für den Einsatz von Edge Computing



N = 180; Mehrfachantworten; gekürzt



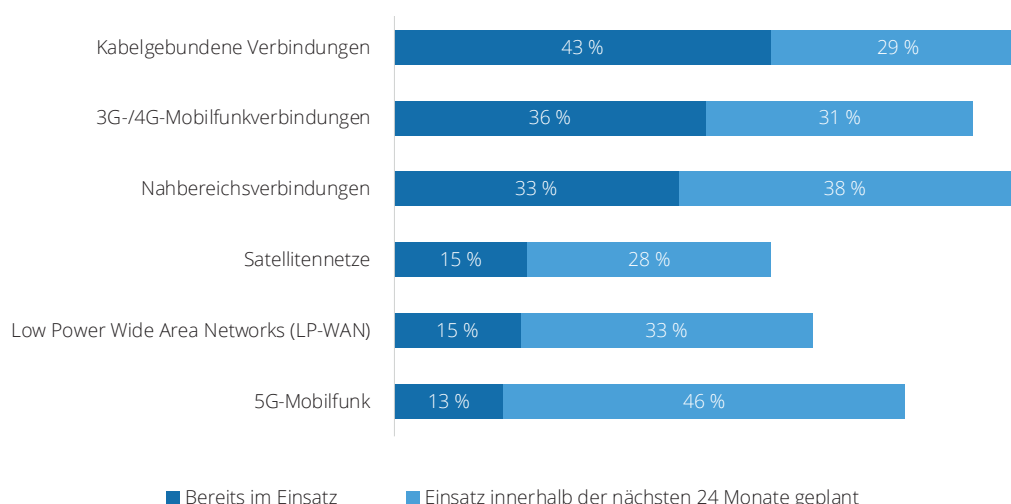
**67 Prozent** der Befragten, die **IoT-Plattformen** nutzen, haben diese bereits mit anderen produktionsinternen Infrastrukturen vernetzt, **58 Prozent** mit anderen Abteilungen.

Weitere Vorteile bietet Edge Computing Unternehmen, die hinsichtlich Verlässlichkeit oder Vertraulichkeit unternehmensexterne Instanzen nicht einbeziehen wollen oder es wegen regulatorischer Vorgaben nicht dürfen. Wegen seiner zahlreichen Vorteile gegenüber rein zentralen Ansätzen hinsichtlich Autonomie, Schnelligkeit und Dezentralität wird Edge Computing in Zukunft zentraler Bestandteil fast aller IoT-Szenarien sein, um Workloads je nach individuellen Anforderungen in der IoT-Landschaft verteilen und durchführen zu können. Schon jetzt setzen bereits rund 42 Prozent der befragten Unternehmen Edge Computing produktiv oder in Pilotprojekten ein und weitere 29 Prozent haben Pilotprojekte geplant.

## Auswahl der geeigneten Vernetzungstechnologien – 5G verschafft IIoT zusätzlichen Schub

Der Erfolg von IIoT und auch Edge Computing hängt maßgeblich von der richtigen Technologieauswahl zur Vernetzung und Übertragung der Daten ab. Weil je nach Anwendungsfall komplett verschiedene Anforderungen an die Konnektivität relevant sein können, sollte auch die Auswahl der richtigen Connectivity-Variante jeweils separat getroffen werden.

Abbildung 4: Aktuell in IIoT-Projekten verwendete Verbindungsarten



N = 254; Mehrfachantworten; gekürzt

Wichtig ist dabei die jeweils richtige Abstimmung von verschiedenen Metriken wie Verlässlichkeit, Distanz, Schnelligkeit und Kosten der Verbindung. Diese unterscheiden sich je nach Technologie deutlich und sind der Grund, warum die spezielleren Verbindungsvarianten wie Satellitennetze und LP-WAN (Low Power Wide Area Networks) weniger häufig eingesetzt werden. Zudem machen die meisten Anwendungsfälle die Kombination mehrerer Verbindungsvarianten notwendig, da in der Regel nur ein Teil der Daten direkt am Edge verarbeitet wird und ein mehr oder weniger großer Teil für weitere Analysen an verschiedene höhere Instanzen gesendet wird.



