

# Weiterentwicklung von Wartungsstrategien: Die Rolle intelligenter Inhalte



## Inhalt

Stark gestiegene Kundenerwartungen.....	3
Transformation von Wartungsstrategien .....	4
Die Rolle der Inhalte.....	8
Zeit für intelligente Inhalte .....	10
Praktische Umsetzung.....	15

---

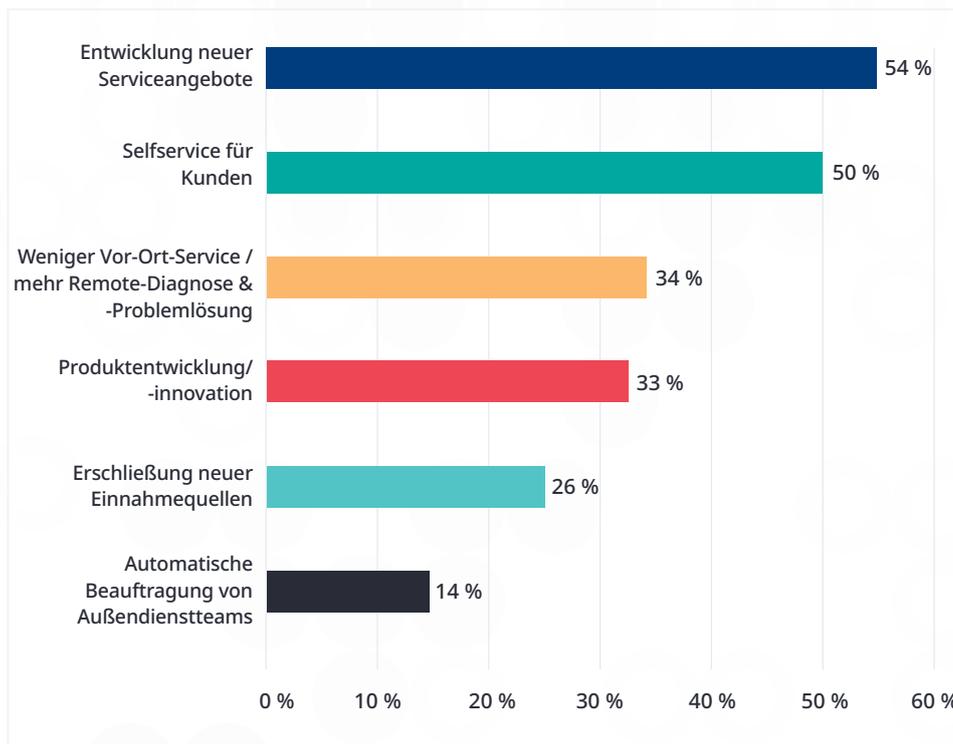
**In diesem Bericht werden die Vorteile eines modernisierten Ansatzes für das Content Management dargelegt, um die Customer und After-Sales-Experience zu digitalisieren und zu transformieren und proaktive, zustandsorientierte Wartungsansätze zu unterstützen.**

---

## Stark gestiegene Kundenerwartungen

Durch den technologischen Fortschritt und immer ausgefeiltere und stärker digital vernetzte Produkte sind die Erwartungen der Kunden an Produkte und an den After-Sales-Support stark gestiegen. Und da das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) immer mehr zum normalen Alltag gehört, werden diese Erwartungen weiter ansteigen.

### Verbesserung des Service-Erlebnisses durch das IoT<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Aberdeen Group, Juni 2017: The untold story from the field: reducing costs and creating happy customers

## Transformation von Wartungsstrategien

Eine der vielen Veränderungen im After-Sales-Service, die Kunden von Unternehmen im Bereich Herstellung und Wartung von Geräten erwarten, ist die Transformation ihrer Wartungsstrategien. Es gibt eine Reihe von Ansätzen, die sich zur Strukturierung von Wartungsprogrammen eignen, darunter die zustandsorientierte Wartung (Condition-Based Maintenance, CBM) als Teil eines prädiktiven oder präskriptiven Wartungsprozesses.

### Wartungsansätze und erforderliche Technologien

	Reaktiv		Proaktiv	
Kategorie	Korrektiv	Vorbeugend	Prädiktiv	Präskriptiv
Unterkategorie	Bei Ausfall reparieren	Planmäßige Wartung	Zustandsorientierte Wartung – Diagnose	Zustandsorientierte Wartung – Prognose
Wann geplant	Keine planmäßige Wartung	Fester Wartungszeitplan für Inspektion, Reparatur und Instandsetzung	Wartung je nach aktuellem Zustand	Wartung nach KI-basierter Prognose der verbleibenden Gerätelebensdauer
Warum geplant	n. z.	Mögliches Verhindern nicht tolerierbarer Ausfälle durch geplante Instandsetzung oder Ersatz	Wartungsplanung nach Bedarfsnachweis	Berechnung und Empfehlung des Wartungsbedarfs mit KI-Datenanalysen
Wie geplant	n. z.	Gemäß durch die Konstruktion prognostizierter Nutzungsdauer der Komponente – aktualisiert auf Basis operativer Erfahrung	Kontinuierliche Erfassung von Zustandsüberwachungsdaten	Vorhersage der verbleibenden Gerätelebensdauer durch KI-Datenanalysen
Art der Prognose	Keine	Keine	On-Board und Remote, Trendanalyse fast in Echtzeit	On-Board und Remote, Analyse und Empfehlungen fast in Echtzeit
Erforderliche Technologien	Technologie-Stack von gestern	Digitaler Wartungsplan, statische oder dynamische/ Headless-Inhalte	IoT, Zustandsüberwachungssystem (Health Monitoring System, HMS), dynamische/ Headless-Inhalte	IoT, HMS, dynamische/ Headless-Inhalte, KI-gestützte Datenanalysen

