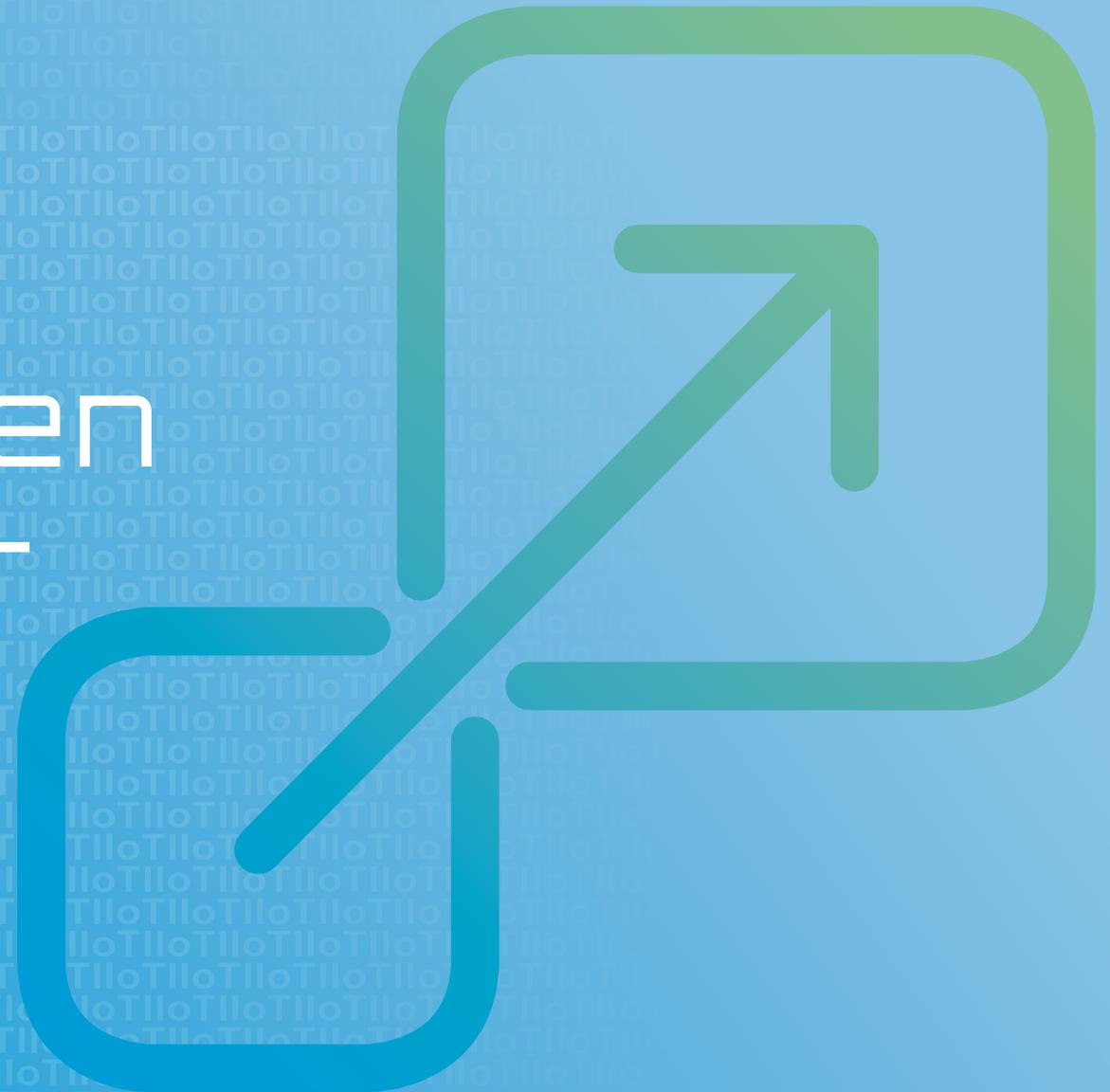


Von Piloten und
Multiplikatoren –
Wie IIoT-
Plattformen
skalierbar
werden



Einleitung

IloT-Plattformen als Kernelement der digitalen Transformation

Im Zuge aktueller globaler Entwicklungen stehen Industrieunternehmen mehr denn je vor der Herausforderung resiliente, effiziente und digitalisierte Produktions- und Logistikprozesse zu etablieren. Die immer noch anhaltende Corona-Pandemie sowie der Ukraine Konflikt belasten die globale Wirtschaft und sorgen für Unsicherheit hinsichtlich Wertschöpfungsketten, Materialverfügbarkeit und Energiepreisen.

Um unter solchen Marktgegebenheiten wettbewerbsfähig zu bleiben und gleichzeitig auch in Richtung neuer Geschäftsmodelle zu expandieren, müssen die Chancen der digitalen Transformation genutzt werden. In Produktion und Logistik entsteht das Potenzial einer nie dagewesenen Informationstiefe. Die daraus resultierenden Datenmengen ermöglichen umfangreiche Effizienzsteigerungen (intern) und die Erschließung neuer Umsatzquellen (extern).

Dazu bedarf es einer IT-Infrastruktur, welche die historisch gewachsene IT-Systemlandschaft der Industrieunternehmen mit den Anforderungen an „Data-driven-Companies“ zusammenführt. Teil dieser Entwicklung wird auch der Abschied von einem Kernelement der Industrie 3.0, nämlich der Automatisierungspyramide. Diese wird abgelöst von einer flexiblen Middleware, welche eine digitale Infrastruktur zur standort- und unternehmensübergreifenden Verbindung von Endgeräten und Maschinen in ein cyber-physisches System bietet. Dadurch schafft sie die Grundlage zur wertschöpfenden Nutzung von Daten auf Basis serviceorientierter Applikationen.

Diese Middleware wird als Industrial Internet of Things-Plattform (IloT-Plattform) bezeichnet. Experten schätzen, dass bis 2025 circa 50% aller Industrieunternehmen IloT-Plattformen nutzen werden und wei-

tere 25% eine eigene IloT-Plattform erwerben oder selbst aufbauen. Aktuell scheint sich diese Schätzung zu bewahrheiten. Industrieübergreifend implementieren Automotive OEMs und Zulieferer sowie Maschinenhersteller und Technologieunternehmen IloT-Plattformen, um ihrer digitalen Transformation eine Basis zu schaffen.

Voraussetzung dafür ist das richtige technische und business-orientierte Set-up. Hieran scheitert jedoch ein Großteil der Unternehmen, die eine IloT-Plattformen etablieren möchten. Als Resultat skalieren nur wenige IloT-Plattformen innerhalb oder gar außerhalb eines Unternehmens erfolgreich.

Skalierung ist kein Selbstläufer

Unabhängig davon, ob es sich um Market-Plattformen wie Amazon oder IIoT-Plattformen handelt, liegt das Ziel jeder Plattform in ihrer Skalierung. Denn Plattformen bedienen nicht nur eine Marktseite (bspw. den Endkunden), sondern verbinden immer zeitgleich mindestens zwei oder sogar mehrere Marktteilnehmer miteinander. Hierdurch entstehen sogenannte kreuzseitige Netzwerkeffekte: Je mehr Use Case-Provider ihre Use Cases¹ (Bspw. eine Predictive Maintenance App) auf einer Plattform bereitstellen, desto attraktiver ist die Plattform für die Use Case-suchenden Nutzer. Und umgekehrt, je mehr Use Case-suchende Nutzer, desto attraktiver ist die Plattform für die Use Case-Provider.

Bezogen auf Produktions- und Logistikunternehmen zeigt sich jedoch, dass die Skalierung von IIoT-Plattformen langsamer voranschreitet als erhofft. Denn die bereitgestellten Use Cases skalieren in der Praxis häufig nicht wodurch die IIoT-Plattform selbst auch nicht innerhalb ihres Zielmarktes skaliert.

DEEP DIVE

Kreuzseitige Netzwerkeffekte

Kreuzseitige Netzwerkeffekte sind ein Alleinstellungsmerkmal von Plattformen und nicht zu verwechseln mit klassischen einseitigen oder indirekten Netzwerkeffekten. Sie sind Hauptgrund für das exponentielle Wachstum und damit auch für die Lukrativität von Plattformen durch die intensiven Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Marktseiten.

Achtung: Netzwerkeffekte wirken positiv wie negativ. Exponentielles Wachstum der Plattform ist ebenso möglich wie exponentielle Schrumpfung.

Die betroffenen Unternehmen versuchen durch kurzfristige Initiativen die Skalierungsprobleme in eine Success Story zu transformieren. Dieses Vorgehen ist in der Regel jedoch zu kurz gedacht. So wirken solche Initiativen lediglich punktuell zur Behandlung der Symptome einer nicht vorhandenen oder unzureichend beschriebenen Plattformstrategie.

Eine durchdachte Plattformstrategie ist die Grundlage für die nachhaltige Skalierung von IIoT-Plattformen. Bei der Definition einer solchen Plattformstrategie müssen technischen und business-orientierten Überlegungen die gleiche Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Prämissen „IT first“ oder „Business first“ führen hier nicht zum Erfolg. Denn beide Perspektiven haben sowohl starken Einfluss auf die Skalierung der Use Cases auf der Plattform (Use Case Journey) als auch auf die Skalierung der Plattform im Zielmarkt (Market Journey).

Wie in Abbildung 1 (siehe folgende Seite) zu sehen, agiert die Plattformstrategie als Kernelement des IIoT-Plattformmodells.