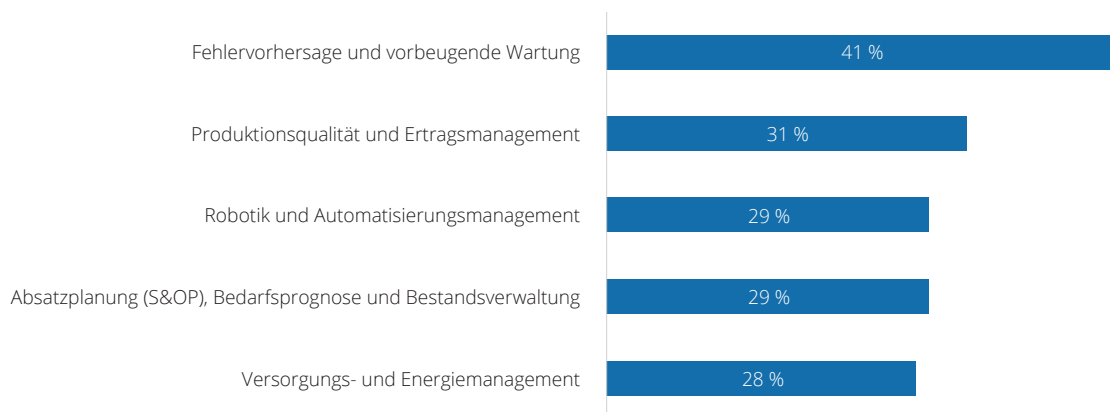
**66 Prozent** der Unternehmen, die **5G** nutzen oder planen, es zu nutzen, wollen ein selbst oder von einem Dienstleister gemanagtes **privates 5G-Campusnetz** für ihr Firmengelände aufbauen.

Der neue Mobilfunkstandard 5G ist unter den verfügbaren Connectivity-Varianten aktuell viel diskutiert, weil er förderliche Eigenschaften für IIoT und insbesondere die Weiterentwicklung von Edge Computing hat. Seine verschiedenen Anwendungsprofile machen ihn zu einem Allrounder für Workloads, die sowohl dezentral, zeitkritisch, datenintensiv als auch mit vielen Endgeräten verbunden sind. Je nach Kombination der Profile können verschiedene Szenarien unterstützt und viele neue Anwendungsmöglichkeiten geschaffen werden. Besonders interessant sind diese Eigenschaften für dezentrale und großflächige Anwendungen, die dennoch hohe Performance benötigen, wie beispielsweise das autonome Fahren, oder für eher kleinere Flächen mit extrem hoher Gerätezahl und verschiedenen Performanceanforderungen, beispielsweise eine automatisierte Fabrik.

## Verstärkter Einsatz von AI/ML – auch in Endgeräten

Großen Mehrwert innerhalb des IIoT bieten auch künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen (AI/ML). Diese profitieren von den Massen erzeugter Daten und leiten aus diesen Reaktionen, Maßnahmen und Vorhersagen ab, die je nach Menge und Qualität der verfügbaren Daten exakter werden. In den letzten Jahren stark adaptiert und sehr bekannt ist hier „Predictive Maintenance“, also die vorausschauende Wartung auf Basis von Betriebsdaten. Mit 41 Prozent der Befragten ist dies der aktuell häufigste Einsatzzweck für AI/ML-Algorithmen in industriellen und industrienahen Unternehmen. Erfolgversprechend ist AI/ML aber auch in vielen weniger bekannten Anwendungsfeldern wie beispielsweise der Sicherung der Produktionsqualität oder dem Automatisierungsmanagement.

**Abbildung 5: Top 5 der Einsatzszenarien für AI/ML-Analysen**



N = 125, nur Unternehmen, die bereits KI/ML nutzen; gekürzt

Für viele Anwendungsszenarien wird vor allem die Verschiebung der AI/ML-Algorithmen in die Endgeräte – beispielsweise in Fahrzeuge oder Kameras – dank Edge Computing interessant. AI und IoT werden dadurch zum Artificial Internet of Things (AIoT), das die unternehmensweiten Entscheidungen im zentralen Rechenzentrum um dezentrale Entscheidungen in den Endgeräten ergänzt.

