

Arvato Systems Whitepaper

# Application Management zwischen ITIL und DevOps:

Wie Arvato Systems Agilität und Stabilität unter einem Dach vereint

**arvato**  
BERTELSMANN  
Arvato Systems

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung: Digitalisierung auf Augenhöhe</b>	<b>3</b>
<b>1. Management Summary</b>	<b>4</b>
Application Management – eingebettet in die Digitalisierung	4
DevOps meets ITIL	4
<b>2. Development</b>	<b>6</b>
Neue Applikationen wirken wettbewerbsdifferenzierend	6
Innovationen im Kerngeschäft werden oft inhouse entwickelt	6
Arvato Systems schafft Strukturen für stabile Applikationen	6
<b>3. Automatisierte DevOps-Pipeline</b>	<b>8</b>
DevOps fördert die Kooperation von Entwicklung und Betrieb	8
Arvato Systems integriert Tools für durchgängige DevOps-Prozesse	8
Bei Bedarf implementiert Arvato Systems kundenindividuelle DevOps-Pipelines	9
<b>4. Basis für den Erfolg</b>	<b>10</b>
Neue Anforderungen durch Applikations- Modernisierung	10
Vertikal + horizontal: Know-how als Basis für Lösungskompetenz	10
<b>5. Operations</b>	<b>12</b>
Arvato Systems als Multi-Cloud-Integrator	12
<b>6. Fazit: Innovation und Stabilität</b>	<b>14</b>

# Digitalisierung auf Augenhöhe

Lokal verankert und international agierend; offen für Neuerungen und verbindlich in Projekten; erfahren im IT-Betrieb und agil in der Digitalen Transformation – das ist das Versprechen von Arvato Systems. Dabei hilft unsere feste Verankerung im Bertelsmann-Konzern, der selber weltweit als zuverlässiger und innovativer Partner gilt. Diesem Anspruch sind auch wir verpflichtet.

Arvato Systems verbindet als erfahrener IT-Spezialist und Multi-Cloud-Service-Provider Internationalität mit lokaler IT-Engineering-Kompetenz. Als Team entwickeln wir innovative IT-Lösungen, bringen unsere Kunden in die Cloud, integrieren digitale Prozesse und übernehmen den Betrieb sowie die Betreuung von IT-Systemen.

Dabei bringt die zunehmende Reife neuer Technologien auch immer neue Anforderungen mit sich. Ob Cloud Computing, SAP HANA, Künstliche Intelligenz, IoT oder Blockchain – unsere Klienten müssen schnell auf veränderte Kundenwünsche und Marktsituationen reagieren können, zugleich aber auch erprobte und wichtige Geschäftsmodelle bewahren und modernisieren.

Unser Application Management Team kann in beiden Fällen helfen. Es beherrscht sowohl automatisierte DevOps-Methoden für hochfrequentes Deployment in agilen Umgebungen als auch verlässliche, ITIL-basierte Change- und Betriebsprozesse für unternehmenskritische Applikationen.

Das können wir, weil wir uns auf unsere Kunden fokussieren. Was wir tun, tun wir mit einem tiefen Verständnis für die Abläufe, Erfordernisse und Ansprüche unserer Kunden. Deshalb konzentrieren wir uns einerseits auf konkrete Branchen wie Handel, Gesundheitswesen, Medien oder Versorgungswirtschaft. Hier kennen und beherrschen wir die vertikalen Besonderheiten und können Kunden individuell beraten und bedienen. Andererseits kombinieren wir technologische Expertise mit branchenübergreifendem Know-how von Business-Experten, um so auch bestmögliche horizontale Lösungen und Services anzubieten.

Immer aber gilt: Wir richten unsere Application Management Services an unseren Kunden aus und nicht umgekehrt. Denn unsere Kolleginnen und Kollegen wissen, was Mittelständler brauchen – mit rund 2.700 Mitarbeitern agieren wir auf Augenhöhe.

Die vorliegende Information gibt Ihnen einen Einblick in unser Angebot für Application Management und stellt Ihnen unsere Arbeitsweise, Kompetenzen und einige Kundenprojekte vor.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Matthias Moeller  
CEO der Arvato Systems Group

# 1. Management Summary

## VERLÄSSLICHER BETRIEB UND AGILE ENTWICKLUNG – DIE KOMBINATION VON KOMPETENZEN

Die rasante Entwicklung im IT-Bereich betrifft nahezu jedes Unternehmen in allen Branchen. Ganz offensichtlich sind die kurzen Innovationszyklen am Frontend, also an der Kundenschnittstelle, wo der stete Zufluss neuer mobiler Geräte, Apps und Web-Plattformen immer wieder neue Maßstäbe in der Kundenansprache und im Kundenservice setzt. Doch zunehmend betreffen die Auswirkungen der Digitalisierung auch das Backend. Dort gilt es, zum einen die Veränderungen am Frontend durch Schnittstellen, Geschäftsprozesse, Sicherheitsvorkehrungen etc. zu ergänzen. Zum anderen schaffen neue Technologien natürlich erhebliches Potenzial für die Automatisierung, Beschleunigung und Verbesserung von Unternehmensprozessen. Im Zentrum steht immer die Forderung nach mehr Flexibilität und Agilität.

### Application Management – eingebettet in die Digitalisierung

Im aktuellen Hype um digitale Trendthemen sollte man nicht vergessen, dass das Gros der aktuellen und geschäftskritischen Unternehmensprozesse schon seit Jahren in Standard- und kundenspezifischen Applikationen abgebildet ist. Der Applikationsbestand muss ständig angepasst werden, sei es, dass regulatorische Anforderungen implementiert werden, funktionale Erweiterungen gewünscht sind oder neue Schnittstellen integriert werden sollen.