.....
¹ Der Begriff Use Case wird in diesem Whitepaper als Synonym für Digitale Produkte/ Applikationen/ Apps genutzt und bezeichnet die Softwaretechnische Lösung eines konkreten Anwendungsfalls

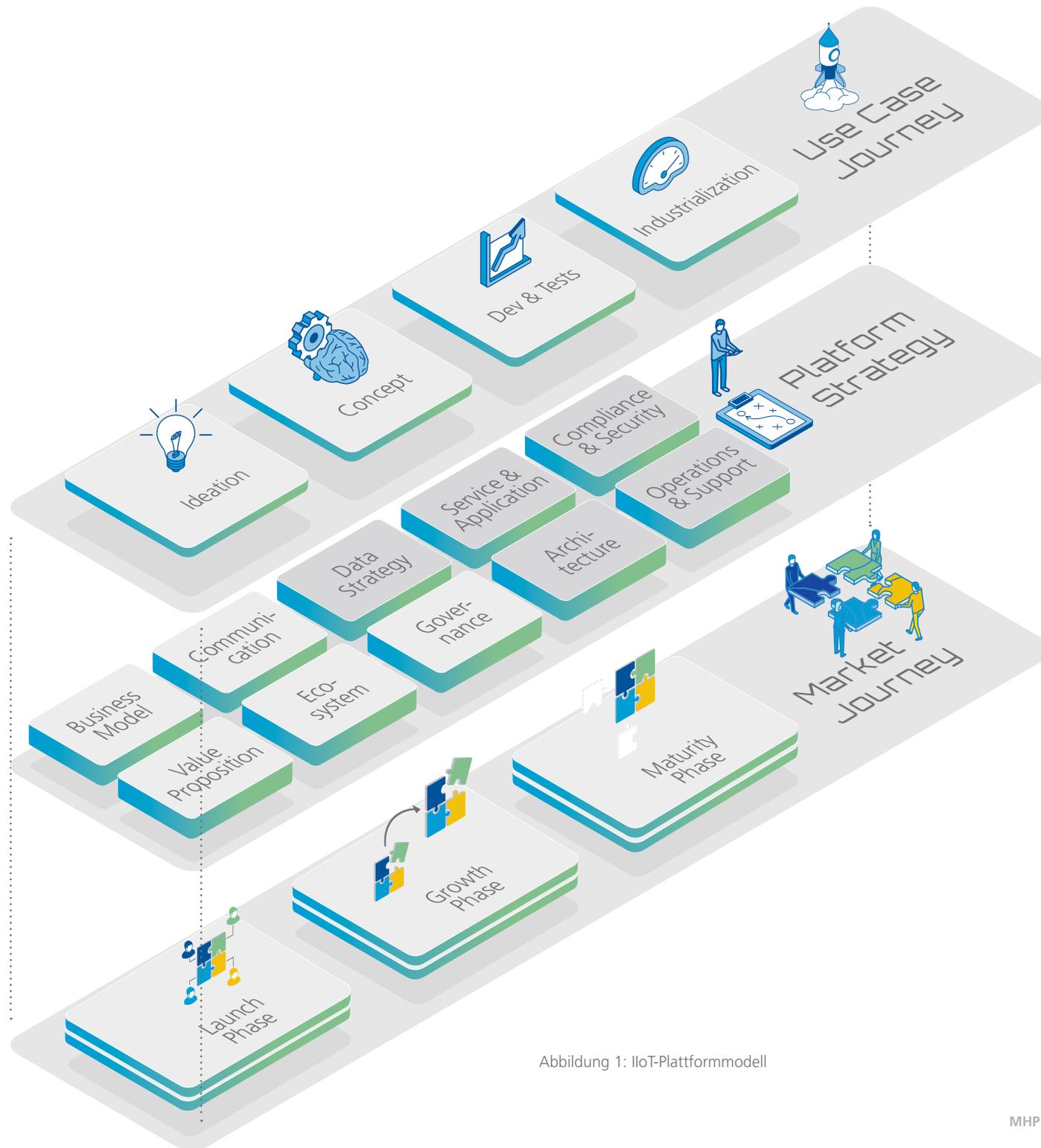


Abbildung 1: IIoT-Plattformmodell

Die Plattformstrategie

Von Clustern, zu Handlungsfeldern, Kernelementen und Leitfragen

In der Regel haben Unternehmen, welche IIoT-Plattformen nutzen, auch eine Plattformstrategie definiert. Das Verständnis für die Integration der Plattformstrategie in die IT- bzw. Digitalisierungsstrategie eines Unternehmens ist bereits industrieübergreifend vorhanden. Der Teufel steckt hier allerdings in der Detaillierung und Operationalisierung.

Nehmen Sie sich einmal die Zeit und betrachten Sie eine Ihnen bekannte Plattformstrategie: Ist diese Strategie eindeutig und klar formuliert? Ist die Value Proposition der Plattform stringent an einem definierten Problem der identifizierten Kundensegmente im internen oder externen Zielmarkt ausgerichtet? Ermöglicht die Plattformstrategie die Gewinnung, Prozessierung und wertschöpfende Nutzung von Daten des gesamten Zielmarktes? Und adressiert die Plattformstrategie den Umgang mit heterogenen Systemlandschaften, Datenmodellen und Gegebenheiten der Shopfloor- oder Endgerätehardware? Diese Fragen

lassen sich beliebig weiter detaillieren und bilden jedoch exakt jene Grundlagen, welche letzten Endes über eine erfolgreiche Use Case- und Market-Journey der IIoT-Plattform entscheiden.

Um alle notwendigen Aspekte einer Plattformstrategie strukturiert und methodisch zu unterteilen, empfiehlt sich die Unterscheidung in business- und technologieorientierte Strategiecluster. Keines der Strategiecluster ist hierbei dem anderen überlegen. Die businessorientierten Überlegungen sind jedoch den technischen zeitlich vorgelagert, da sie grundlegende Aspekte wie zum Beispiel die Core Value Proposition der Plattform beschreiben.

Innerhalb der Strategiecluster lassen sich jeweils fünf strategische Handlungsfelder mit diversen Kernelementen definieren, welche in Tabelle 1 (siehe folgende Seite) aufgelistet sind. Jedes Kernelement kann auf Basis spezifischer Leitfragen analysiert werden.

Strategiecluster Business

| Handlungsfeld | Kernelemente |
|-------------------|---|
| Value Proposition | Problemanalyse Marktpriorisierung Plattformvision |
| Business Model | Kundengruppen/ Marktseiten Plattformwachstum Monetarisierung |
| Governance | Ressourcen Operating Model Legal/ Business-Compliance |
| Ecosystem | Partner-Management Offen-/ Geschlossenheit Community-Management |
| Communication | Kommunikationsstrategie/ Branding Feedbackmechanismen Change-Management |

Strategiecluster Technologie

| Handlungsfeld | Kernelemente |
|-------------------------|---|
| Data Strategy | Datenbasierte Mehrwerte Datenmodell Connectivity |
| Architecture | Cloud-Strategie Industrie-/Technologiestandards Enterprise Architecture Mgmt. |
| Services & Applications | Technologie-Stack Deployment Innovation Readiness |
| Compliance & Security | Cybersecurity Data Ownership |
| Operations & Support | Standortfaktoren Systemstabilität |

Tabelle 1: Strategische Handlungsfelder

Use Case Journey

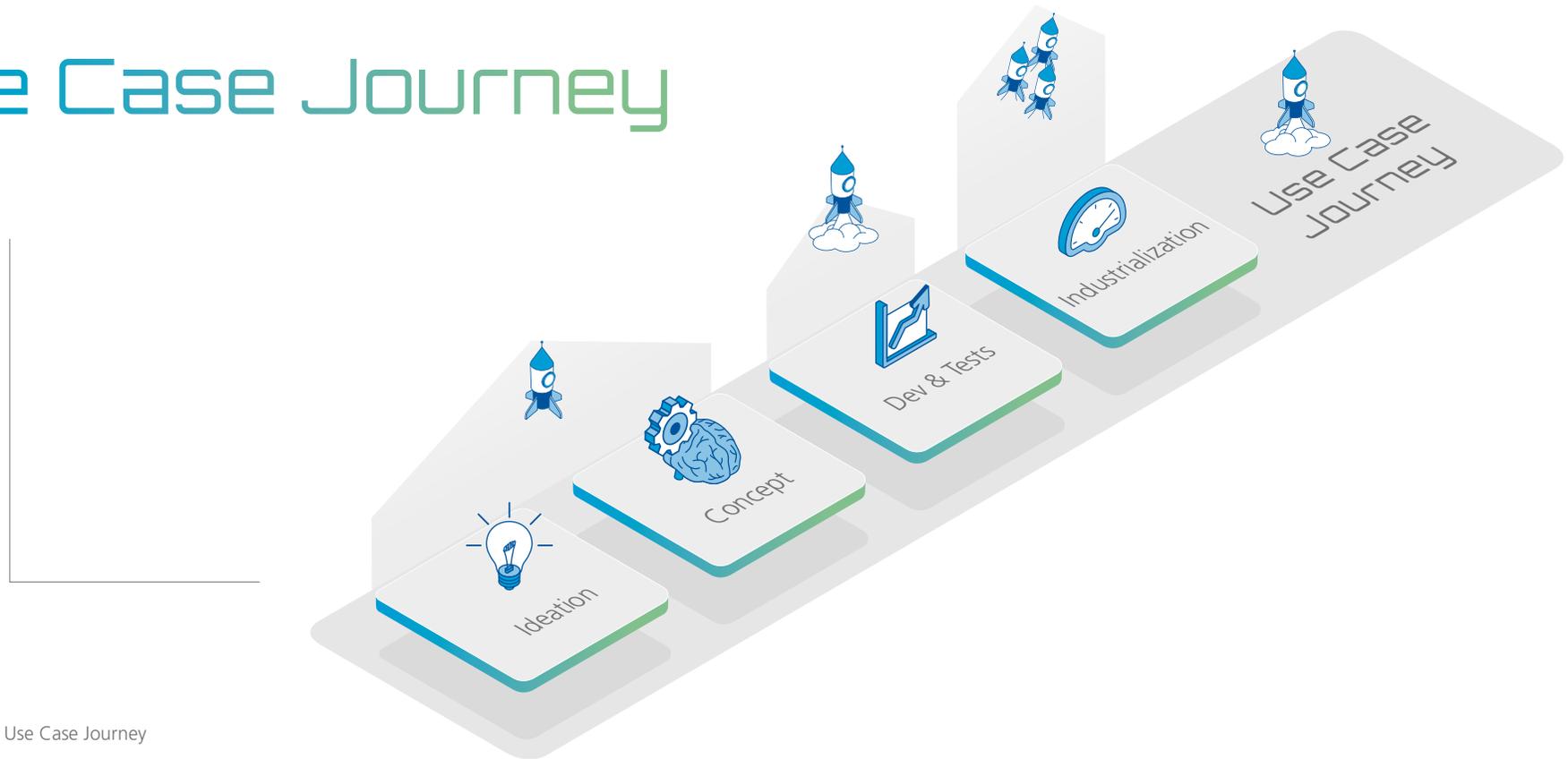


Abbildung 2: Die Use Case Journey

Von der Idee zum Digitalen Produkt

Jeder Use Case der auf Basis einer IIoT-Plattform entwickelt wird, durchläuft 4 Phasen, welche jeweils einen unterschiedlichen Reifegrad des Use Cases darstellen. Diese Phasen bilden die Use Case Journey, welche in Abbildung 2 dargestellt ist.

