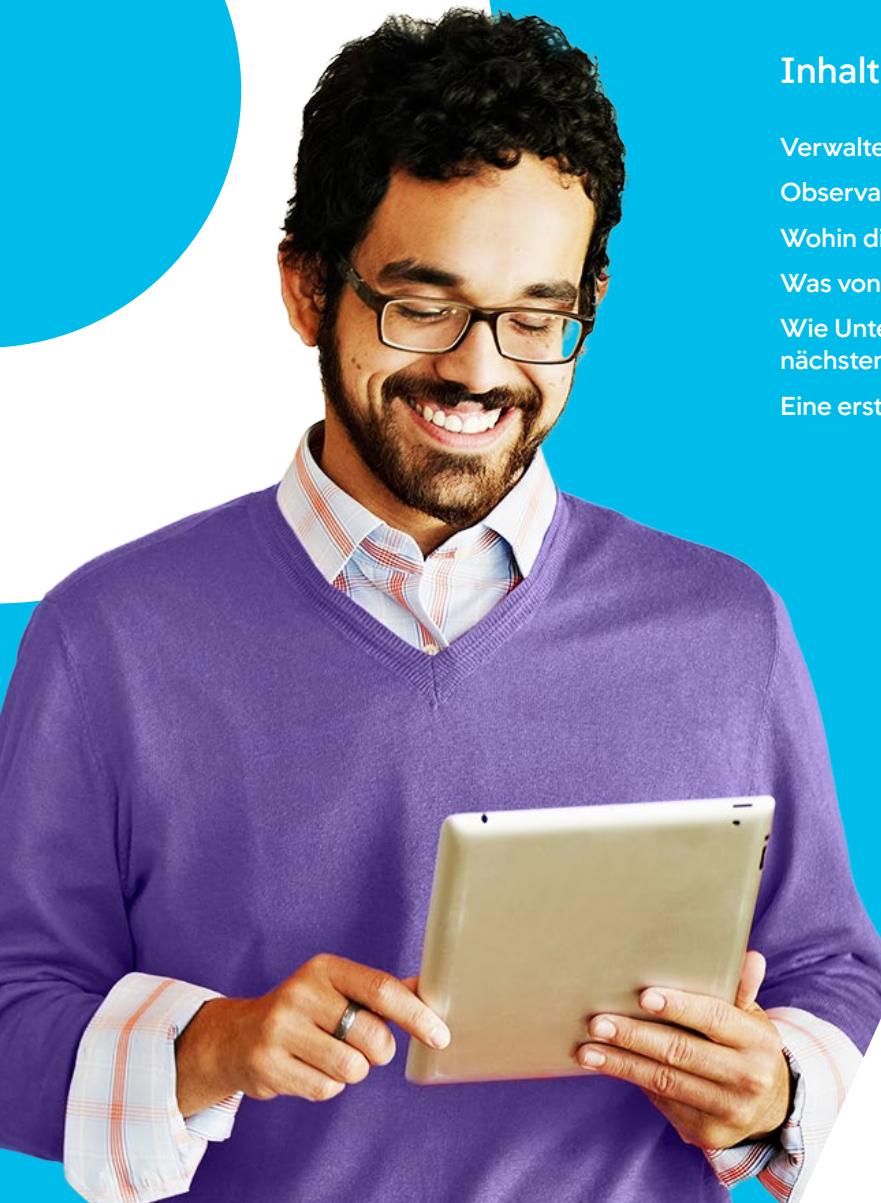


# Observability-Lösungen für die Zukunft

Erkenntnisse, Trends und Tools,  
die für die digitale Transformation  
und die Gestaltung des  
Kundenerlebnisses künftig  
prägend sein werden

## Inhalt

Verwalten kann man nur das, was man sieht	2
Observability heute: Alles andere als überwältigend	2
Wohin die Reise geht	3
Was von Observability-Lösungen künftig zu erwarten ist	6
Wie Unternehmen von Observability-Lösungen der nächsten Generation profitieren werden	6
Eine erstklassige Ausgangsbasis	8



## Verwalten kann man nur das, was man sieht

Die IT-Landschaft eines Unternehmens verändert sich rasend schnell. Gerade hat sich noch alles um tolle neue Lösungen wie Unified Communications und kostengünstiges Cloud Computing gedreht. Schon drängen neue serverlose Technologien, neue Praktiken wie Microservices und Containerisierung oder Site Reliability Engineering (SRE) nach vorne.