Erkenntnisse wirken sich auf Wartungspläne aus

### Der Wert von proaktiver Wartung

Sowohl die prädiktive als auch die präskriptive Wartung sind Arten der *proaktiven* Wartung, durch die Geräte im Allgemeinen effizienter betrieben werden können und länger halten. Dazu gehören beispielsweise Öl- und Filterwechsel oder der Austausch von Teilen, die möglicherweise ausfallen könnten. Durch proaktive Wartung werden Geräteausfallzeiten und die Anzahl der Ausfälle reduziert, was zu direkten Einsparungen bei Wartungs- und Wiederbeschaffungskosten führt.

Bis vor Kurzem war die häufigste Art der proaktiven Wartung die zeitgesteuerte oder geplante vorbeugende Wartung. Bei dieser proaktiven Vorgehensweise erfolgen größere Wartungsmaßnahmen auf der Grundlage vordefinierter Zeitintervalle, die auf durchschnittlichen historischen Ausfallraten, technischen Schätzungen oder vordefinierten Zeitzyklen basieren.

Die zeitgesteuerte Wartung ist zwar einfach zu planen, kann aber weder auf unerwartete Ausfälle reagieren noch die möglichen Vorteile manueller oder automatisierter Zustandsprüfung berücksichtigen. Dies führt in der Regel zu unzureichenden oder übermäßigen Wartungen. Als proaktiver Wartungsansatz fehlt eine echte prädiktive Strategie, die durch eine Beurteilung des tatsächlichen Gerätezustands ausgelöst wird, also eine zustandsbasierte Wartung (Condition-Based Maintenance, CBM).



### Hinarbeiten auf die Transformation des After-Sales durch zustandsorientierte Wartung (CBM)

Heutzutage fördern IoT- und KI-Technologien (Internet der Dinge und künstliche Intelligenz) den Übergang zu effektiveren, proaktiven Wartungsstrategien – entweder prädiktiv oder präskriptiv. Diese Technologien ermöglichen eine effektive zustandsorientierte Wartung, da sie – lange vor Bediener:innen oder Servicetechniker:innen – erkennen oder vorhersagen können, wann eine Plattform, ein System oder eine Komponente zu versagen beginnt.

Diese Frühwarnfunktion, kombiniert mit KI-Datenanalysen, kann Wartungszeiten signifikant reduzieren, indem übermäßige Wartungen vermieden werden und bei Auftreten einer Wartung der Einsatz der richtigen Werkzeuge, Ersatzteile und entsprechend qualifizierter Techniker:innen sichergestellt wird. Das resultiert in einer geringeren Anzahl an Geräteausfällen, einer entsprechend höheren Nutzungsdauer von Geräten und insgesamt geringeren Folgekosten.

### Vor- und Nachteile von Wartungsansätzen

<b>Korrektive Wartung</b> „Wartung erst bei Ausfall“	<b>Vorbeugende Wartung</b> „Vor Ausfall reparieren“	<b>Prädiktive Wartung</b> „Nicht reparieren, was nicht kaputt ist“	<b>Präskriptive Wartung</b> „Reparatur zur richtigen Zeit“
<b>Nachteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hohes Risiko eines sekundären Ausfalls</li><li>- Hohe Ausfallzeiten</li><li>- Hohe Ersatzteilkosten</li><li>- Überstunden</li><li>- Sicherheitsgefährdung</li></ul> <b>Vorteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Keine übermäßige Wartung</li><li>+ Keine CBM-bezogenen Kosten</li></ul>	<b>Nachteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reparatur ohne Fehler</li><li>- Tendenz zu übermäßiger Wartung</li><li>- Reparatur kann u. U. Schaden verursachen</li><li>- Immer noch „ungeplante“ Ausfälle</li></ul> <b>Vorteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Kontrolliert durchgeführte Wartung</li><li>+ Weniger schwerwiegende Ausfälle</li><li>+ Bessere Kontrolle über Teilelager und Kosten</li><li>+ Reduzierung unerwarteter Ausfälle</li></ul>	<b>Nachteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hohe Investitionskosten</li><li>- Zusätzliche Fähigkeiten erforderlich</li></ul> <b>Vorteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Reduzierung unerwarteter Ausfälle</li><li>+ Ersatzteilbestellung nach Bedarf</li><li>+ Wartung bei Bedarf</li><li>+ Längere Lebensdauer des Geräts</li></ul>	<b>Nachteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hohe Investitionskosten</li><li>- Zusätzliche Fähigkeiten erforderlich</li><li>- Änderung bei Philosophie und Geschäftsmodell erforderlich</li></ul> <b>Vorteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Längere Lebensdauer des Geräts</li><li>+ Reduzierte Ausfallzeiten</li><li>+ Verbesserte Gerätezuverlässigkeit</li><li>+ Weniger Ausfälle</li></ul>