Die Ideation und Concept Phase bilden die Ausgangsbasis für Use Cases und resultieren im Idealfall in einem erprobungsfähigen Proof of Concept (PoC),

welcher eine erste Indikation hinsichtlich Machbarkeit, Business Benefit, Anforderungen und Rentabilität des Use Cases liefert.

Die anschließende Phase Entwicklung & Testing nutzt den PoC als Ausgangsbasis um darauf basierend ein Minimum Viable Product (MVP) zu entwickeln und zu testen, welches erfolgreich in seine Produktivumgebung implementiert werden kann.

Die abschließende Phase der Industrialisierung definiert den finalen Reifegrad des Use Cases durch die Transformation vom MVP zum Digitalen Produkt.

Im Gegensatz zum MVP ist das Digitale Produkt eine skalierte Softwarelösung, welche ohne umfangreiche Engineering Aufwände in mehreren Produktivumgebungen implementiert sowie betriebsfähig gemacht wurde und den definierten Mehrwert des Use Cases auch nachweisbar liefert. Erfahrungsgemäß zeigt sich, dass die Transformation vom MVP zum Digitalen Produkt die größte Herausforderung innerhalb der Use Case Journey darstellt. Ursachen und Handlungsempfehlungen hierzu werden im Kapitel „Hands-on Plattformstrategie“ erläutert.

Die Market Journey

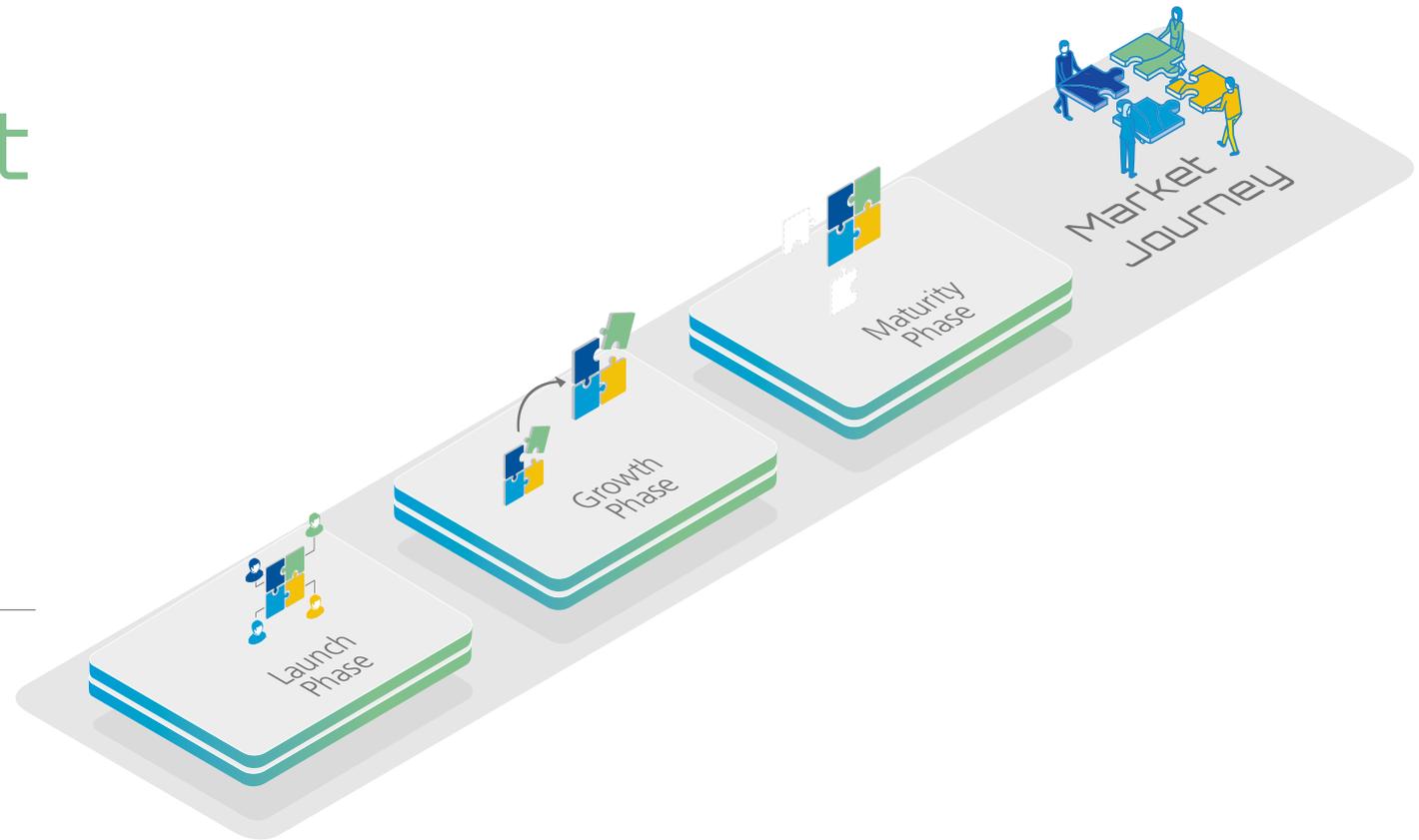


Abbildung 3: Die Market Journey

Bis in den Zielmarkt und noch viel weiter

Im Gegensatz zur Use Case Journey, welche die Entwicklungsphasen der Use Cases auf der IIoT-Plattform darstellt, spiegelt die Market Journey (Abbildung 3) die Entwicklungsphasen der gesamten IIoT-Plattform auf dem Zielmarkt wider.

Die initiale Phase, welche jede IIoT-Plattform zu Beginn ihrer Market Journey durchläuft, ist die Launch-Phase. Dort findet der Go-Live einer Plattform und ihre erste Interaktion mit den priorisierten Marktseiten statt. In dieser Phase ist das primäre Ziel für den Plattform-

Provider (Einzelunternehmen oder Konsortium) die Interaktionen der Marktseiten zu analysieren und bei Bedarf zu incentivieren. Nur bei einem hohen Grad an Matching zwischen den unterschiedlichen Marktseiten der IIoT-Plattform (Provider und User) bildet sich das Vertrauen, welches für das weitere Wachstum hinsichtlich Marktdurchdringung und Markterweiterung notwendig ist.

In der darauffolgenden Wachstumsphase liegt der Schwerpunkt auf dem Tracking und der Steuerung eines ausgewogenen Wachstums der Plattform hinsichtlich der Marktseiten. In der Praxis bedeutet dies, dass die Anzahl der User und Service-Provider proportional zueinander zunehmen.

Sofern eine Plattform eine gesunde Wachstumsphase erreicht hat, richtet sich der Blick in der anschließenden Reifephase weg von der eigenen Plattform und hin zu anderen, durchaus auch marktfremden, Technologien. Der Schwerpunkt liegt nun darauf, den Status der Plattform im Zielmarkt durch Innovationen zu behaupten. Dazu müssen die Funktionalitäten und Services der Plattform weiterentwickelt werden. Aufkommende Trends sind mindestens zu adaptieren und bestenfalls selbst zu gestalten.

Auch die Market Journey stellt die Plattform-Provider vor hohe Herausforderungen, welche im nächsten Kapitel bezüglich ihrer Ursachen und Mitigation untersucht werden.

Hands-on Plattformstrategie

Komplexität ist ungleich Hoffnungslosigkeit

Zwar bilden die Strategiecluster der Plattformstrategie die Grundsubstanz für eine erfolgreiche Skalierung der IIoT-Plattform, doch in der Umsetzung ist es das Verständnis für die Wechselwirkung von Plattformstrategie, Use Case- und Market-Journey, welches diese Skalierung ermöglicht.

Die Komplexität dieser Beziehungen zu verstehen, kann Entscheidern auf unterschiedlichen Ebenen der IIoT-Plattform ermöglichen, ihre aktuellen Herausforderungen mit fundierten Analysen und konkreten Maßnahmen zu begegnen. Im Folgenden werden einige solcher Herausforderungen vorgestellt. Diese werden auf Basis der Strategiecluster und Handlungsfelder sowie ihrer Auswirkungen auf die Use Case- bzw. Market-Journey analysiert. Darüber hinaus werden einige Best-Practices zur Mitigation dieser Herausforderungen vorgestellt.

Herausforderung 1: Rohrkrepierer

Vor allem in der Launch-Phase werden Plattformen oftmals zunächst intern verprobt, bevor die Plattform in der nächsten Marktphase auch externen Nutzern und Serviceanbietern zugänglich gemacht wird. Fachbereiche werden sowohl in Form von Usern als auch in Form von Providern in das Plattform-Ökosystem eingebunden. So wird bspw. in den Fachbereichen ein bestehendes Problem identifiziert, durch die fachbereichsnahe IT oder in Kooperation mit einem Partnerunternehmen ein Use Case zur Lösung dieses Problems entwickelt und dieser anschließend implementiert.

Zwar ist das Enablement der Fachbereiche ein vielversprechender Bottom-up Ansatz, jedoch skalieren diese Use Cases in der Praxis häufig nicht und enden als Rohrkrepierer innerhalb der Use Case Journey. Negative Auswüchse solcher Entwicklungen sind Use Cases ohne Mehrwert außerhalb ihres Fachbereichs wie bspw. die Migration einer lokalen Excel-VBA Lösung auf die Plattform oder die Fokussierung auf standort-/fachbereichsspezifische Prozesse und IT-Systeme.

Konsequenz solcher Szenarien ist die Entstehung von Inselfösungen ohne Beitrag zur Skalierung von PoCs zu digitalen Produkten, zum Wachstum der Plattform über die Launch-Phase hinaus oder zur Value Proposition der IIoT-Plattform an sich. Letztendlich profitiert an diesem Vorgehen ausschließlich der Provider von Computing-Ressourcen.

In der Praxis genutzte Stellhebel zur Lösung der Rohrkrepierer-Problematik orientieren sich bspw. an der Schaffung eines gremienbasierten Operating Models zur Bewertung von Use Cases, exakter Überprüfung von detaillierten Use Case Business Plänen und der Implementierung von Innovationszentren zur nutzerorientierten Konzipierung von Use Cases. Selten schaffen diese Vorgehensweisen eine nachhaltige Grundlage für skalierbare Use Cases ohne dabei den Bottom-up Ansatz zu verwässern oder Zeitraum und Aufwand der Entwicklung Digitaler Produkte signifikant zu erhöhen. Der eigentliche Stellhebel, um zu verhindern, dass Rohrkrepierer auf einer IIoT-Plattform entstehen, liegt in den für diese Problematik relevanten Strategieclustern der Plattform.