Im Laufe dieser Entwicklung werden die IT-Infrastruktur und die von ihr ermöglichten digitalen Erlebnisse immer vielfältiger und komplexer. Jedes neue Tool muss speziell konfiguriert werden. Jedes System muss gegen eine ständig wachsende Masse an immer raffinierter werdenden Bedrohungen geschützt werden. Und jedes Element der ständig weiter expandierenden IT-Umgebung muss überwacht und verwaltet werden, damit eine optimale Leistung und eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet sind.

Das stellt auch die modernsten IT-Abteilungen vor große Herausforderungen. Aber kein Unternehmen sollte sich damit begnügen, einfach nur auf die auftretenden Störungen oder Ausfälle zu reagieren. Moderne Observability-Lösungen erfassen innerhalb und außerhalb der IT-Umgebung proaktiv Daten und Signale, die wertvolle, handlungsorientierte Erkenntnisse liefern:

- Für die kontextbezogene Aufklärung von Problemursachen
- Für die Optimierung von Apps und Systemen
- Für die Überprüfung des Zustands und der Leistungsfähigkeit von Systemen in Echtzeit oder mittels Snapshots

Unternehmen benötigen jetzt und in Zukunft flexible, skalierbare und intelligent automatisierte Lösungen für eine detaillierte Echtzeit-Überwachung und -Beobachtung jedes Quadratzentimeters ihrer IT-Landschaft, die sie einsetzen können, um die Leistung und Zuverlässigkeit ihrer Systeme und das von ihnen gebotene Kundenerlebnis zu verbessern.

## Observability heute: Alles andere als überwältigend

Lösungen zur Überwachung von Anwendungen und Netzwerken (APM und NMS) haben in den letzten zehn Jahren einen enormen Aufschwung erlebt und kommen immer häufiger zum Einsatz. Prognosen zufolge wird allein der APM-Markt bis 2025 um mehr als 12% pro Jahr wachsen.<sup>1</sup> Dieser Trend ist auf die steigende Nachfrage nach flexiblen Cloud-basierten Lösungen, das steigende Interesse kleinerer Unternehmen und die Nachfrage nach kostengünstigen Systemen zurückzuführen.

Entwicklungsteams setzen seit langem auf APM-Lösungen, wenn es um das Verfolgen und Monitoring von Ereignissen, Logs und Traces geht und Probleme mit Anwendungen und Systemen so schnell wie möglich aufgespürt und behoben werden müssen. APM ist ein bewährter Ansatz zur Optimierung von Leistung, Verfügbarkeit und Nutzererlebnis.

# 64 Mrd

Bis 2025 werden mehr als 64 Milliarden vernetzte Geräte mit einem Unternehmensnetzwerk oder einer globalen IT-Infrastruktur interagieren können.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> „APPLICATION PERFORMANCE MANAGEMENT MARKET - GROWTH, TRENDS, FORECASTS (2020 - 2025).“ Mordor Intelligence. 2019.

<sup>2</sup> Petrov, Christo. „47 Stunning Internet of Things Statistics 2020 [The Rise Of IoT].“ TechJury.com. 13. Oktober 2020.

Viele Unternehmen setzen aber auf einzelne Monitoring-Tools, anstatt auf die ganzheitliche Beobachtung ihrer IT-Landschaften und gehen damit erheblich größere Risiken ein. Denn ein Monitoring liefert nur oberflächliche Erkenntnisse über die Leistung von Anwendungen und Netzwerken, ohne tiefer liegende potenzielle Problemquellen aufzuspüren.

## Mit der expandierenden IT-Umgebung wachsen die Sorgen

Angesichts der ständig steigenden Zahl der flexiblen Komponenten einer IT-Umgebung – seien es SaaS Apps, Netzwerke, öffentliche und private Clouds oder sonstige Verbindungspunkte – gleicht das oberflächliche Monitoring einem Katz-und-Maus-Spiel. Sobald man einen Fehler ausmerzt, taucht an anderer Stelle schon der nächste auf. Jede Komponente stellt in Bezug auf Leistungsoptimierung und Sicherheit besondere Anforderungen. Dabei sind feine Nuancen zu berücksichtigen. Daher ist es schwierig, gleichzeitig laufende oder voneinander abhängige Vorgänge effizient zu koordinieren.