**49 Prozent** der Befragten setzen **AI/ML-Analysen** momentan bereits produktiv oder in Pilotprojekten ein.

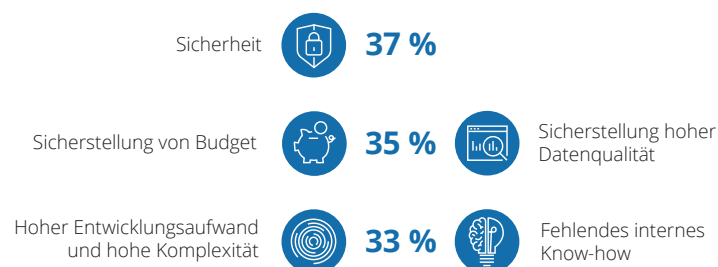


**Rund 11 Prozent** der Befragten gehen davon aus, dass sie in Zukunft die meisten ihrer Betriebsdaten in **AI/ML-Algorithmen am Edge** verarbeiten werden.

## Sicherheitsanforderungen evaluieren und Technologie-Fähigkeiten stärken

Die Umsetzung von IIoT-Projekten und die Anwendung innovativer Technologien ist komplex und hängt zudem stark vom umzusetzenden Anwendungsszenario ab. Unternehmen müssen daher einige Hürden meistern. Eines der größten Hindernisse für die Umsetzung sind Security-Bedenken. Produktionsumgebungen und damit auch die IoT-Umgebungen haben nicht nur aus Wettbewerbs- und Betriebssicherheitsgründen ein besonderes Schutzbedürfnis, sondern häufig auch aus regulatorischen Gründen. So müssen viele innovative, datenbasierte Wertschöpfungsmethoden gesetzlichen Vorgaben wie der DSGVO entsprechen, weil in ihnen persönliche Daten verarbeitet werden – beispielsweise beim Customizing in der Fertigung. Gleichzeitig bringt IIoT durch verschiedene Use Cases wie Maschinen- und Fabriküberwachung oder Automatisierung aber auch mehr Sicherheit in Produktionsumgebungen. Es bietet sich also an, die Sicherheitsanforderungen an einzelne IoT-Projekte exakt zu evaluieren und die Sicherheitsgewinne gegenüberzustellen. Dadurch kann vermieden werden, dass Security-Aspekte zu stark gewichtet werden und die Umsetzung hemmen.

**Abbildung 6: Die fünf größten Hürden für die Umsetzung von IIoT-Projekten**



N = 254, ohne „weiß nicht“, gekürzt

Aktuell und auch zukünftig immer herausfordernder werden zudem die Umsetzung und Anwendung der verschiedenen Technologien, die in IoT-Projekten kombiniert werden. Dafür wird zunehmend Fachwissen gebraucht, insbesondere für die Integration und Entwicklung der komplexen IoT-Landschaften, das Management der immer größeren Datenmassen, die Sicherstellung entsprechender Datenqualität sowie für zielführende Analysen der Daten. Zentral für den Erfolg von IIoT wird zudem der Aufbau von Cloud-Know-how: Sowohl für den Betrieb von IoT-Lösungen in verschiedenen Cloud-Betriebsmodellen als auch für die Bereitstellung einzelner Dienste am Edge, die zunehmend mit Cloud-nativen Technologien entwickelt und in Containern und Service Meshes bereitgestellt werden.



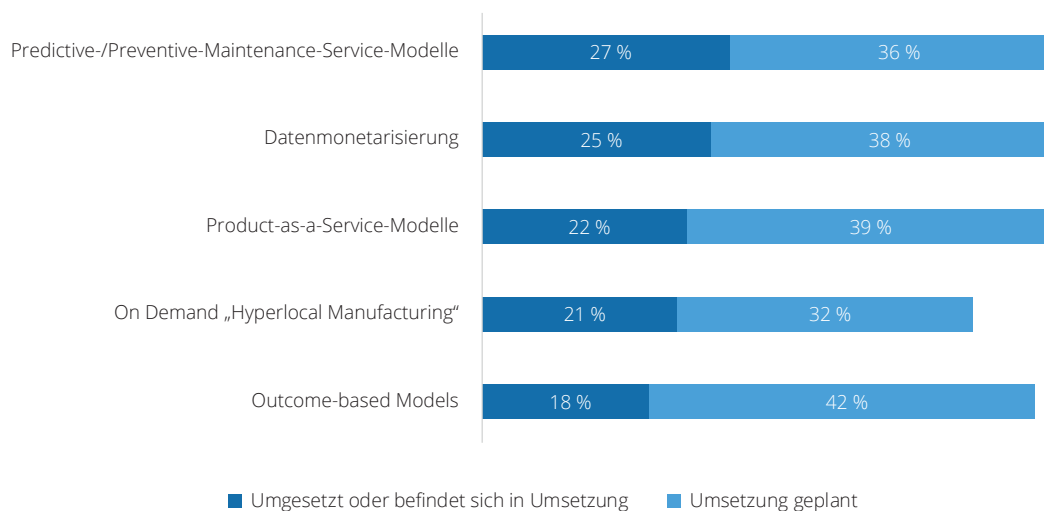
## Neue Geschäftsmodelle und IoT-Ökosysteme sind die Zukunft der Wertschöpfung