Rohrkrepierer

1. Value Proposition

Die Value Proposition ist der zentrale Mehrwert der IIoT-Plattform, welchen diese den Akteuren im Zielmarkt bietet. Jeder Use Case muss einen Beitrag zu diesem leisten. Dazu ist es allerdings notwendig, dass eine **Problemanalyse** im Zielmarkt erfolgt ist. Darin identifizierte Herausforderungen zu lösen, ist die Value Proposition der IIoT-Plattform. Erfolgswünsche wie bspw. „Wir müssen die Effizienz unserer Prozesse um 50% steigern“ sind hingegen keine analysierte Problemstellung, welche zum Aufbau einer Value Proposition geeignet ist. Weiterhin ist es sinnvoll auf Basis einer **Marktpriorisierung** bestimmte Kundenstrukturen zu fokussieren, um die Value Proposition genauer ausrichten zu können. Ist die Problemanalyse und Marktpriorisierung erfolgt, kann die **Plattform-**

Best Practice

Problem Marketplace

Sofern die Problembeschreibung volatilen oder intransparenten Marktbedürfnissen gegenübersteht, nutzen Sie einen Problem-Marketplace. Potenzielle User veröffentlichen ihre Herausforderungen und potenzielle Service-Provider greifen diese auf. Darauf basierend ergibt sich für den Plattform-Provider ein Überblick aktueller Problemstellungen der User mit der Möglichkeit diese zu clustern und zu (de)priorisieren.

Achtung: Der Problem-Marketplace entbindet nicht von der Pflicht vor Plattform-Launch eine initiale Marktanalyse und Problembeschreibung durchzuführen.

vision definiert werden. Entstehen auf einer IIoT-Plattform Rohrkrepierer, obwohl die Use Cases sich an dieser Vision orientieren, gilt es zu prüfen, inwiefern die zuvor benannten Kernelemente der Value Proposition beachtet wurden.

Rohrkrepierer

2. Governance

Der Aufbau von Governance-Strukturen einer IIoT-Plattform sollte stets nach dem Kredo „Steuern nur so viel wie möglich und nur da wo nötig“ erfolgen. Hinsichtlich der Entstehung von Rohrkrepierern wurde das Beispiel eines **Operating Models** zur Einhaltung von Use Case Richtlinien bereits als wenig nachhaltige Lösung aus der Praxis vorgestellt. Denn häufig entsteht aus der Idee, ein Kontrollgremium für die Priorisierung von Use Cases zu schaffen, eine umfangreiche Organisationsstruktur mit Prozessen und Templates, welche die Entwicklungsgeschwindigkeit hemmt, ohne auf fundierter Datenbasis Use Case Bewertungen durchzuführen (Bspw. ausschließliche Bewertung lokaler Business Case Rechnung). Sinnvoller ist eine schlanke Organisationsstruktur mit dem Fokus auf das Enablement der Service-Provider ihre potenziellen Use Cases kennzahlen- und datengetrieben auf deren Beitrag zur Value Proposition zu analysieren. Dabei müssen den Service-Providern auch die entsprechenden Ressourcen in Verbindung mit entsprechenden Verpflichtungen zur Verfügung gestellt werden. Endet ein Use Case demnach als Rohrkrepierer, können also einerseits ineffiziente Governance Strukturen und andererseits auch fehlende Ressourcen als Ursache vorliegen.

Best Practice

Use-Case-Team

Nutzen Sie die Ressourcen, die Ihnen eine Governance-Struktur bietet und formieren Sie zentrale Use-Case-Teams. Staffen Sie diese unter Beteiligung des jeweiligen Ideengebers für den Use Case und verzielen Sie das Team auf die Skalierung des Use Cases im Zielmarkt anstatt lokale Effizienzen zu heben.

Achtung: Use-Case-Teams sind ressourcen- und kostenintensiv. Hier gilt allerdings Qualität vor Quantität – ein erfolgreiches digitales Produkt ist zehn Rohrkrepierern vorzuziehen.

Rohrkrepierer

3. Communication

Die **Kommunikationsstrategie** der IIoT-Plattform ist das Instrument zur Weitergabe der Value Proposition. Nehmen wir an, Sie haben die Vision ihrer Plattform datengetrieben auf Basis von Markt- und Nutzeranalysen sowie der daraus abgeleiteten Value Proposition definiert. Die Strategie ist rund, liest sich gut und lässt sich potenziell auf alle Strategiecluster ihrer Plattform fortführen. In einer idealen Welt können Sie sich nun darauf verlassen, dass alle Akteure in ihrem Unternehmen und/oder am freien Markt den Mehrwert ihres Plattformvorhabens erkennen und sofort damit beginnen an ihrer Plattform mitzuwirken. In der Praxis zeigt sich, dass eine gute Plattformstrategie nicht ausreichend um der Plattform zum Erfolg zu verhelfen. Alle Akteure ihres Zielmarktes (Fachbereiche, Standorte, Manager ihres eigenen Unternehmens sowie externe Partner etc.) werden besonders in großen mittelständischen und Großunternehmen permanent

mit Strategien, Vorgehen, Visionen etc. beschallt und sind zusätzlich mit ihren operativen Themen und Herausforderungen beschäftigt. Eine Plattformstrategie muss daher den „One-Sentence-Check“ (Die Value Proposition ist in einem Satz erklärbar) bestehen und besonders den Service-Providern verdeutlichen, welche Use Cases gefordert sind, um die Value Proposition der Plattform zu erfüllen. Selbst eine hervorragenden Plattformstrategie ohne durchdachte Kommunikationsstrategie wird anderenfalls Rohrkrepiierer hervorrufen können.

Best Practice

Pyramidale Kommunikation

Richten Sie Ihre Kommunikationsstrategie nicht nur auf die Akteure, sondern auch deren vertikale Organisationsstruktur aus. Manager haben andere Informationsbedürfnisse als Facharbeiter.

Achtung: Manche Use Cases werden ihren Mehrwert nicht auf allen Ebenen der Organisationsstruktur zeigen. Adressieren Sie in diesem Fall besonders jene Ebenen, welche nicht primär von einem Use Case profitieren, jedoch essenziell für dessen Erfolg sind.

Ganzheitlich betrachtet können Rohrkrepiierer aus unterschiedlichen Gründen auftreten und mit diversen Stolpersteinen das Wachstum der IIoT-Plattform und die Skalierung von Use Cases erschweren oder sogar verhindern. Ein genauer Blick auf die Strategiecluster Value Proposition, Governance und Communication kann Ursachen für Rohrkrepiierer transparent machen. Darauf basierend lassen sich Methoden zur Lösung dieser Problematik definieren, welche einen Teil zum Erfolg der IIoT-Plattform beitragen werden.

Relevante Strategiecluster Rohrkrepiierer

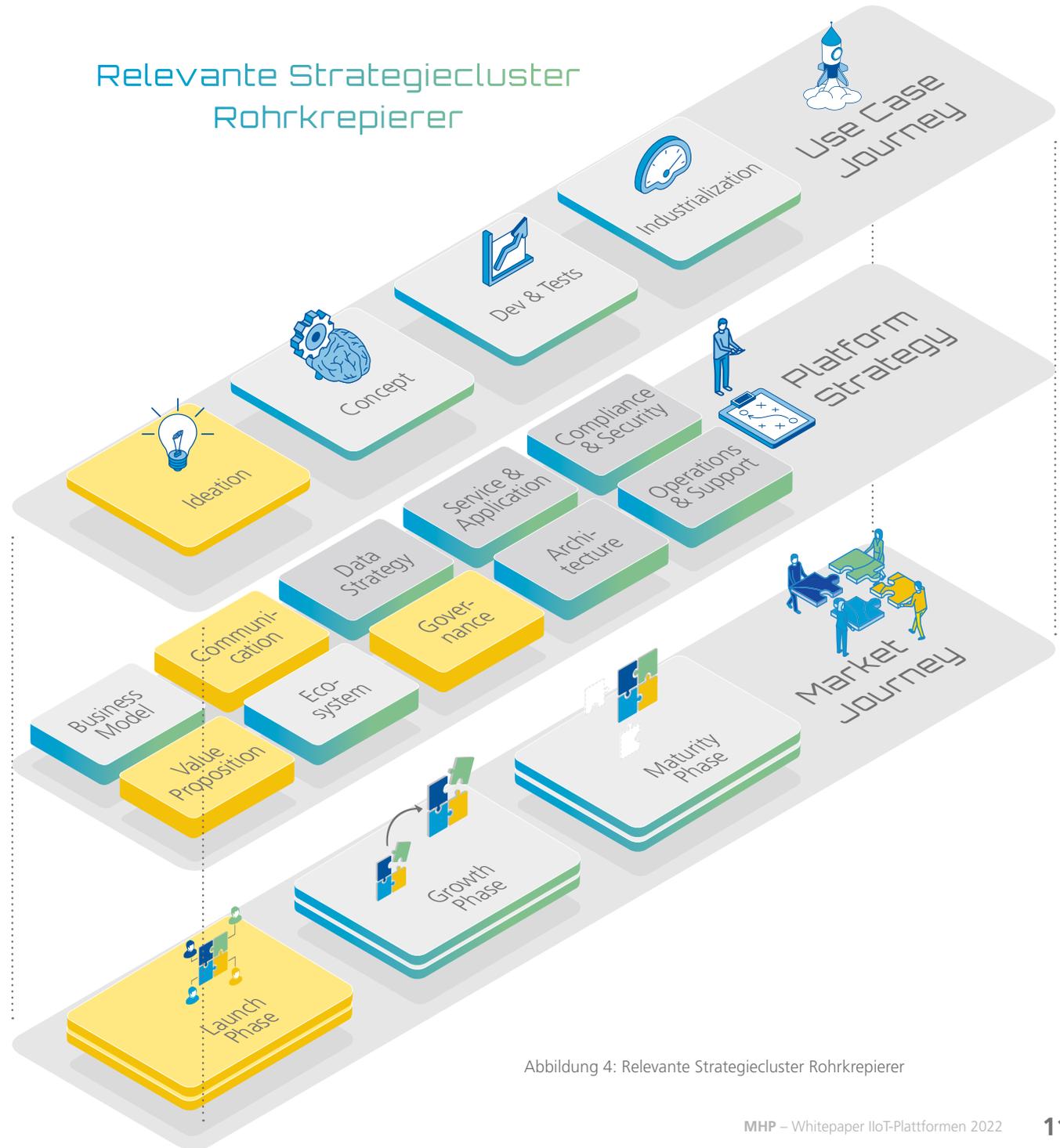


Abbildung 4: Relevante Strategiecluster Rohrkrepiierer

Herausforderung 2:

Potemkinsche Dörfer

Als Potemkinsche Dörfer werden Objekte bezeichnet, welche nach außen gut ausgearbeitet und beeindruckend wirken, ohne jedoch im Inneren wirkliche Substanz zu haben. Besonders in Zeiten steigender Komplexität von Märkten und Technologien, ist der Aufwand um Dinge und Themen vollständig zu durchdringen enorm. Im Umgang mit Technologien ergibt sich dadurch die Gefahr, dass diese bei Nichterfüllung der Erwartungen schnell als Potemkinsche Dörfer abgeschrieben werden. Abstrahiert auf IloT-Plattformen zeigt sich in der Praxis ein erheblicher Verlust von Vertrauen der Marktakteure, wenn sich die versprochene Value Proposition bei Launch der Plattform nicht bewahrheitet.