Außerdem arbeiten Monitoring-Lösungen häufig in Silos, was zu großen Transparenzlücken führt. Gerade in Hybrid-Umgebungen, die sich aus lokal betriebenen Datenbanken und Cloud-Diensten zusammensetzen, lassen sich diese Lücken nur sehr schwer schließen. Auch wenn auf der internen Ebene jedes Team die von ihm bevorzugten Tools und Lösungen nutzt und diese manuell einsetzt, wird ein reines Monitoring nicht ausreichen, um umfassende Sichtbarkeit, Transparenz und Effizienz herzustellen.

Unternehmen richten heute ihre Strategien am Verhalten und an den Präferenzen der Kunden aus. Deshalb stehen sie zunehmend unter dem Druck, die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit ihrer Services und Systeme zu optimieren und so messbaren Schaden von ihrer Marke abzuwenden.

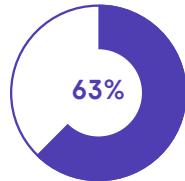
Wie Untersuchungen zeigen, erwarten mehr als die Hälfte der Verbraucher, dass Unternehmen rund um die Uhr für ihre Anfragen und sonstigen Belange erreichbar sind.<sup>3</sup> Fast zwei Drittel der Verbraucher würden nach einer nicht zufriedenstellenden Interaktion oder einem schlechten Erlebnis mit Apps oder Services eines Unternehmens sogar zu einer anderen Marke wechseln.<sup>4</sup>

Deshalb müssen die kaufmännischen Abteilungen und die IT-Teams im Unternehmen Problemen schnell und einfach auf den Grund gehen können. Dabei geht es nicht nur darum, größere Störungen rasch zu beheben. Vielmehr sollte von vornherein verhindert werden, dass sie überhaupt auftreten. Und das lässt sich nur durch bessere Observability-Strategien und deutlich höhere Investitionen in entsprechende Lösungen bewerkstelligen.

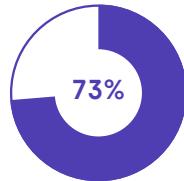
## Wohin die Reise geht

Viele Unternehmen investieren bereits Zeit und Ressourcen in neue Lösungen zur Optimierung des Kundenerlebnisses und haben mehr Observability-Tools in ihre sprichwörtlichen Werkzeugkästen aufgenommen.

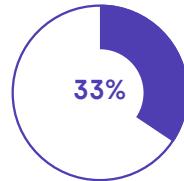
Ab einem gewissen Punkt müssen sie aber miteinander unvereinbare, systemeigene Monitoring Tools durch eine integrierte, anbieterunabhängige Plattform ersetzen, die in Echtzeit umfassende Einblicke in die gesamte IT-Umgebung ermöglicht.



63% der DevOps-Experten nutzen mehr als ein Observability Tool; davon fast 15% mindestens fünf Tools.<sup>5</sup>



Annähernd drei Viertel der DevOps-Teams nutzen Log- und Analyse-Tools, davon mehr als 40% auch Lösungen für die Infrastrukturüberwachung.<sup>5</sup>



Nur 33% der DevOps-Teams setzen verteilte Tracing Tools ein.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Dick, Jon. „Live Chat Exposes a Fatal Flaw in Your Go-to-Market.“ HubSpot.com. 28. Januar 2020.

<sup>4</sup> Afshar, Vala. „50 Important Customer Experience Stats for Business Leaders.“ Huffpost.com. 6. Dezember 2017.

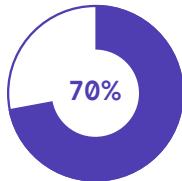
<sup>5</sup> ZDNet, „DevOps and observability in the 2020s.“



Schon in naher Zukunft wird sich die Entwicklung hochwertiger Observability-Lösungen auf vier wesentliche Aspekte konzentrieren:

## 1. Intuitive Einrichtung und Bedienung

Beim Schutz und bei der Optimierung einer IT-Umgebung gilt es, keine Zeit zu verlieren. Ein Unternehmen sollte jedes System, jede Anwendung jederzeit im Blick behalten. Aus diesem Grund sollten Observability-Lösungen allen Beteiligten im gesamten Unternehmen – nicht nur den IT-Fachleuten, sondern auch den Nutzern aus dem kaufmännischen Bereich – die Möglichkeit bieten, auf Beeinträchtigungen der App-, Netzwerk- oder Service-Performance zu reagieren. Und die jeweiligen Nutzer sollten das auch ohne Spezialkenntnisse bewältigen können.