Viele IIoT-Anwendungsszenarien haben für sich allein bereits einen Mehrwert. IIoT schafft aber gleichzeitig auch die Grundlagen für neue Umsatzquellen und Geschäftsmodelle, die auf den generierten Daten basieren. Hier gibt es für deutsche Industrieunternehmen noch viel Marktpotenzial, denn nur ein Bruchteil der Unternehmen hat bisher solche Geschäftsmodelle umgesetzt. Obwohl beispielsweise Predictive Maintenance ein häufig genutzter IIoT-Anwendungsfall ist, haben nur rund 27 Prozent der Befragten darauf basierend einen Service für ihre eigenen Kunden umgesetzt oder sind dabei, einen solchen umzusetzen. Ähnliches gilt für die Monetarisierung der eigenen Daten, beispielsweise anonymisierter Nutzungsdaten, oder auch für Product-as-a-Service-Geschäftsmodelle, bei denen nicht das Produkt, sondern die Nutzung des Produkts verkauft wird.

Der Blick auf die Planungsabsichten zeigt aber, dass sich viele der befragten Unternehmen mit neuen Geschäftsmodellen auseinandersetzen und eine Umsetzung für die Zukunft planen. Für alle anderen ist das ein Signal, darauf zu achten, auf diesen neuen Märkten nicht abgehängt zu werden. Dabei sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass die Schaffung datenbasierter Geschäftsmodelle Vorlaufzeit braucht. Das gilt sowohl für die Bestimmung des Business Cases selbst als auch für den Aufbau eines verlässlichen Datenstamms.

Großes Potenzial liegt neben den eigenen datenbasierten Geschäftsmodellen aber vor allem darin, sich mit Innovationspartnern zu verbinden, um mit diesen Daten zu kombinieren und um neue, gemeinsame datenbasierte Innovationen und Produkte zu schaffen. IDC geht davon aus, dass bereits 2025 20 Prozent des weltweiten Umsatzwachstums auf neuen Kombinationen digitaler Services verschiedener Branchen basieren werden.

**Abbildung 7: Anteil der Unternehmen mit neuen datenbasierten Geschäftsmodellen**



N = 254 // Mehrfachantworten, gekürzt

Das bedeutet für Unternehmen, keine Zeit zu verlieren: Wer ein Teil von Ökosystemen werden will, muss vor allem relevante Daten beitragen können. Welche Daten können also erfasst werden? Welche Ökosysteme gibt es bereits, denen man sich anschließen kann? Welchen Nutzen können die eigenen Daten in diesen Ökosystemen erbringen? Welche anderen neuen Ökosysteme sind denkbar? Unternehmen, die hierbei schnell agieren, können frühzeitig geeignete Partnerschaften schließen, neue Produkte planen und sich vor allem vor der Konkurrenz in aussichtsreichen Ökosystemen platzieren.



**39 Prozent** der Befragten, die IoT-Plattformen nutzen, haben sich mit **strategischen Innovationspartnern** vernetzt, weitere **42 Prozent** planen es innerhalb der nächsten 24 Monate.