So ist bspw. ein Plattform-Launch ohne ein attraktives initiales Angebot an funktionsfähigen Use Cases wenig zielführend, da das für Plattformen essenzielle Matching zwischen Usern und Use Case-Providern nicht erfolgt. Für die Marktakteure entsteht dadurch entweder ein negatives Gesamtbild der Plattformentechnologie an sich oder des Plattform-Providers.

Infolgedessen wird die Plattform nach Ihrem Launch nicht oder nur mit erheblichen Schwierigkeiten in eine Wachstumsphase eintreten, da User und Use Case-Provider nach der initialen Enttäuschung nur durch aufwendige Investitionen in die Kundenakquise zu einem Potemkinschen Dorf zurückkehren. Denn die auftretenden Kosten für den Wechsel einer IloT-Plattform, sind u.a. durch die vorhandenen Datenmengen und Connectivity-Lösungen zur Maschinenanbindung außerordentlich hoch.

An dieser Stelle stehen insbesondere die zusätzlichen finanziellen Aufwände den daraus resultierenden Erträgen gegenüber. Da Plattformen tendenziell eher in ihren späteren Wachstumsphasen rentabel sind, ist eine zusätzliche Belastung in der Launch-Phase nicht zielführend. Demzufolge gilt es auch zur Prävention von Potemkinschen Dörfern relevante Cluster der Plattformstrategie in die Planungen zum Launch der Plattform einzubeziehen.

Potemkinsche Dörfer

1. Value Proposition

Die Bedeutung der Value Proposition als zentrales Element der Plattformstrategie wurde bereits im vorherigen Beispiel herausgestellt. Im Fall der Potemkinschen Dörfer geht es insbesondere um das Kernelement **Marktpriorisierung**. Denn ähnlich allen anderen Plattformmodellen besteht auch bei einer IloT-Plattform das „Henne-Ei Problem“. Die fehlende Menge

Best Practice

Seeding-Strategie

Der Plattform-Provider tritt bei Launch der Plattform als Akteur (User oder Use Case-Provider) in Erscheinung und erschafft durch eigene Beiträge zur Plattform künstlichen Bedarf nach Services oder Usern.

Achtung: Der Rückzug aus der Seeding-Strategie muss rechtzeitig erfolgen, um ein Ungleichgewicht zwischen verschiedenen Marktakteuren zu verhindern.

von Usern bei Launch der Plattform führt zu einem geringen Anreiz für Use Case-Provider – und umgekehrt. Gleichzeitig führt die „Winner-takes-it-all“ Dynamik von Plattformmärkten zur langfristigen Dominanz einer oder mehrerer diversifizierten Plattformen. Wird der richtige Einstiegspunkt verpasst, d.h. ist der Markt konsolidiert, ist es nahezu unmöglich eine IloT-Plattform mit einer ähnlichen Value Proposition zu positionieren. Daraus leitet sich die Herausforderung ab, bei Plattform-Launch auch direkt das Wertversprechen der Plattform zu erfüllen, ohne dass das dafür notwendige Plattform-Ökosystem schon besteht. Die Marktpriorisierung ermöglicht in diesem Kontext die Fokussierung auf Marktakteure, deren Bedürfnisse beim Plattform-Launch unbedingt zu befriedigen sind. Dies kann der Plattformbetreiber bspw. über eine Seeding-Strategie umsetzen. Dadurch wird das Angebot der Plattform mit Substanz gefüllt und verhindert den Launch eines Potemkinschen Dorfes.

Potemkinsche Dörfer

2. Business Model

Wie bereits dargestellt, ist der Launch einer IloT-Plattform nur mit einer grundlegenden und attraktiven Substanz sinnvoll. Da allerdings zum Launch der Plattform keine User und Service-Provider vorhanden sind, gibt es einen Aufwand zur initialen Bereitstellung von Services oder Usern durch den Plattform-Provider. Dieser Aufwand zur Prävention eines Potemkinschen Dorfes steigt insbesondere bei heterogenen Märkten mit einer Vielzahl an Akteuren.

Daher ist die Aufgabe des Business Models an **Kundengruppen/ Marktseiten** zu analysieren sowie das **Plattformwachstum** zur Erschließung dieser

Kundengruppen zu planen. So kann es im Einzelfall zielführender sein, den Plattformlaunch nicht im gesamten Zielmarkt durchzuführen, sondern nur in einem Marktsegment, worin geringere Anforderungen an das Plattformangebot bestehen und die dortigen Marktakteure eine höhere Resilienz gegenüber „Kinderkrankheiten“ der Plattform haben. Konkret ist es zum Beispiel möglich, anstatt eine IIoT-Plattform direkt in einem gesamten Unternehmen auszurollen, einen Peer-to-Peer-Ansatz anzuwenden. Dabei wird ein Pilotwerk oder sogar einen Pilotbereich innerhalb des Pilotwerks bestimmt, in dem der Plattform-Launch stattfindet. Auf Basis eindeutig definierter Entwicklungsziele wächst die Plattform aus diesem Nucleus in den Zielmarkt.

Als Analogie aus dem Kontext der Market-Plattformen kann hier die „Amazon-Story“ und das Wachstum vom Online-Bücherhändler zum einem der weltgrößten Market-Plattformen angeführt werden.

Best Practice

Peer-to-Peer Skalierung

Der Plattform-Launch findet in einem lokalen Bereich statt. Die Plattform skaliert anschließend über die mit diesem Bereich verbundenen Peergruppen (Assets, Gewerke, Montagelinien etc.) sukzessive in den Zielmarkt.

Achtung: Eine Peer-to-Peer Skalierung kann langwierig werden. Entwicklungsziele müssen fest verankert, messbar und in kurzer Zeit erreichbar sein.

Potemkinsche Dörfer

3. Governance

Auf Basis des Plattformwachstums ergeben sich Rahmenbedingungen des Operating Models der Plattform. Das Operating Model umfasst unterschiedliche Aspekte unter anderem auch die Offen- bzw. Geschlossenheit gegenüber den Use Case-Providern am Markt. Diese gibt Aufschluss darüber welche Use Case-Provider in welcher Form und vor allem in welchem Maß zur Plattform beitragen können. Zwar ist es als Plattform-Provider wichtig kein Potemkinsches Dorf zu launchen, gleichzeitig zählt aber auch die Qualität der Plattform-Infrastruktur und der Use Cases. Insbesondere nach dem Launch sind selbst resiliente User besonders sensibel bei der ersten Bewertung der Plattform-Performance.

Ein klares strategisches Vorgehen in Richtung des Grades an Offenheit der Plattform kann hier Absicherung schaffen, um Ausgeglichenheit zwischen einem Potemkinschen Dorf und einer nicht-performanten IIoT-Plattform zu schaffen.

Best Practice

Kuratierungsstrategie

Nutzen Sie bspw. die Lego-Strategie und geben feste Vorgaben hinsichtlich Referenz-Implementierung etc., welche Use Cases vor dem Deployment auf der Plattform erfüllen müssen. Umgekehrt können sie auch eine Shoppingcart-Strategie fahren, welche ohne signifikante Hürden auskommt.

Achtung: Beide Ansätze bieten Vor- und Nachteile, welche im Einzelfall gegeneinander abgewägt werden müssen. Ein hybrides Vorgehen ist ebenfalls möglich.

Zur Vorbeugung des Launches einer IIoT-Plattform als Potemkinsches Dorf lässt sich feststellen, dass auch in diesem Fall das Verständnis für die Plattformstrategie sowie deren Wechselwirkung mit der Market-Journey essenziell für den Erfolg der IIoT-Plattform ist. Die relevanten Strategiecluster vorab zu betrachten, erspart hohen Investitionsaufwand in das Wiederherstellen von Vertrauen im Markt.