70% der Beschäftigten glauben, dass sie die für ihre Arbeit benötigten Fertigkeiten nicht besitzen.<sup>6</sup>

Vom Vertriebsmitarbeiter über den Produktmanager bis zum Kundenbetreuer benötigen alle Beteiligten unmittelbare Echtzeit-Einblicke in ihren Teil der geschäftlichen Abläufe, wenn es darum geht, möglichst stabile, reaktionsschnelle und leistungsstarke Strukturen aufzubauen.

## 2. Zentrales Aufzeichnungssystem

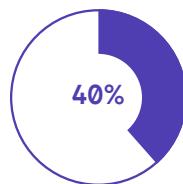
Anders als die aktuellen Monitoring- und Observability-Lösungen, die weitgehend isoliert betrieben werden, werden die Observability-Plattformen von morgen umfassende, konsolidierte Ökosysteme sein, die für eine schnellere, einfachere Datenanalyse ein zentrales Aufzeichnungssystem nutzen.

Die Echtzeitdatenerfassung an einem zentralen Ort wirkt der Gefahr entgegen, dass Daten schnell veralten und unbrauchbar werden. Noch wichtiger ist aber, dass zugriffsberechtigte Nutzer aufgrund der Genauigkeit und Aktualität der zentral bereitgestellten Daten auch mehr Möglichkeiten zur eigenständigen Datenanalyse haben. Auf diese Weise kann das gesamte Unternehmen deutlich agiler auf potenzielle Betriebsstörungen reagieren.

### 3. Automatisierte Warnmeldungen und KI-basierte Korrekturmaßnahmen

In Zukunft werden die IT-Umgebungen noch weitaus umfangreicher und komplexer sein, als sie heute schon sind. Allein durch die Intervention des Menschen lassen sich die Herausforderungen einer ausgedehnten, sich ständig weiterentwickelnden IT-Infrastruktur nicht bewältigen.

Gebraucht werden stattdessen Observability-Lösungen, die auf künstliche Intelligenz setzen und im Vergleich zu den heutigen Tools einen deutlich höheren Automatisierungsgrad bieten. Mit KI-basierten Warn- und Korrektur-Tools können IT-Teams die Abläufe proaktiv optimieren und Fehler gezielter beheben, bevor sie in große Probleme ausarten.



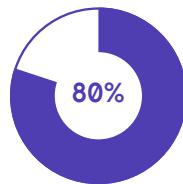
40% der IT-Abteilungen müssen mehr als eine Million Alerts pro Tag, 11% mehr als zehn Millionen Alerts pro Tag bewältigen.<sup>7</sup>

Die Observability-Plattformen der Zukunft werden es ermöglichen, die Daten grundlegender Cloud-Services ohne Agents zu erheben und darüber hinaus Metrik-, Ereignis-, Log- und Trace-Daten (MELT) in einem gemeinsamen Repository zusammenzuführen, damit im Bedarfsfall schneller gesucht, analysiert und gehandelt werden kann.

Vor allem ist es auch wichtig, dass künftige Tools die kontextbezogenen Alert-Funktionen der heutigen, auf künstlicher Intelligenz basierten Operations-Plattformen (AIOps) übernehmen. So können die Systeme noch deutlich mehr einfache Aufgaben oder Routineaufgaben zuverlässig übernehmen, damit der Mensch sich auf wichtigere Aufgaben konzentrieren kann.

### 4. Extreme Skalierbarkeit ohne Ressourcenverschwendungen

Es ist wohl immer das gleiche Lied: Die IT muss immer mehr Arbeit mit immer weniger Ressourcen bewältigen. Aufgrund der weltweiten COVID-19-Pandemie hängen die meisten Unternehmen ihren Plänen zur Modernisierung und Erweiterung der Lösungen für das Infrastrukturmanagement deutlich hinterher. Die IT-Ausgaben steigen unaufhörlich, weil veraltete Hardware ersetzt und an die mobiler gewordenen Mitarbeitenden angepasst werden muss, – obwohl sich die Investitionen in Personalressourcen und die Erträge der Unternehmen rückläufig entwickeln.