## FAZIT

COVID-19 hat momentan Deutschlands Unternehmen fest in der Hand. Unternehmen sollten aus der aktuellen Situation eine zentrale Erkenntnis mitnehmen: Viele der großen Entwicklungen kann man nicht unmittelbar beeinflussen. Was man aber beeinflussen kann, sind die eigene Widerstandsfähigkeit und die Geschwindigkeit, mit der man auf äußere Veränderungen reagiert. Für viele innovative Unternehmen ist daher jetzt der Moment, in dem sich ihre Investitionen in neue Technologie auszahlen. Für bisher untätige Unternehmen ist es die Gelegenheit oder vielmehr ein Weckruf, längst notwendige Modernisierungen durchzuführen und neue Technologien einzuführen, um von den gleichen Vorteilen profitieren zu können.

Denn aus Sicht von IDC sind moderne Technologien ein wichtiges Mittel, um Krisen durchzustehen, und IIoT ein Paradebeispiel dafür: IIoT hilft kurzfristig dabei, die Effizienz zu optimieren und Kosten zu sparen, um solvent zu bleiben. Mittel- und langfristig ermöglicht es mittels datenbasierter Analysen bessere Geschäftsentscheidungen und legt dank Technologien wie Edge Computing und AI/ML den Grundstein für neue Geschäftsmodelle und Services. Diese können selbstständig erbracht werden – die großen Chancen liegen aber in integrierten IoT-Ökosystemen mit gemeinsamen Geschäftsmodellen.

Diese Ökosysteme zu entwickeln, entsprechende Partnerschaften aufzubauen und allgemein akzeptierte Standards zu bestimmen, sollte und wird eine der zentralen Aufgaben für industrielle und industriennahe Unternehmen in den kommenden Jahren in Deutschland sein, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Organisationen haben es in der Hand: Wer die technologischen Voraussetzungen am schnellsten bieten kann, wird auch zuerst attraktiv für innovative Partner und hat damit die meisten Chancen auf Innovationspotenziale.



## EMPFEHLUNGEN VON ANWENDERN FÜR ANWENDER

Die Befragungsteilnehmer wurden gebeten, anderen Entscheidungsträgern ihre Best Practices für die Umsetzung von IoT-Projekten mitzuteilen. Einige der Antworten sind nachfolgend ungefiltert wiedergegeben. Auf eine Kommentierung wird hier bewusst verzichtet, um einen authentischen Eindruck zu vermitteln.

”

*„Wichtig ist, dass der Nutzen für alle Akteure im und auch um das Unternehmen klar gemacht wird, um eine Akzeptanz für Maßnahmen zu erreichen.“*

*„ Klären Sie immer zuerst, was Sie tatsächlich brauchen, indem Sie Ihren Abteilungsleitern zuhören. Darüber liegende Hierarchieebenen sind häufig so praxisfremd, dass deren Tools mehr Schaden als Nutzen verursachen.“*

*„Eine ganzheitliche Analyse bei der Projektierung ist wichtig, um bei der Umsetzung Fehler zu vermeiden.“*

*„Eine sorgfältige und umfangreiche Evaluierungsphase ist enorm wichtig.“*

*„Ein wichtiger Katalysator ist die Integration von IT und OT, um mehr Nutzen aus den Daten zu ziehen.“*

*„Der interne und externe Nutzen muss vorab definiert werden. Kombinieren Sie menschliche und künstliche Intelligenz.“*

*„Der schwierigste Punkt ist, den richtigen Anbieter zu finden, denn eine nachhaltige Lösung ist wichtig.“*

*„Es sollte ein durchgängiges Konzept vorhanden sein. Kunden müssen frühzeitig eingebunden werden.“*

*„Planen Sie genügend Zeit und Budget ein und stellen Sie wenn nötig Personal ein.“*

*„Es ist wichtig, Erfahrungen zu sammeln, um internes Know-how aufzubauen. Deshalb ist zu Beginn eine Beratung durch externe Unternehmen sinnvoll. Die ersten Projekte oder Vorhaben sollten einen Test- und Prototyping-Charakter haben.“*

“

## METHODIK

IDC hat im September und Oktober 2020 eine primäre Marktbefragung durchgeführt, um Einblicke in die Umsetzungspläne, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren von deutschen Unternehmen im Umgang mit und bei der Verwirklichung von Industrial-IoT-Initiativen zu erhalten. Ein besonderer Fokus liegt in dieser Studie auf der deutschen Industrie bzw. auf industrienahen Branchen: diskrete und prozessorientierte Fertigung, Handel, Ver- und Entsorgung sowie Transport, Logistik und Verkehr. Anhand eines strukturierten Fragebogens wurden dafür 254 Unternehmen in Deutschland aus den o. g. fünf Fokusbranchen mit mehr als 100 Mitarbeitern befragt.