Relevante Strategiecluster Potemkinsche Dörfer

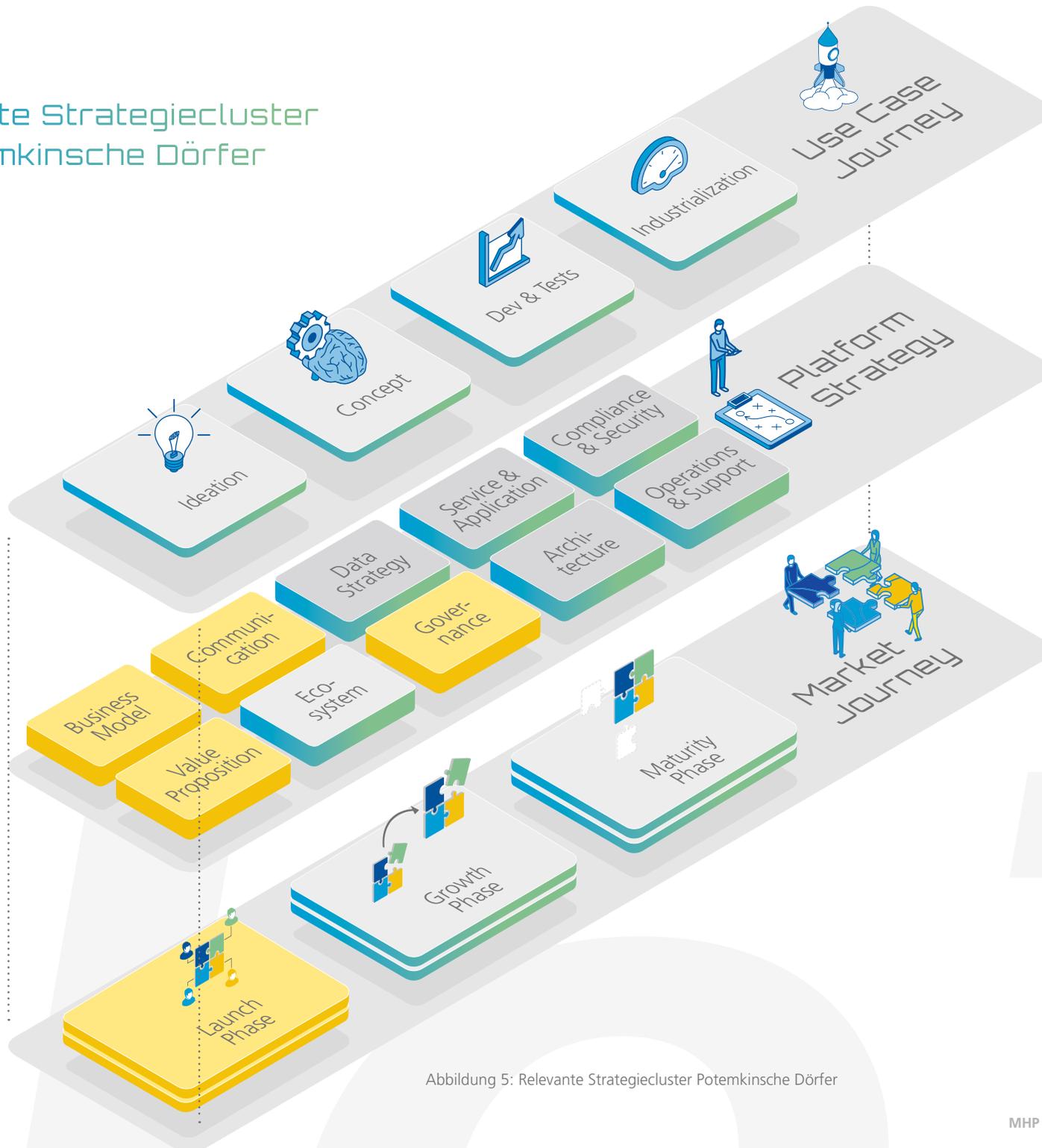


Abbildung 5: Relevante Strategiecluster Potemkinsche Dörfer

Herausforderung 3:

Unfollow IloT-Plattform

Das „Following“ ist ein durch die sozialen Medien geprägter Begriff, welcher allerdings auch im Kontext von IloT-Plattformen als Analogie genutzt werden kann. Da die Anzahl an Followern das Interesse an einem Thema, einer Person oder einem Unternehmen bemisst, kann bei sinkender oder stagnierender Anzahl an Followern von geringem Interesse ausgegangen werden. Im Kontext von IloT-Plattformen kann die Anzahl der aktiv an der Plattform partizipierenden Akteure des Zielmarktes als Pendant zu den Followern eines Profils in den Sozialen Medien gesehen werden. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass sich nach erfolgtem Launch und erstem Wachstum das Interesse an IloT-Plattformen verringert. Dieser Effekt tritt verständlicherweise bei Potemkinschen Dörfern auf, kann allerdings auch bei IloT-Plattformen mit guter Substanz beobachtet werden. User scheinen kein Interesse an der Adaption von Use Cases zu haben und nutzen weiter ihre bestehenden Legacy-Systeme, welche vermeintlich die gleiche Funktionalität abbilden. Auch Use Case-Provider verlieren häufig nach anfänglich hohem Interaktionsgrad mit der Plattform das Interesse weitere Use Case zu implementieren, da der erhoffte Umsatzfluss nicht wie erhofft eintritt. Im Markt manifestiert sich die Vorstellung, dass die IloT-Plattform wenig Mehrwert liefert und dafür eher ein persönliches Projekt aus dem oberen Management des Plattform-Providers zu sein scheint. Das Wachstum der Plattform im Zielmarkt und die Skalierung von Use Cases bleiben konsequenterweise hinter den Erwartungen zurück.

Ähnlich der Potemkinschen Dörfer versuchen Plattform-Provider auch in diesen Fällen durch kurzfristige finanzielle Incentivierung das Interesse an der IloT-Plattform zu festigen. Häufig resultieren diese In-

itiativen aber nur in einem positiven Ausreißer einer stagnierenden oder sogar negativen Wachstumskurve der Plattform. Auch hier gilt es den Fokus nicht auf kurzfristige Lösungen, sondern ein nachhaltiges strategisches Vorgehen zu legen.

Unfollow IloT-Plattform

1. Business Model

Eines der wichtigsten Kernelemente der Plattformstrategie ist die Strategie zur **Monetarisierung** der Plattform. Dabei geht es nicht ausschließlich um den Umsatz des Plattform-Providers, sondern auch um ein rentables Umsatzmodell für die Use Case-Provider und die User. Generell gilt es im externen Zielmarkt die Preis-sensitivere Seite des Marktes, d.h. die Seite, für die die Plattform weniger Mehrwert bietet mit den Einnahmen der anderen Seite zu subventionieren. Dieses Verfahren wird als Kreuzsubventionierung bezeichnet. Ein in der Praxis bewährter Ansatz ist die Finanzierung durch Servicegebühren auf Basis der Bereitstellung von SaaS-Lösungen. Verlieren hingegen die User eines internen Zielmarktes (Plattform-Provider zielt auf seine

DEEP DIVE

Data-as-a-Product

Unternehmen bieten die von ihnen erzeugten Daten auf einem Marketplace anderen Unternehmen zum Kauf an. Ein darauf basierendes Umsatzmodell basiert bspw. auf Datenvolumen oder Nutzungszeit.

Achtung: Daten-Marketplaces sind kaum verbreitet, da aktuell wenig Vertrauen und Bereitschaft zum Teilen von Daten besteht. Initiativen wie der Industrial Data Space und Catena-X zielen auf eine Lösung dieser Herausforderungen ab.

eigenen Werke bzw. Standorte ab) das Interesse an der Plattform und nutzen vorrangig ihre lokalen Lösungen, kann durch die Einführung plattformorientierter Management KPIs zur Nutzung der Plattform angeregt werden. Darüber hinaus gibt es Ansätze, um auch in Richtung aller User einer IloT-Plattform Umsatzflüsse zu erzeugen (Bspw. Data-as-a-Product). Dadurch kann sowohl das Interesse von Usern eines internen als auch das Interesse von Usern eines externen Zielmarktes zur permanenten Nutzung der IloT-Plattform angeregt werden.

Unfollow IloT-Plattform

2. Ecosystem

Der Verlust des Interesses der User oder Use Case-Provider an einer IloT-Plattform kann auch durch ein Kernprinzip der Sozialen Medien begegnet werden. So haben auf jeder Plattform die jeweiligen Marktseiten ähnlich gelagerte Interessen, welche Sie durch die Plattform bedient sehen möchten. Die Möglichkeit Austausch und Vernetzung innerhalb der Marktseiten durch bspw. ein **Community-Management** zu verstärken, positioniert die IloT-Plattform ebenfalls als Soziales Netzwerk. Ein besonderer Fokus liegt dabei auch auf dem **Partner-Management** von Unternehmen, welche als Use Case-Provider zur Plattform beitragen. Schon heute liefern Partnerunternehmen einen Großteil der IT-Lösungen in Industrieunternehmen und werden dies auch bei IloT-Plattformen tun. Dazu gilt es sicherzustellen, dass die Geschäftsmodelle der Partnerunternehmen und des Plattform-Providers harmonieren.

Mögliche Fallstricke liegen hier bspw. in der Kannibalisierung von Use Case Umsatz durch Service-Gebühren des Plattform-Providers oder in komplexen Legal bzw. Compliance Richtlinien, welche dem Partnerunterneh-

men das Interesse an der konsequenten Mitwirkung an der IIoT-Plattform nehmen.

Unfollow IIoT-Plattform

3. Communication

In der Praxis entwickelt sich das Unfollow-IIoT-Plattformproblem häufig über einen längeren Zeitraum. Daraus abgeleitet gibt es für Plattformprovider die Chance, dieser Entwicklung rechtzeitig entgegenzuwirken, sofern diese Entwicklung auch transparent ist. Dazu ist es wichtig, Kommunikation nicht nur Top-down, sondern auch Bottom-up durch Feedbackmechanismen zu ermöglichen. Sowohl negative Entwicklungen der Marktseiten als auch mögliche Trends und Innovationen sind wertvolle Informationen für den Plattformprovider.

Das Unfollow-IIoT-Plattformproblem ist somit ein ebenfalls auf Basis strategischer Ansätze lösbare Herausforderung, die nachhaltig durch den Plattformprovider gelöst werden kann. Auf Basis einer soliden Monetarisierungsstrategie für interne und externe

Best Practice

Bottom-up Funnel

Installieren Sie einen Bottom-up Kommunikationsfunnel idealerweise in Verbindung mit einem starken Community-Management. Dadurch greifen Sie Informationen aus zentralen Netzwerken ihrer Plattform ab.

Achtung: Ein Kommunikationsfunnel entbindet nicht von der Pflicht des Plattform-Providers auch proaktiv Feedback der Marktseiten einzusammeln.

User sowie Serviceprovider, einem durchdachten Plattform-Ökosystem und funktionierenden Kommunikationsmechanismen in den Markt kann das Interesse aller Akteure bestärkt werden, weiter zur Plattform beizutragen.