**Der Wechsel zu CMB ermöglicht Folgendes:**



Angebote für erweiterte Gewährleistung aufgrund besserer Produktwartung zu geringeren Kosten



Höhere Produktivität für den Kunden



Reduzierung verspäteter oder verpasster Wartungsintervalle



Erhöhten Kundennutzen über die Gerätelauzeit



Kostensenkungen beim Ersatzteilmanagement



Bestmögliche Anpassbarkeit der Produktverfügbarkeit auf Kundenbedarf (Überarbeitung, Änderung oder Reparatur)



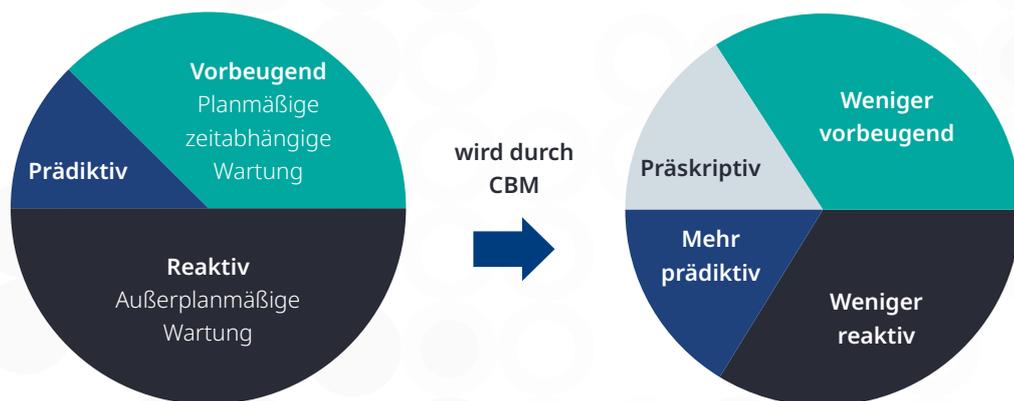
Reduzierung von Servicebenachrichtigungen



Erhöhte Kundenzufriedenheit und -treue durch Vorhersage von Bedürfnissen – Kunden sparen Geld und sind weniger frustriert

**CBM führt insgesamt zu geringerem Wartungsbedarf**

Viele Außendienstunternehmen nutzen mehrere verschiedene Ansätze und weiten ihren Einsatz der zustandsorientierten Wartung aus, um reaktive und präventive Wartungen im Laufe der Zeit zugunsten prädiktiver und präskriptiver Wartungen zu reduzieren.



### Die Rolle der Inhalte

Die prädiktive und präskriptive Wartung erfordert Investitionen in eine Reihe von Industrie 4.0-Technologien und eine Transformation der Wartungsprozesse. Einer der am meisten übersehenen Faktoren für Erfolg oder Misserfolg ist jedoch die Frage, ob Ihre Inhalte für diese betriebliche Transformation geeignet sind oder nicht.

Zu viele Unternehmen im Bereich Herstellung und Wartung von Geräten sind noch in der Welt der Druckmedien verwurzelt. Druckbasierte Inhaltsprozesse, die über Jahrzehnte sehr effektiv eingesetzt wurden, können die neuen Anforderungen einer digitalen Welt nicht mehr erfüllen – geschweige denn einer Welt, in der Automatisierung, IoT und KI immer mehr zur Realität innovativer Wartung werden.

### Die Existenz einer Wissensmanagement-Plattform geht nachweislich mit einer Reduzierung der durchschnittlichen Reparaturzeit um 50 % einher.

TSIA, Field Services Technology Stack 2019

### Herausforderungen eines veralteten Ansatzes für Inhalte

- Servicetechniker:innen können benötigte Detailinformationen in umfangreichen Papier- oder PDF-Handbüchern nicht schnell genug finden
- Kein Feedback oder keine inhaltliche Interaktion zwischen Servicetechniker:innen vor Ort und dem zentralen Service-Management
- Schwierigkeit, Inhalte in verschiedenen Formaten bereitzustellen oder kanalübergreifend einheitliche Inhalte zu erzielen
- Umständlichkeit, Inhalte zu aktualisieren
- Mühsamkeit, Inhalte in mehrere Sprachen zu übersetzen
- Schwierigkeiten bei der Bewältigung wachsender Inhaltsmengen