Die nachfolgenden Informationen wurden von Equinix zur Verfügung gestellt.

Interview mit Jens-Peter Feidner, Equinix GmbH

# INDUSTRIAL IOT IN DEUTSCHLAND 2021

Anlässlich der Vorstellung der Ergebnisse der Studie „Industrial IoT in Deutschland 2021“ sprach IDC mit Jens-Peter Feidner, Managing Director, Deutschland, Equinix GmbH.

IDC: Unternehmen und Anbieter konnten in den letzten Jahren viel Erfahrung bei der Umsetzung von IIoT-Projekten sammeln. Was macht aus Ihrer Sicht IIoT-Projekte besonders erfolgreich und wie tragen Sie zum Erfolg der Projekte Ihrer Kunden bei?

**Jens-Peter Feidner:** IIoT bietet der Industrie neue Möglichkeiten, Prozesse zu optimieren. Anwendungen wie „Predictive Maintenance“ sind vor allem dann erfolgreich, wenn Unternehmen einen kollaborativen Ansatz verfolgen und die Expertise von Partnern nutzen. Eine wichtige Grundlage ist dabei eine leistungsstarke IT-Infrastruktur, die es Industrieunternehmen erlaubt, schnell große Datenvolumen zu übertragen und sich sicher und flexibel mit Partnern, Clouds und Service-Providern zu vernetzen, um gemeinsam IIoT-Anwendungen umzusetzen. Equinix stellt Unternehmen eine neutrale Plattform zur direkten Vernetzung mittels „Interconnection“ bereit. Über diese greifen Industrieunternehmen auf ein digitales Ökosystem zu, um sich abseits des öffentlichen Internets mit Cloud-Providern, IIoT-Services, aber auch mit Zulieferern oder Logistik-Partnern zu vernetzen. Das erlaubt es Unternehmen etwa, sich mit Netzbetreibern auszutauschen, um gemeinsam Projekte wie 5G-Campusnetze zu realisieren. Den Mehrwert von Interconnection zeigt auch die beschriebene Zusammenarbeit zwischen Siemens und Teradata, bei der Equinix die zugrundeliegende Infrastruktur bereitstellte.

IDC: Edge Computing ist wegen seiner vielen Anwendungsfälle insbesondere im Industrial IoT einer der großen Technologietrends. Welche Empfehlungen zur Ausrichtung ihrer Edge-Strategie geben Sie Ihren Kunden, auch in Bezug auf verschiedene Cloud-Betriebsmodelle?

**Feidner:** Edge Computing ist aufgrund steigender Datenvolumen zentral für IIoT-Anwendungen. Unternehmen sollten auf eine verteilte Infrastruktur setzen, die an der Digital Edge und damit nah an Hotspots angesiedelt ist, über die der Zugang zu digitalen Ökosys-

temen aus Lieferkettenpartnern und Kunden besteht. Dies ermöglicht einen schnellen Datenaustausch und optimiert die Latenzzeit bei der Datenübertragung. Equinix bietet ein verteiltes Netzwerk lokaler Rechenzentren, um Kunden vor Ort den direkten Zugang zu einem globalen Ökosystem zu ermöglichen: In Deutschland sind wir in Frankfurt, München, Hamburg und Düsseldorf präsent – global in mehr als 55 Märkten. Unsere Kunden profitieren darüber hinaus von einer Reihe von Services, die die flexible Anbindung an multiple Clouds und den schnellen Aufbau einer lokalen Infrastruktur ermöglichen. Besonders hervorzuheben sind der virtualisierte Service Equinix Fabric, der die flexible Anbindung an Cloud-Services ermöglicht, sowie unser neuer Dienst Equinix Metal – ein automatisierter Bare-Metal-Dienst, mit dem physische Infrastrukturen so schnell wie Software bereitgestellt werden.