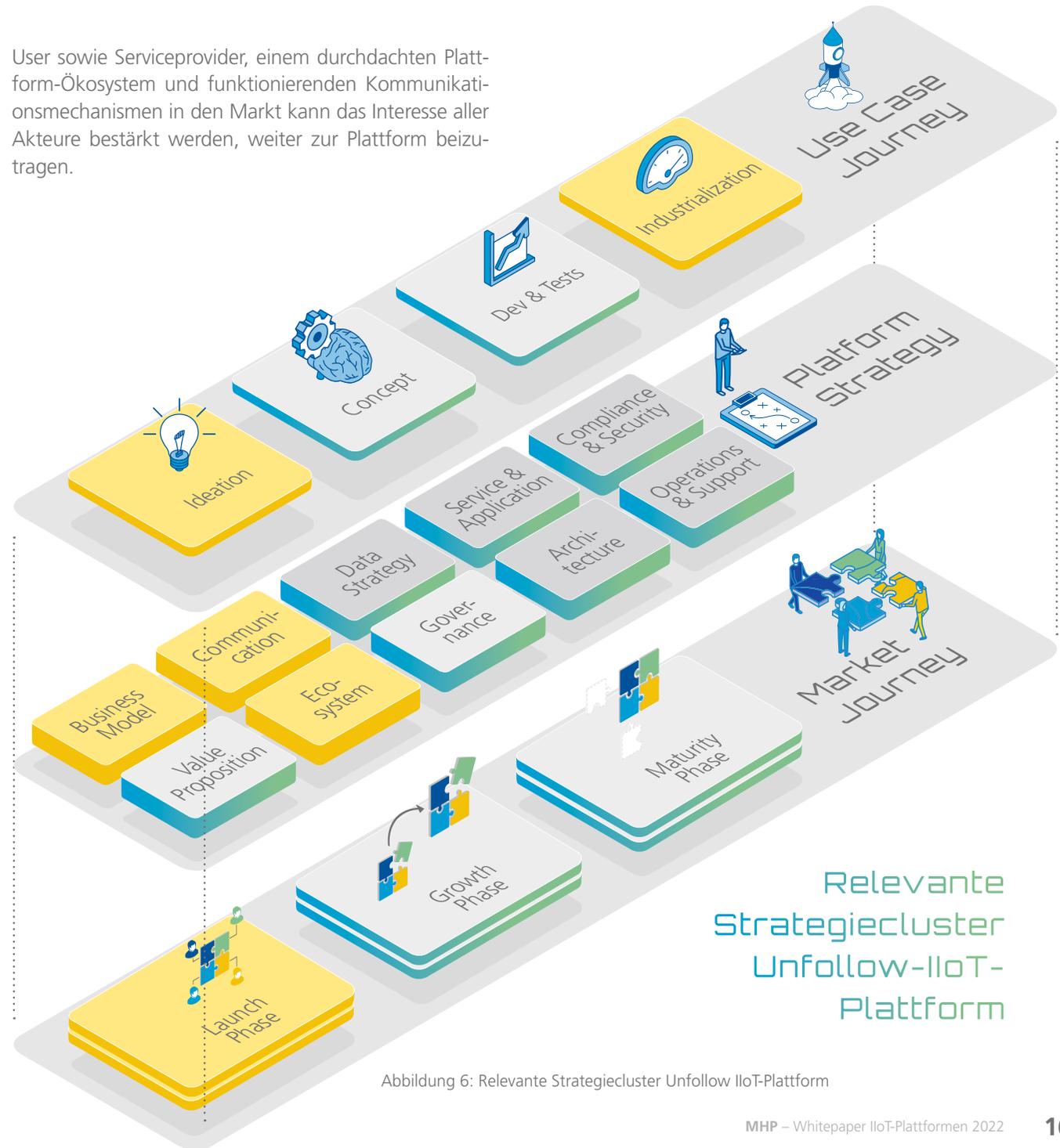


Abbildung 6: Relevante Strategiecluster Unfollow IIoT-Plattform

Relevante
Strategiecluster
Unfollow-IIoT-
Plattform

Herausforderung 4:**Plug-and-Play Märchen**

Eine häufig auftretende Herausforderung bei der Industrialisierung von Use Cases auf IIoT-Plattformen ist deren technischer Rollout. Die ursprünglich in der Industrie verbreitete Vorstellung, dass sich User die Use Cases aus einem mit dem Apple App Store vergleichbaren IIoT-Marketplace herunterladen und die entsprechende Lösung sofort produktiv schalten, ist mittlerweile passé. In der Praxis werden Use Cases mit Fokus auf ihre lokalen Gegebenheiten entwickelt und anschließend außerhalb ihrer Entwicklungsumgebung durch hohe Engineering Aufwände auf die technischen Gegebenheiten vor Ort (IT-/OT-Systemlandschaft, Protokolle und Datenmodelle) angepasst. Die Nutzer (Industrieunternehmen, Werke, Fachbereiche etc.) begegnen auf diese Weise der Heterogenität ihrer IT-Landschaft innerhalb der Standorte und fokussieren sich stark auf die Architektur der Use Cases. Die dadurch steigenden Kosten für einen Use Case Rollout sowie die wachsende Dauer von der Entscheidung für einen Use Case bis zu dessen Implementierung senken die Motivation der User zur Nutzung nicht selbstentwickelter Applikationen bzw. der Aufgabe bestehender Legacy-Systeme. Die Plattform schafft es dadurch nicht, das notwendige Vertrauen in ihren Mehrwert innerhalb des Marktes aufzubauen. Sie stagniert demnach hinsichtlich ihres Wachstums sowie der Anzahl erfolgreich implementierter Digitaler Produkte.

**DEEP DIVE
Architektur**

Dieses Whitepaper adressiert Architektur im IT-Kontext. In diesem Zusammenhang wird Architektur häufig als die Struktur der Komponenten eines Systems, deren wechselseitiger Beziehungen sowie der Prinzipien und Richtlinien für deren Design und Weiterentwicklung bezeichnet. (Def. nach TOGAF)

Achtung: Ein einheitliches Verständnis darüber, was alles unter IT-Architektur zu verstehen ist, ist unbedingt bei allen Beteiligten eines Plattform-Projekts zu schaffen.

Besondere Komplexität ergibt sich zusätzlich, wenn bspw. geschlossene Hardware- oder Software-Systeme vorliegen, Use Cases auf standortspezifischen Legacy-Systemen aufsetzen, IT-Architekturen grundsätzlich unterschiedlich oder nicht Provider-agnostisch sind. Die Investition in den Engineering-Aufwand für den Use Case Rollout und das damit verbundene Erzeugen Digitaler Produkte mag im Einzelfall zwar funktionieren, löst allerdings nicht die grundsätzlich bestehende Problematik hinsichtlich des technischen Aufbaus von Use Cases. Denn neben den Businessorientierten Clustern der Plattformstrategie gilt es besonders bei der Umsetzung die Technologieorientierten Cluster zu berücksichtigen.

Plug-and-Play Märchen

1. Data Strategy

Im Rahmen der Erkenntnis des Plug-and-Play-Märchens haben Marktakteure starken Fokus auf die Architektur der Use Case gelegt. Dabei wird jedoch häufig vernachlässigt, dass die Themen rund um IT-Architektur massiv durch die (teilweise nicht) vorhandene Datenstrategie bestimmt werden. Diese stellt sicher, dass im Einklang mit der Value Proposition der IIoT-Plattform genau jene Daten in der Quantität, Qualität und auf Basis eines standardisierten **Datenmodells** zur Verfügung gestellt werden, die durch die ihre Verwertung in Use Cases zur Verwirklichung der Value Proposition beitragen.

**Best Practice
Datenstrategie**

Überlegen Sie als Plattform-Provider genau, wie Daten bei der Erfüllung der Value Proposition Ihrer IIoT-Plattform unterstützen. Es gibt unterschiedliche Dimensionen einer Datenstrategie und die Auswahl, welche dieser Dimensionen für Sie interessant sind, hat hohe Relevanz für die technische Ausrichtung ihrer Plattform.

Achtung: Fehlende Priorisierung von Datenstrategie-Dimensionen schafft hohe Komplexität. Konzentrieren Sie sich auf die relevanten Inhalte für ihre Plattform.

Auf die vollständige Definition der benötigten Daten folgt die Analyse der dafür notwendigen Datenquellen (Assets), welche diese erstellen und prozessieren. Diese Analyse liefert relevante Informationen über den Grad an Homogenität bzw. Heterogenität der im Markt vorherrschenden IT-Landschaft. Ein hoher Grad an Heterogenität ist beispielsweise ein starker Indikator für eine Vielzahl unterschiedlicher Datenmodelle und einen hohen Aufwand zur Herstellung einer ganzheitlichen **Connectivity**. Diese Erkenntnisse müssen zwingend bei der Definition einer einheitlichen Architektur für Use Cases sowie bei Konzipierung und Entwicklung der Plattformarchitektur berücksichtigt werden.

Plug-and-Play Märchen

2. Architecture

Anstatt lokale „Feuerwehreinsätze“ von IT-Architekten und Entwicklerteams für das Zuschneiden eines Use Cases auf einen spezifischen Nutzer auszuführen, sollte die Architektur von Plattform und Use Cases als strategisches Element auf Basis der Datenstrategie definiert werden. Dabei stellt die Plattform-Architektur idealerweise bereits funktionale Bausteine zur Verfügung, welche bei der Use Case Architektur aufgegriffen werden können. Dadurch reduziert sich auf der einen Seite der Entwicklungsaufwand für die Use Case-Provider und auf der anderen Seite werden Standards und Richtlinien implementiert. Die benötigten funktionalen Bausteine ergeben sich durch die im Rahmen der Datenstrategie durchgeführte Analyse der Datenquellen. Im industriellen Kontext gibt in der Regel **Industrie-/ Technologiestandards**, welche die Interaktion von Software und Hardware beschreiben und hierbei Hardware-agnostisch definiert sind, um auf die bestehende Problematik bezüglich heterogener IT-Systemlandschaften einzugehen. Neben der

DEEP DIVE Industriestandard AAS

Ein Beispiel für einen Industriestandard, welcher bei der Architektur einer IIoT-Plattform berücksichtigt werden kann, ist die Asset Administration Shell. Dieser vom VDMA erarbeitete Standard bietet ein Tool zur Hardware-agnostischen Beschreibung von Assets durch ein standardisiertes Datenmodell.

Achtung: Es gibt eine Vielzahl an Industriestandards u.a. für unterschiedliche Branchen. Die Adaption von Standards muss am Zielmarkt einer IIoT-Plattform ausgerichtet sein.

Entwicklung funktionaler Bausteine muss im Kontext der Architektur auch die Cloud-Strategie des Plattform-Providers bzw. der User eingebunden werden. Auch hier können lokale Herausforderungen des Plug-and-Play-Märchens aufkommen, da User möglicherweise noch nicht an eine Cloud angebunden sind oder Standorte durch den Infrastruktur-Provider (Cloud-Anbieter) nicht bedient werden etc. Aktuelle Entwicklungen hinsichtlich **Cloud-Strategie**, welche auch im Kontext der Plattform-Architektur zu berücksichtigen sind, werden im MHP-Whitepaper „**Beyond Cloud – Ein Blick in die Zukunft in 9 Thesen**“ beleuchtet.