80% der Unternehmen in Nordamerika und Europa erwarten, dass ihre Technologieausgaben im Jahresvergleich unverändert bleiben oder steigen.<sup>8</sup>

Daher müssen künftige Observability-Lösungen weitaus skalierbarer als die heutigen Tools sein und bei Bedarf angepasst werden können, wenn sich die betrieblichen Anforderungen ändern. Überschüssige Lizizenzen oder haarsträubende Mehrkosten sollten dabei natürlich nicht anfallen, wie es bei den meisten Tools heute der Fall ist.

Neben dem Kostenfaktor sollten diese Lösungen ein höheres Maß an Selbstregulierung bieten und tiefgreifendere Echtzeitanalysen ermöglichen. Auf diese Weise kann das Unternehmen die Kosten seiner IT-Infrastruktur besser abschätzen und regelmäßiger Ressourcenanpassungen vornehmen, um unnötige Ausgaben zu vermeiden.

<sup>7</sup> AIOPS EXCHANGE MEETING REPORT. 2019.

<sup>8</sup> The 2021 State of IT Report. Spiceworks Ziff Davis

## Was von Observability-Lösungen künftig zu erwarten ist

Bei den meisten Technologien ist der Entwicklungspfad mehr oder weniger klar: ein paar neue Funktionen, zusätzliche Automatisierungsmöglichkeiten und mehr Integrationen mit anderen Anwendungen. So lassen sich die Einsatzmöglichkeiten der IT-Ressourcen im Unternehmen erweitern.

Bei einer Observability-Lösung ist das anders. Einerseits ist jedes Unternehmen bestrebt, auch die entferntesten Bereiche seiner IT-Infrastruktur zu beobachten. Andererseits dehnt sich die Umgebung mit hohem Tempo immer weiter aus. Diese Kluft wird immer größer und lässt sich mit den meisten heute verfügbaren Technologien nicht schließen. Die Bereitstellung der entsprechenden Observability-Fähigkeiten erfordert Verbesserungsmaßnahmen in einer Größenordnung, die weit über das hinausgeht, was in anderen Unternehmensbereichen an Änderungen umgesetzt wird.

### Unsere Top-Trends für Observability-Lösungen der nächsten Generation:

1. AIOps wird in mehr Observability-Plattformen eingebettet werden
2. IT-Betrieb und IT-Sicherheit werden enger aufeinander abgestimmt
3. Observability wird letztendlich zu einer besseren End-to-End-Sichtbarkeit, zu mehr Produktintegrationen und zu einem höheren Automatisierungsgrad führen

## Wie Unternehmen von Observability-Lösungen der nächsten Generation profitieren werden

Weltweit werden Unternehmen jeder Art und Größe in vielfältiger Weise von Observability-Lösungen der nächsten Generation profitieren, unabhängig von deren Ausstattung und Funktionalität.

### Eine einzige verlässliche Datenquelle

Durch die Zusammenführung aller aktuell genutzten Tools in einer einzigen Plattform werden alle Beteiligten von einem zentralen Punkt aus tiefe Einblicke in sämtliche Apps, Dienste, Cloud- und Netzwerkverbindungen erhalten. Kleinere Teams können dann mit geringem Aufwand jedes internetbasierte System effizienter verwalten und Störungen schneller beheben.

Mittels Runbooks können Aufgaben im Zusammenhang mit der Behebung von Problemen standardisiert und automatisiert werden. So wird das Kundenerlebnis kontinuierlich verbessert, ohne dass andere Aufgaben vernachlässigt werden müssen.

## Tiefere Einblicke und geschäftsrelevante Erkenntnisse

Eine zentrale Observability-Plattform wird die Möglichkeit bieten, jede einzelne Transaktion innerhalb einer komplexen Abfolge digitaler Dienste präzise zu überwachen. Sie gewährleistet in jeder Hinsicht reibungslose Geschäftsprozesse und eine schnellere Umsetzung verschiedener Optimierungs- und Korrekturmaßnahmen.