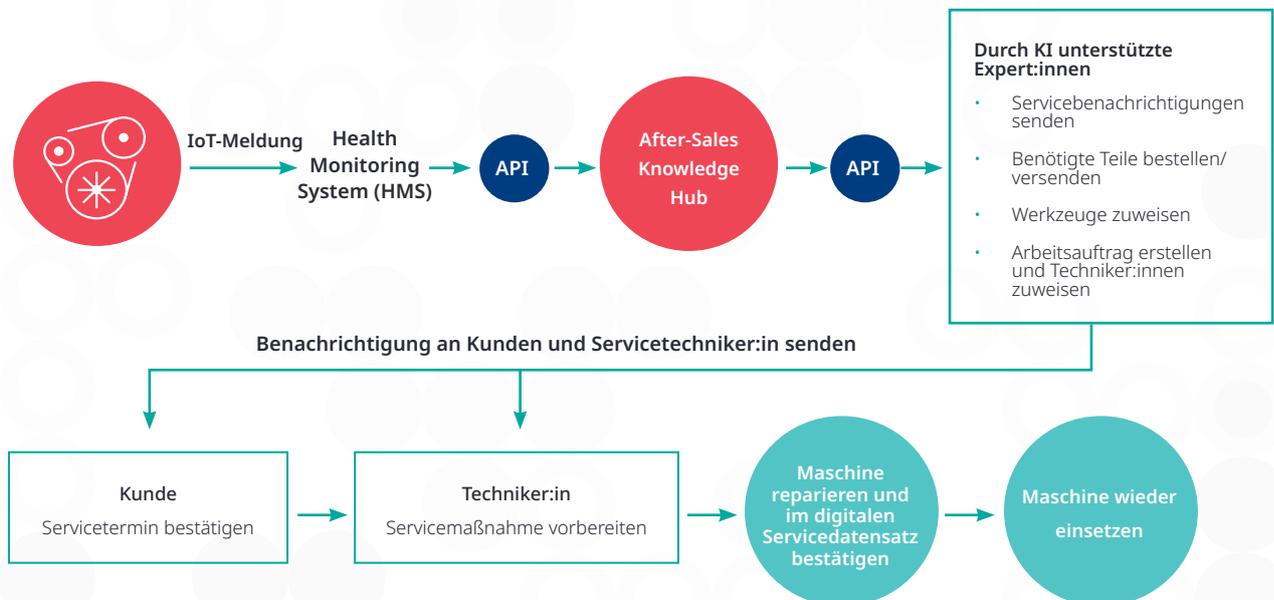


## Weiterentwicklung von Wartungsstrategien

Wie das unten stehende Diagramm zeigt, gilt: Je fortschrittlicher Ihr Wartungsprozess ist, desto wichtiger werden Automatisierungs- und KI-freundliche Inhaltssysteme und -strukturen. Doch selbst wenn Sie noch nicht für prädiktive oder präskriptive Wartung bereit sind, können Sie enorme Vorteile erzielen, wenn Sie die Inhaltserstellung und -bereitstellung ausweiten, anstatt bei den gedruckten und statischen Digitalformaten zu bleiben, die aktuell für Wartungsmaßnahmen typisch sind. Jeder Wartungsprozess, auch wenn er reaktiv ist, kann transformiert werden, wenn Servicetechniker:innen für die benötigten Informationen weniger manuell nachschlagen müssen.

Chatbots, Sprachassistenten und AR/VR (Augmented/Virtual Reality)-Anwendungen sind ebenfalls eine effizientere Möglichkeit, Kunden und Servicetechniker:innen zu unterstützen. Um sie jedoch effektiv einsetzen und nutzen zu können, benötigen Sie Inhalte, die sowohl von Maschinen als auch von Menschen gleichermaßen leicht und eindeutig aufgefunden werden können.

### Transformation des After-Sales durch zustandsorientierte Wartung (CBM)



**„Bis 2025 werden 50 % der Außendienstmanagement-Einsätze AR-Mobilgeräte-Tools für Zusammenarbeit und Wissensaustausch umfassen – im Vergleich zu weniger als 10 % im Jahr 2019.“**

Future of Field Service, „The 2020 Gartner Magic Quadrant for Field Service Management Paints a Picture of Progress“, Juli 2020

## Zeit für intelligente Inhalte

Wie können Sie Inhalte bereitstellen, die die Erfahrung von Servicetechniker:innen transformieren und Ihnen die Nutzung neuer Benutzeroberflächen und Formate für die Informationsdarstellung ermöglichen?

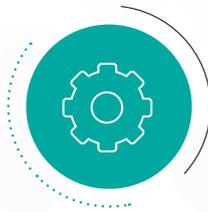
Sie benötigen eine Lösung, die die richtigen Informationen für die richtige Person oder Maschine verfügbar macht und mit der die richtigen Informationen von Personen und Maschinen im passenden Moment abgerufen werden können.