Plug-and-Play Märchen

3. Services & Applications

Im Gegensatz zum Handlungsfeld Architecture, geht es im Handlungsfeld Services & Applications nicht um die Entscheidung welche funktionalen Bausteine durch die Plattform bereitgestellt und durch die Use Cases genutzt werden. Vielmehr geht es darum, wie diese Bausteine umgesetzt werden. Auch an dieser Stelle wird den Auswüchsen des Plug-and-Play-Märchens begegnet, indem ein einheitlicher **Technologiestack** definiert wird. Dazu gehören beispielsweise Fragen nach Source Code Typ (Open Source, Open Interface, Open Components, Closed Code etc.), Application Interfaces (APIs) oder Software Development Kits (SDKs). Besonders hinsichtlich der Use Cases ist auch das **Deployment** in den lokalen Umgebungen des Zielmarktes sicherzustellen. Auch hier gibt es unterschiedliche Varianten von technischen Möglichkeiten, welche den reaktiven Engineering-Aufwand für die lokale Implementierung eines Use Cases beim User signifikant reduzieren oder sogar obsolet machen.

Best Practice Architekturpremium

Implementieren Sie ein Architekturpremium, welches die Einhaltung der im Handlungsfeld Architecture definierten Standards im Kontext von Services & Applications prüft und weiterentwickelt. Nutzen Sie dieses auch für das Enablement weiterer Akteure innerhalb des Plattform-Ökosystems.

Achtung: Jedes zusätzliche Premium kann ihre Entwicklungsgeschwindigkeit verringern. Implementieren Sie schlanke Prozesse.

Das Plug-and-Play-Märchen ist aus technischer Sicht einer der Hauptgründe, wieso IIoT-Plattformen in der Wachstumsphase nicht an Fahrt gewinnen und Use Cases nicht zu Digitalen Produkten reifen. Der strategische Fokus auf eine durchdachte und am Zielmarkt sowie der Value Proposition ausgerichteten Datenstrategie schafft die Grundlage diese Herausforderung zu lösen. Die Ableitung von Architekturvorgaben und deren Umsetzung durch einheitliche Services und Applikationen bildet in diesem Kontext den Rahmen für die signifikante Reduktion von Engineering-Aufwand bei allen Akteuren im Markt.

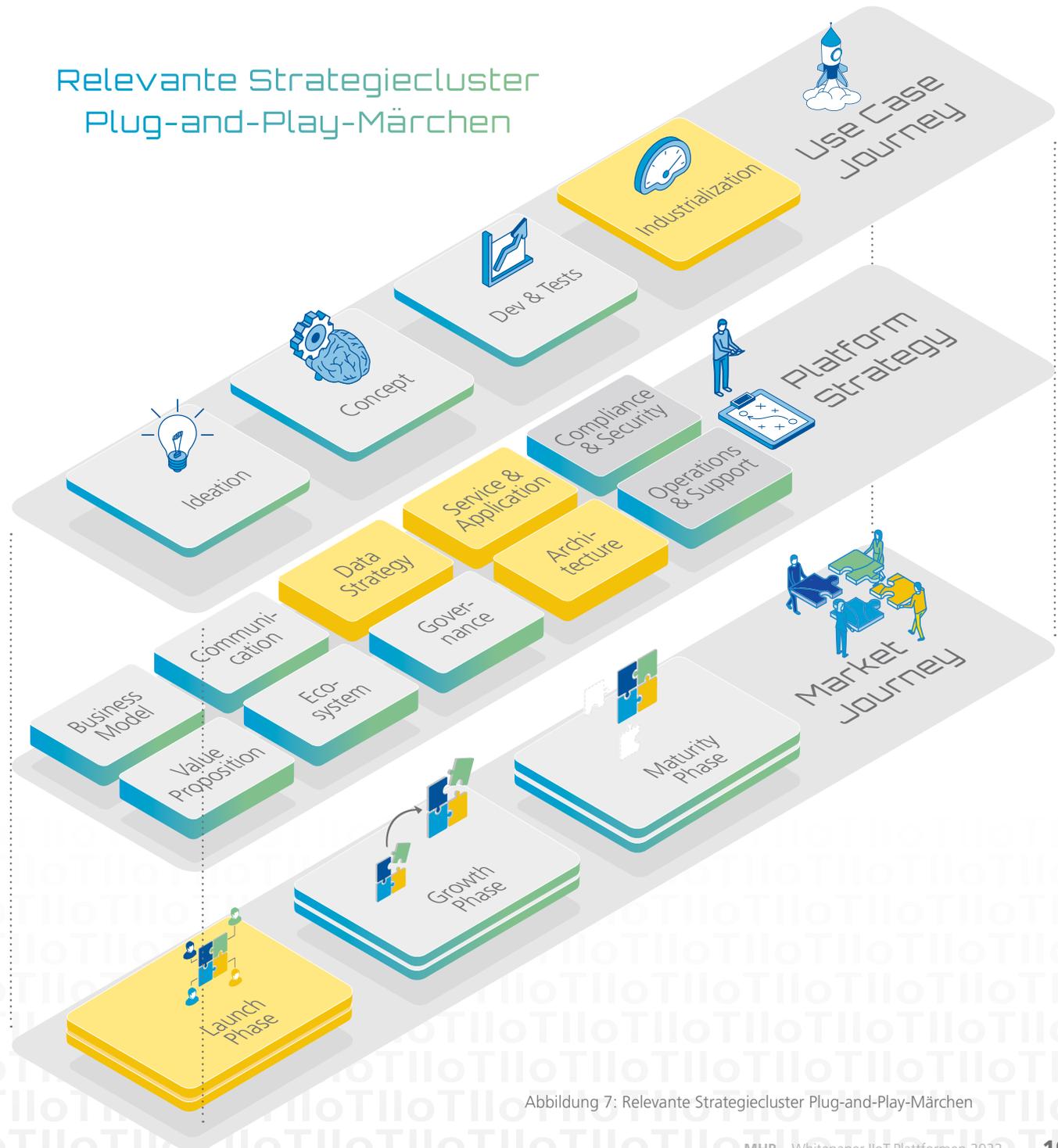


Abbildung 7: Relevante Strategiecluster Plug-and-Play-Märchen

In a Nutshell

IIoT-Plattformen sind in der Industrie als Kernelement einer zukunftsfähigen Produktions- und Logistik-IT angekommen. Erste Early Adopter haben mit der Implementierung bzw. Entwicklung von IIoT-Plattformen gestartet. Wie üblich, müssen sich diese Early Adopter mit den Kinderkrankheiten einer innovativen Technologie auseinandersetzen, welche aktuell hinter ihren Erwartungen zurückbleibt. Fehlendes Wachstum der IIoT-Plattformen in ihren Zielmärkten sowie eine niedrige Zahl Digitaler Produkte fordern von Plattform-Provider, Usern und Service-Providern ein hohes Maß an Geduld.

In der Praxis zeigt sich, dass ein Großteil der aktuellen Roadblocker für die erfolgreiche Nutzung von IIoT-Plattformen durch eine lückenhafte Plattformstrategie sowie fehlendes Verständnis für den Einfluss dieser Strategie auf Markt- und Use Case-Entwicklung der Plattform entsteht.

Im Zuge dieses Whitepapers wurden einige der am häufigsten auftretenden Roadblocker hinsichtlich dieser Wechselwirkung analysiert. Die Entwicklung von Use Cases ohne Bezug zum Wertversprechen der Plattform, fehlende Substanz der Plattform bei Markteintritt, sinkendes Interesse an der Nutzung oder dem

Beitrag zur Plattform sowie das Fehlen einer soliden technischen Basis für Use Cases sind den relevanten Clustern einer Plattformstrategie gegenübergestellt worden. Eine Auswahl konkreter Handlungsanweisungen haben dabei Inspiration für Entscheider auf allen Ebenen einer IIoT-Plattform geliefert, welche diese bei gleichen oder ähnlichen Problemstellungen berücksichtigen können.

Die Grundlage, für die in diesem Whitepaper veröffentlichten Auszüge, welche das Thema Plattformstrategie und ihre Wechselwirkung mit Markt- und Use Case Journey analysieren, ist das MHP Plattform-Assessment.

Auf Basis umfangreicher Projekterfahrungen bei zahlreichen Industrieunternehmen entstand das MHP Plattform-Assessment als Beratungsservice für Plattform-Provider, welche planen eine Plattform aufzubauen oder bereits aufgebaut haben. Die Inhalte, Methoden und Best Practices sind ausschließlich auf Basis konkreter Projekte erarbeitet und liefern einen Rahmen für die zielorientierte End-to-End Beratung von der Plattformvision bis zur Use Case Implementierung.

Kontakt

Herausgeber

MHP Management- und IT-Beratung GmbH

Als Technologie- und Businesspartner digitalisiert MHP die Prozesse und Produkte seiner Kunden und begleitet sie bei ihren IT-Transformationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Als Digitalisierungspionier in den Sektoren Mobility und Manufacturing überträgt MHP seine Expertise in unterschiedlichste Branchen und ist der Premium-Partner für Thought Leader auf dem Weg in ein Better Tomorrow.

Weltweit betreut MHP über 300 Kunden: führende Konzerne und innovative Mittelständler. MHP berät sowohl operativ als auch strategisch und liefert ausgewiesene IT- und Technologie-Expertise sowie spezifisches Branchen Know-how. Als OneTeam agiert MHP international, mit Hauptsitz in Deutschland und Tochtergesellschaften in den USA, UK, Rumänien und China.

Seit 25 Jahren gestaltet MHP gemeinsam mit seinen Kunden die Zukunft. Über 3.000 MHPler*innen vereint der Anspruch nach Excellence und nachhaltigem Erfolg. Dieser Anspruch treibt MHP weiter an – heute, morgen und in Zukunft.

ENABLING YOU TO SHAPE A BETTER TOMORROW

Ansprechpartner



Dr. Katharina Hölck
Senior Manager
Operations Performance & Strategy
katharina.hoelck@mhp.com

Autor



Philip Lülsdorf
Consultant
Operations Performance & Strategy
philip.luelsdorf@mhp.com

Credits

Bildrechte ©by Adobe Stock
S. 4,ff Hilch

Layout
www.freiland-design.de



GET IN TOUCH

An aerial photograph of a winding asphalt road through a dense, lush green forest. A red car is driving on the road, and another car is visible further up the road. The road curves through the trees, creating a sense of movement and direction.

**ENABLING YOU
TO SHAPE A BETTER
TOMORROW >>>**

www.mhp.com