Dabei geht es nicht nur um Endpunkt-Management. In einer ganzheitlich beobachteten Umgebung kann der Datenbankadministrator überprüfen, wie Anwendungen seine Datenbank nutzen. Außerdem kann er Datenbank- und Infrastruktur-Parameter (Server, Speicher und Netzwerk) einsehen, die sich auf die Datenbank-Performance auswirken.

## Umfassendere Echtzeitanalysen

Ein zentrales Aufzeichnungssystem wird als Analyseplattform dienen, die das Zusammenfassen, Korrelieren und Analysieren von Daten erleichtert und rationalisiert. Damit erübrigen sich zeitraubende, fehleranfällige manuelle Prozesse, die Personalressourcen binden und wegen der schnellen Datenalterung zu unbefriedigenden Ergebnissen führen.

Die automatisierte Datenerhebung und Analyse wird umfassendere und detaillierte Informationen zum relativen Zustand der IT-Umgebung liefern. Verantwortliche auf allen Ebenen können sich gleichermaßen eine Momentaufnahme der geschäftlichen Entwicklung und der Leistungsfähigkeit ihrer Systeme anzeigen lassen.

## Mehr Sicherheit

Datensicherheit und Datenschutz haben in der heutigen Zeit in fast allen Unternehmen höchste Priorität. Denn ein Verstoß gegen die Datenschutzvorschriften verursacht im Durchschnitt Kosten von mehr als 3,8 Millionen Dollar<sup>9</sup> und kann erhebliche rechtliche Konsequenzen und Reputationsschäden nach sich ziehen.

Observability-Lösungen der nächsten Generation werden das Risiko drastisch reduzieren, dass es zu Verstößen gegen gesetzliche oder unternehmensinterne Vorschriften kommt oder dass Service Level Agreements (SLA) oder Service Level Objectives (SLO) nicht eingehalten werden. Auf der Grundlage umfassender, zuverlässiger Einblicke in jeden Winkel der IT-Umgebung können proaktive Maßnahmen zum Schutz des Unternehmens und seiner Kunden getroffen werden.

## Mehr Effizienz mittels Self-Service

Eine zentrale Lösung für das IT-Management und die ganzheitliche Beobachtung der Infrastruktur fördert die Zusammenarbeit und die eigenständige Nutzung der Plattform, so dass die Verantwortung besser auf das gesamte Unternehmen verteilt wird. Die verschiedenen Geschäftsbereiche und Abteilungen können mehr Verantwortung für die von Ihnen genutzten Tools und Technologien übernehmen. Das kann durchaus motivierend wirken und die Mitarbeiterbindung fördern.

Self-Service bedeutet praktisch gesehen, dass sich mehr Nutzer mit der IT-Umgebung beschäftigen und auf potenzielle Chancen und Probleme achten.



## Eine erstklassige Ausgangsbasis

Die fortschreitende digitale Transformation stellt IT- und Software-Teams vor die Herausforderung, dass sie Probleme schneller lösen und den Überblick über die gesamte technische Infrastruktur behalten müssen. In Zukunft wird es nicht mehr ausreichen, den Betrieb von Apps und Systemen zu überwachen und immer nur auf die auftretenden Probleme zu reagieren. Stattdessen müssen sie tiefer in die technischen Details jeder Anwendung, jedes Systems und jedes Endpunkts eintauchen, um die Systemleistung unter verschiedenen Bedingungen in Echtzeit zu beobachten.

Die heutigen Observability-Lösungen sind aufgrund der rasend schnell wachsenden IT-Landschaften längst überfordert. Deshalb arbeiten AppDynamics und ThousandEyes – die Marktführer in den Bereichen APM, NMS und Digital Experience Monitoring – daran, der nächsten Generation von Observability-Lösungen auf Enterprise-Niveau den Weg zu bereiten. Auf der Grundlage eines Spektrums weltweit bewährter Lösungen vermitteln AppDynamics und ThousandEyes mit vereinten Kräften ganzheitliche Einblicke in die gesamte IT-Umgebung und liefern handlungsorientierte Erkenntnisse.

**Besuchen Sie [www.appdynamics.com](http://www.appdynamics.com) um mehr über den Einsatz von Observability-Lösungen der nächsten Generation zu erfahren, mit denen Sie Ihre Geschäftsprozesse effizienter und stabiler gestalten und das Kundenerlebnis verbessern können.**