Wir bezeichnen sie deshalb als „intelligente Inhalte“. Dafür wird eine Content-Plattform benötigt, die Ihnen Folgendes bietet:



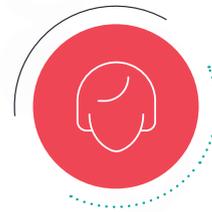
### **Unmittelbarkeit**

Jede gewünschte Antwort oder Information ist jederzeit verzögerungs- und fehlerfrei verfügbar



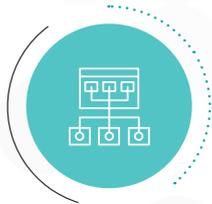
### **Integration**

Einbettung Ihrer Inhaltsprozesse in Wartungs- und andere Support-Prozesse



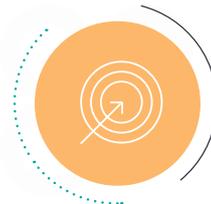
### **Hyperpersonalisierung**

Nutzerverhalten und weitere Echtzeitdaten werden genutzt, um für den Nutzer und die Maschine relevante kontextbezogene Informationen bereitzustellen



### **Barrierefreiheit**

Zugriff auf Informationen über beliebige Formate und Bereitstellungskanäle



### **Auffindbarkeit**

Auffinden korrekter, aktueller und relevanter Informationen mit einem Klick (oder Sprachbefehl)

### Erstellen von intelligenten Inhalten

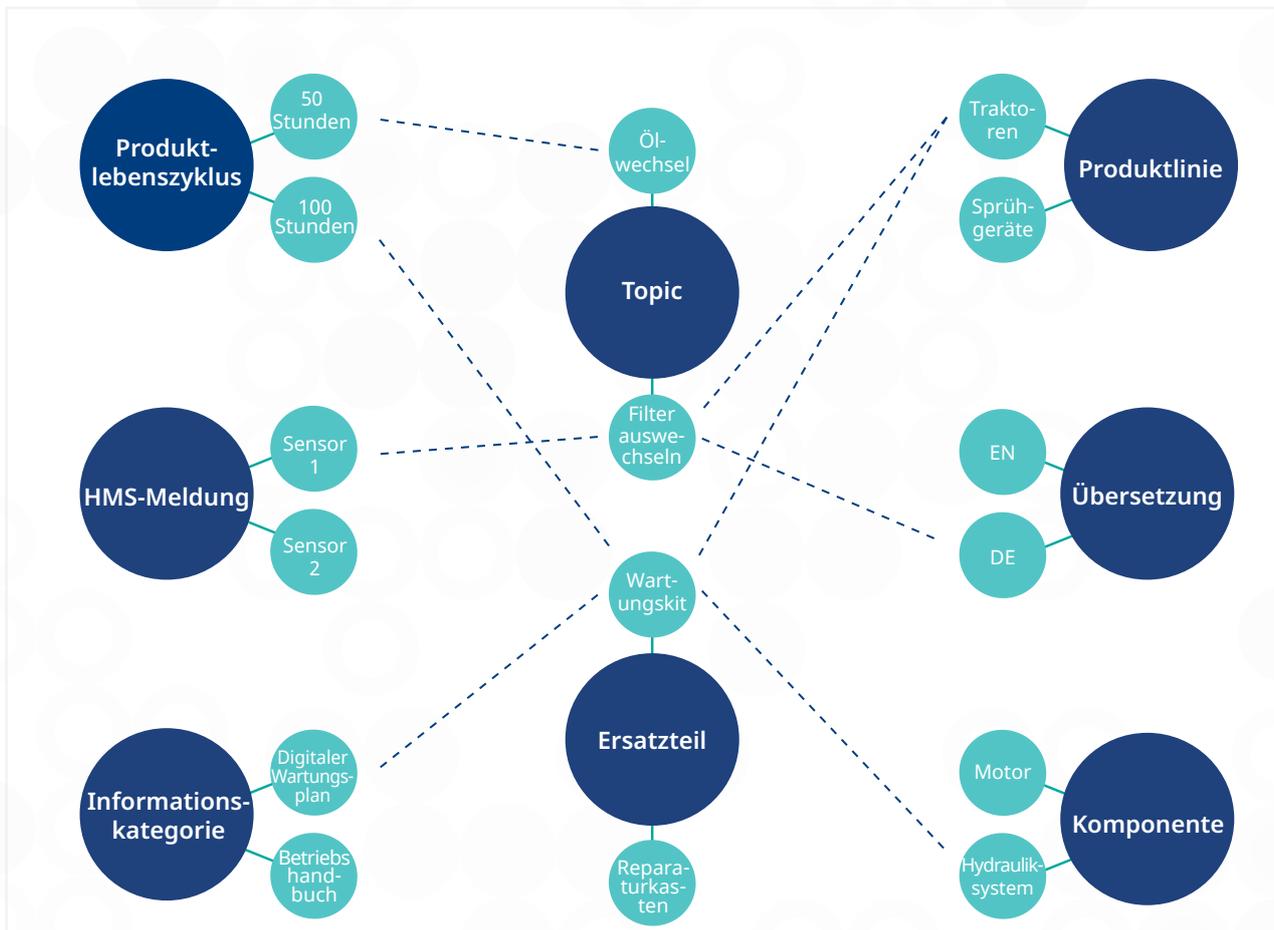
Um intelligente Inhalte bereitstellen zu können, muss eine Content-Plattform die Inhalte auf bestimmte Weise verarbeiten:

- **Inhalte werden in kleinen Komponenten erstellt und gespeichert, nicht als ganze Seiten oder Dokumente.** Diese modularen Komponenten (auch bekannt als Topics) können für verschiedene Kombinationen verwendet werden, sodass jede Komponente als alleinige Quelle fungiert und somit leicht verfasst, wiederverwendet und aktualisiert werden kann.
- **Inhalte sind zudem semantisch – also mit Metadaten – angereichert.** Diese Metadaten erleichtern das Auffinden der Inhalte. Durch die Nutzung semantischer KI werden außerdem die Klassifizierung von Inhalten verbessert und Suchergebnisse transformiert. Die semantische KI kombiniert maschinelles Lernen mit fortschrittlichen Methoden zum Wissensmanagement, wie z. B. Wissensdiagrammen ([Näheres auf der nächsten Seite](#)).
- **Inhalte werden getrennt von ihrem Ausgabeformat gespeichert.** Dies ist als Headless Content Management bekannt. So kann derselbe Inhalt für verschiedene Kanäle und Formate verwendet und auf unterschiedlichen Geräten angezeigt werden, ohne dass er als einheitliche Wissensquelle verloren geht.

Wenn Sie also auf eine intelligente Content-Plattform umsteigen möchten, sehen Sie sich nach einem Headless Component Content Management System (CCMS) mit semantischen KI-Funktionen um.



Über Wissensdiagramme werden Daten und Inhalte von überall aus miteinander verbunden, um semantische Beziehungen zu veranschaulichen und zu ermitteln



### Was ist ein Wissensdiagramm?

Ein Wissensdiagramm, auch bekannt als semantisches Netzwerk, ist ein Netzwerk bestehend aus Objekten, Konzepten, Ereignissen und anderen Inhalten, die alle über Beziehungen miteinander verknüpft sind.

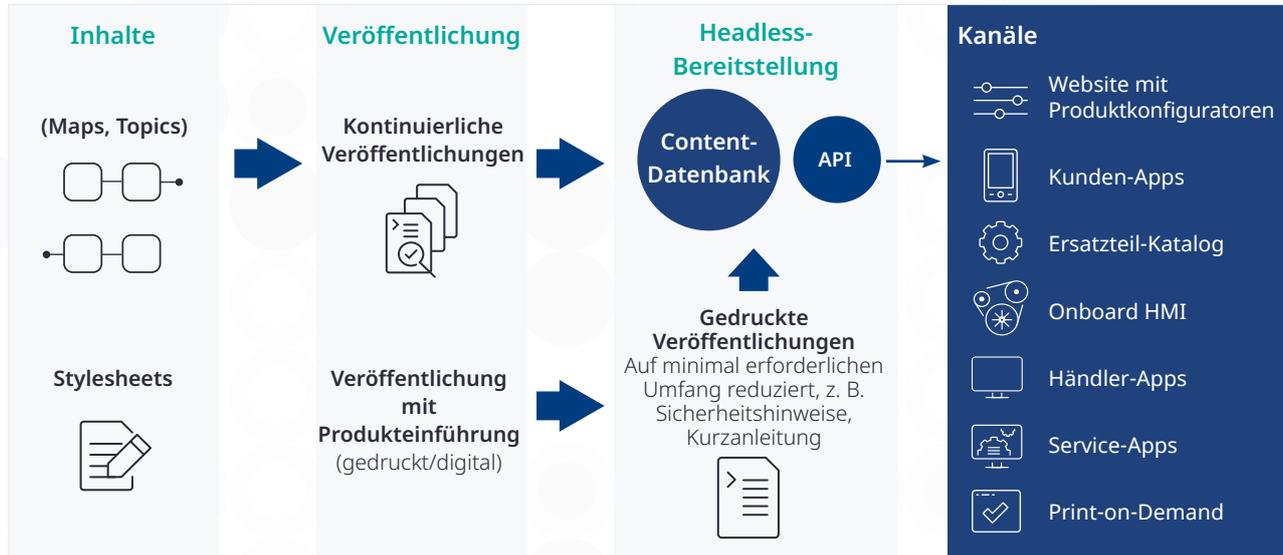
Wenn Sie z. B. ein Konzept wie „Philosophie“ wählen, könnte es durch ein Wissensdiagramm über die Beziehung „Praktizierende“ mit Personen wie „Platon“ und „Aristoteles“ verknüpft werden, und diese würden wiederum über die Beziehung „Geboren in“ mit „Antikes Griechenland“ verknüpft werden.

Diese semantischen Netzwerke werden eingesetzt, um Online-Experiences auf vielfältige Weise zu bereichern – von der Bereitstellung kontextbezogener Suchergebnisse bis hin zur Vorhersage von Interessengebieten.