IDC: Bei der Vernetzung von industriellen Anlagen, insbesondere auch bei Edge-Anwendungen außerhalb der physischen Unternehmensgrenzen, hat IT-Security eine hohe Relevanz. Mit welchen Mitteln unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Absicherung ihrer IIoT-Umgebungen?

**Feidner:** Die Datenübertragung mittels Interconnection ist nicht nur schneller und flexibler, sondern auch sicherer als der Datenaustausch über das öffentliche Internet. Unsere Rechenzentren sind grundsätzlich Hochsicherheitsbereiche mit strengen physischen Sicherheitsanforderungen und Kontrollen. Innerhalb der Kundenbereiche können die Sicherheitsvorkehrungen bei Bedarf noch mehrfach verstärkt werden.

IDC: Daten sind Enabler für neue IIoT-Geschäftsmodelle, können aber auch ein Hindernis für die erfolgreiche Umsetzung sein, wenn Kunden die falschen Daten oder am falschen Ort analysieren. Welchen Beitrag leisten Ihre Lösungen für eine effektive und effiziente Datenverarbeitung?



**Feidner:** Bei den enormen Datenmengen, die das IIoT generiert, ist die gezielte Auswertung der Daten ein Schlüssel zum Erfolg. Eine Interconnection-Infrastruktur trägt maßgeblich zur Entlastung des Netzwerks und der zielgerichteten Datenverarbeitung bei: So kann der für Echtzeit-Prozesse relevante Teil der Daten mittels eigener Rechenkapazitäten vor Ort ausgewertet werden. Daten und Messwerte, die etwa der langfristigen Verbesserung von Anwendungen wie der Predictive Maintenance dienen, werden hingegen an Rechenzentren an der Edge übermittelt und dort über Interconnection mit Cloud-Services und IoT-Partnern zur Analyse und Modellbildung geteilt. Somit lassen sich Latenzzeiten reduzieren und lokale Fabriknetze entlasten.



**Jens-Peter Feidner**  
*Managing Director,  
Deutschland, Equinix GmbH*

**IDC:** IIoT-Anbieter präsentieren sich am Markt entweder als Generalisten oder als Spezialisten für einzelne Branchen oder Anwendungen. Wie planen Sie Ihr IIoT-Angebot in den kommenden Jahren weiterzuentwickeln?

**Feidner:** Als globales Unternehmen für digitale Infrastruktur wollen wir unsere Zusammenarbeit mit IIoT-Anbietern weiter ausbauen. So haben wir Ende September die Zusammenarbeit mit Nokia bekanntgegeben, die den strategischen Ausbau von Nokias Worldwide IoT Network Grid (WING) zum Ziel hat. Im Rahmen der Kooperation unterstützen wir damit nicht nur IoT-erprobte Kunden bei der Erweiterung ihres Geschäfts, sondern bieten auch Neueinsteigern einen einfachen Marktzugang. Unser globales Ökosystem eröffnet der Industrie damit vielfältige Möglichkeiten, das IIoT zu nutzen.



## **COPYRIGHT-HINWEIS**

Die externe Veröffentlichung von IDC Informationen und Daten – dies umfasst alle IDC Daten und Aussagen, die für Werbezwecke, Presseerklärungen oder anderweitige Publikationen verwendet werden – setzt eine schriftliche Genehmigung des zuständigen IDC Vice President oder des jeweiligen Country Managers bzw. Geschäftsführers voraus. Ein Entwurf des zu veröffentlichenden Textes muss der Anfrage beigelegt werden. IDC behält sich das Recht vor, eine externe Veröffentlichung der Daten abzulehnen.

Für weitere Informationen bezüglich dieser Veröffentlichung kontaktieren Sie bitte:  
Katja Schmalen, Marketing Director, +49 69 90502-115 oder [kschmalen@idc.com](mailto:kschmalen@idc.com).

© IDC, 2020. Die Vervielfältigung dieses Dokuments ist ohne schriftliche Erlaubnis strengstens untersagt.

---

## **IDC CENTRAL EUROPE GMBH**

Hanauer Landstr. 182 D  
60314 Frankfurt • Germany  
T: +49 69 90502-0  
F: +49 69 90502-100  
E: [info\\_ce@idc.com](mailto:info_ce@idc.com)  
[www.idc.de](http://www.idc.de)