**„Der Übergang von herkömmlichen Datenverarbeitungsumgebungen zu Wissensdiagrammen ist keine technische, sondern eine kulturelle Herausforderung.“**

Analyse aus der Umfrage [Knowledge Graph Industry Survey 2021](#)

Headless Component Content Management



In einem Headless CCMS können Inhaltskomponenten wiederverwendet und einfach an mehreren Verwendungsorten gleichzeitig aktualisiert werden. So wird der manuelle Aufwand, jedes Mal neue Inhalte zu erstellen oder an verschiedenen Verwendungsorten nach ihnen zu suchen, erheblich reduziert.

Die formatfreien Komponenten werden per API bereitgestellt. Sie können beliebig kombiniert und automatisch für die Anforderungen jedes Bereitstellungschanals formatiert werden, anstatt dass Autoren Inhalte für jeden Kanal separat erstellen und formatieren müssen.

Eine Headless CCMS-Struktur verbessert die Agilität und Effizienz erheblich, reduziert den Aufwand für Publikation und Distribution und minimiert Verzögerungen, wobei gleichzeitig die Konsistenz gesteigert wird. Sie erfordert jedoch einen veränderten Ansatz bei der Inhaltserstellung. Inhalte werden nicht länger primär unter Berücksichtigung einer Produkt- oder Funktionsstruktur erstellt. Sie müssen mit Blick auf Kunden und Servicetechniker:innen organisiert, strukturiert, klassifiziert und verwaltet werden.

Diese Veränderung mag Zeit und Mühe erfordern. Sobald jedoch die Informationsarten und zugehörigen Stylesheets verstanden werden, wird der Prozess für alle einfacher und kann leichter verwaltet und durchlaufen werden. Wenn der Fokus bei der Inhaltserstellung auf dem Content Management liegt und eine semantische KI-gestützte Klassifizierungsassistenz hinzugezogen wird, ist auch die Anreicherung von Inhalten mit Metadaten oder Personalisierungsregeln einfacher.

Traditionelle Methoden werden aber nicht vollständig über Bord geworfen. Für ein Headless CCMS müssen nach wie vor Inhalte erstellt und Multimedia-Ressourcen hochgeladen werden. Inhalte werden vor der Publikation auch weiterhin über Freigabe-Workflows validiert, und Redakteur:innen benötigen immer noch Funktionen wie Versionierung und komfortable Editier- und Reportingmöglichkeiten.

Gemeinsam geht es besser

Intelligente Inhaltserstellung sollte eine organisationsweite Disziplin sein, die Abteilungssilos aufbricht, um Inhalte innerhalb der Organisation zu vereinheitlichen. Konsistente, intelligente Inhalte bieten mehrere Vorteile:

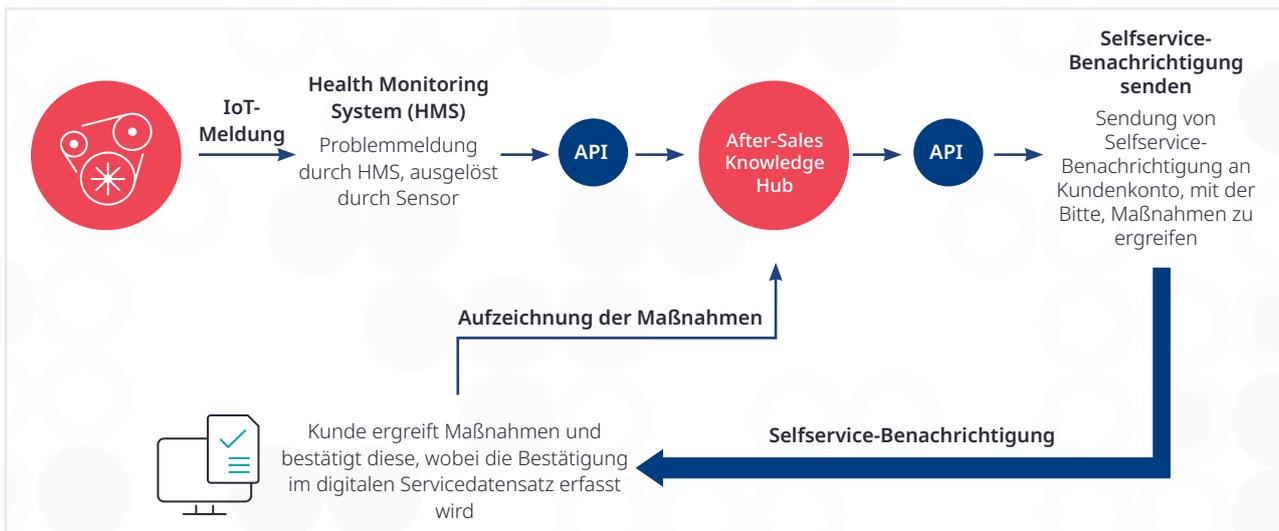
- Kosteneinsparungen durch Wiederverwendung von Inhalten
- Information-Governance mit Zugriffsrechten und Nachverfolgung von Änderungen
- Aufdecken von Erkenntnissen, die bisher in isolierten Abteilungssilos verborgen sind
- Wichtige Quelle für alle Service- und Wartungsinteraktionen

### Semantische KI stellt relevante Informationen auf Abruf bereit

Durch die Kombination von Wissensdiagrammen mit maschinellem Lernen ermöglicht Ihnen die semantische KI-Funktion einer intelligenten Content-Plattform das Ermitteln von Stimmung, Absicht und Thema einer von Servicetechniker:innen oder Kunden gestellten Suchanfrage. So können Sie mit den richtigen Informationen antworten.

Auch bei oft vollständig getrennten Entwicklungs- und Monitoringsystemen ist es nun möglich, Servicetechniker:innen unmittelbare, relevante und problembezogene Wartungs- und Reparaturinformationen bereitzustellen oder Kunden bei regelmäßigen Produktwartungen oder bei der Lösung von Problemen effizient anzuleiten. Da IoT-fähige Geräte immer mehr zum etablierten Standard werden, können Sie auch die Bereitstellung von geführten Diagnosen und Reparaturen in einem Selfservice-Modell für Kunden automatisieren. Sobald eine Maßnahme ergriffen wurde, sollte es dem Kunden möglich sein, diese Maßnahme in einem integrierten digitalen Servicedatensatz zu erfassen.

### Überblick über einen durch IoT ausgelösten Selfservice-Anwendungsfall für Kunden/Bediener:innen



67 %

der Befragten haben KI noch nicht über einen begrenzten Umfang hinaus in ihre Wissensmanagement-Strategie integriert

Deloitte Global Human Capital Trends Survey, 2020

## Praktische Umsetzung

Intelligente Inhalte sind nur ein Teil der Lösung, wenn Sie Ihren Außendienst transformieren müssen, um die wachsenden Erwartungen der Kunden zu erfüllen. Es ist hilfreich, diese Transformation als Entwicklung vom weniger ausgereiften Betrieb zu einem gut entwickelten Betrieb zu betrachten.



Verwenden Sie diese Kategorisierung, um die Ausgereiftheit des Außendienstes in ihrer eigenen Organisation zu ermitteln. Stellen Sie sich die Frage, wie gut Ihre aktuell eingesetzten Technologien, Prozesse und Mitarbeiter:innen Sie dabei unterstützen, die nächste Stufe zu erreichen.

Und wenn Sie Hilfe bei Ihrem nächsten Schritt im Bereich Content Management benötigen, sprechen Sie uns an. RWS verfügt über umfassende Erfahrung in der Unterstützung von Herstellern bei der Einführung intelligenter Content-Lösungen in ihren Servicebetrieb. Unser Headless CCMS, Tridion Docs, ist ein führendes Tool in diesem Bereich.

Der nächste Schritt

Entdecken: [rws.com/tridion/field-services](https://rws.com/tridion/field-services)

Kontakt aufnehmen: [rws.com/de/tridion/contact](https://rws.com/de/tridion/contact)

### Über RWS

RWS Holdings plc ist ein einzigartiger, weltweit führender Anbieter von technologiegestützten Sprach-, Content- und schutzrechtlichen Dienstleistungen. Durch die Transformation von Inhalten und die mehrsprachige Datenanalyse – dank unserer einzigartigen Kombination aus Technologie und kulturellem Fachwissen – helfen wir unseren Kunden, ihre Reichweite auszudehnen und überall und in jeder Sprache verstanden zu werden.

Wir wollen die weltweite Verständigung ermöglichen. Dazu kombinieren wir ein tiefgreifendes Verständnis lokaler, kultureller Gegebenheiten, unsere Kenntnis der Kundenanforderungen und unser technisches Know-how. So helfen wir unseren Auftraggebern, mit unseren Dienstleistungen und Technologien Kunden zu gewinnen und zu binden, ansprechende Nutzererlebnisse zu schaffen, behördliche Auflagen einzuhalten und praktisch verwertbare Erkenntnisse aus ihren Daten und Inhalten zu gewinnen.

Zu unseren Kunden zählen 90 der Top 100 unter den internationalen Marken, die 20 führenden Pharmaunternehmen und 19 der 20 führenden Patentanmelder. Unser Kundenstamm erstreckt sich über Europa, den asiatisch-pazifischen Raum sowie Nord- und Südamerika. Wir arbeiten in den Bereichen Automobilindustrie, Chemie, Finanzdienstleistungen, Recht, Medizin, Pharmazie, Technologie und Telekommunikation und bedienen unsere Kunden über mehr als 80 Niederlassungen auf fünf Kontinenten.

RWS, gegründet 1958, mit Hauptsitz in Großbritannien ist am AIM, dem selbstregulierten Markt der Londoner Börse, notiert (RWS.L).

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [www.rws.com/de](https://www.rws.com/de)

© 2022 Alle Rechte vorbehalten. Die hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich und geschützte Informationen der RWS Group\*.  
\* RWS Group bezeichnet RWS Holdings PLC im Auftrag und im Namen ihrer verbundenen Unternehmen und Tochtergesellschaften.