In der unternehmensweiten Applikationslandschaft entsteht damit ein Spannungsfeld zwischen dem sicheren, verlässlichen Betrieb wichtiger Altapplikationen, der typischerweise nach ITIL-Abläufen organisiert ist, und der schnellen, agilen und kontinuierlichen Anwendungsentwicklung, für die sich mehr und mehr der DevOps-Ansatz etabliert.

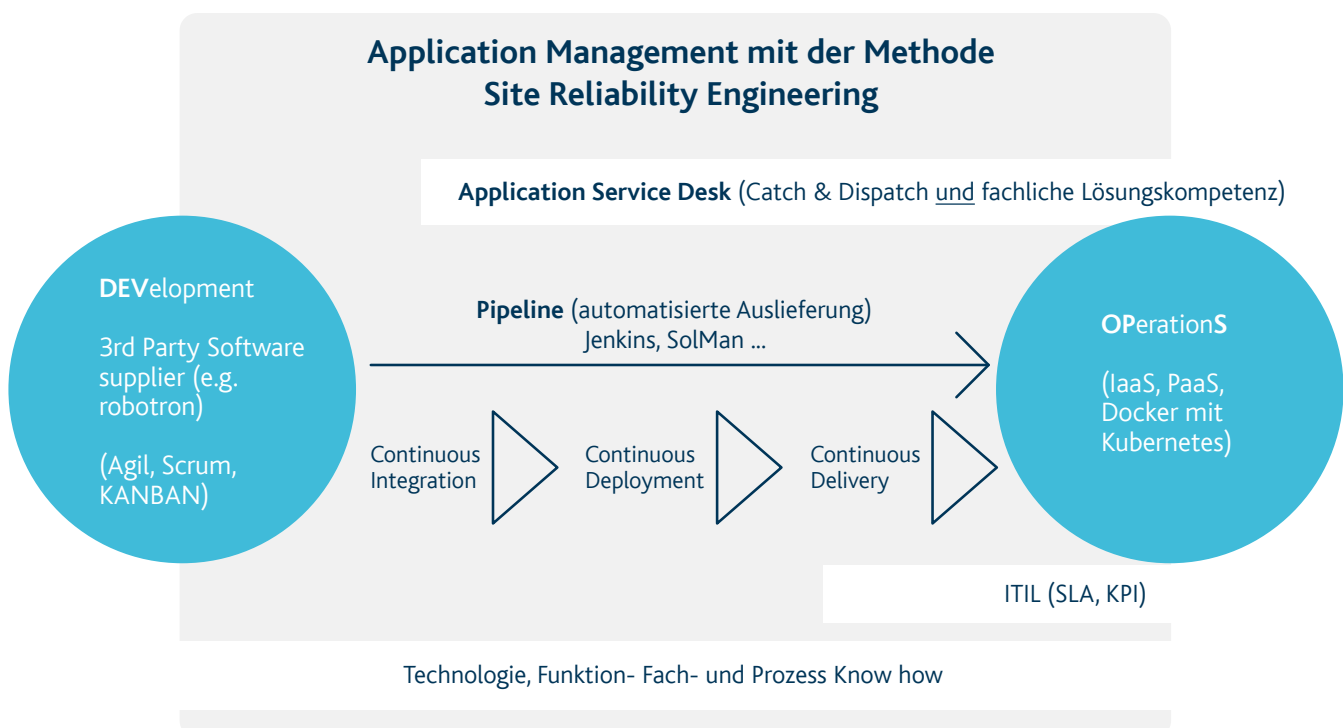
### DevOps meets ITIL

Im Sinne eines unternehmensweiten, ganzheitlichen Application Lifecycle Management (ALM) gilt es daher, die Methoden und Technologien beider Seiten zu beherrschen. Als Full-Service Provider kombiniert Arvato Systems Kompetenzen in der agilen und herkömmlichen Anwendungsentwicklung (Development, kurz Dev) sowie im Cloud- und Data-Center-Betrieb (Operations, kurz Ops).

„Wir beherrschen die Automatisierung in DevOps-Projekten genauso wie den verlässlichen ITIL-Betrieb.“

*Christian Lang, Manager Application & Service Management  
bei Arvato Systems*

Das Wissen um die Besonderheiten beider Welten ist im Application Management (AM) Team von Arvato Systems gebündelt. Dieses Team kombiniert langjährige Erfahrung im Application Management und ITIL-Betrieb mit der Möglichkeit, aus einer Vielzahl von agilen Projekten auf bewährte Toolsets und Verfahren im DevOps zurückzugreifen. Damit positionieren sich die AM-Experten als verlässliches und flexibles Bindeglied zwischen Entwicklung und Betrieb.



# 2. DEVELOPMENT

## DIE SOFTWAREENTWICKLUNG RÜCKT IN DEN FOKUS DER INNOVATIONSKULTUR

Die kundenindividuelle Anwendungsentwicklung hat in jüngster Vergangenheit einen Imagewandel erfahren. Lange galt sie als teure und aufwendige Pflichtaufgabe, um neue regulatorische Anforderungen zu erfüllen, um Schwächen in Altapplikationen zu beheben oder um ganz spezifische Prozesse und Funktionen zu erstellen. Diese Aufgaben gibt es natürlich weiterhin, sie werden üblicherweise in linearen Entwicklungsprozessen bearbeitet.

### Neue Applikationen wirken wettbewerbsdifferenzierend

Mit der zunehmenden Reife neuer digitaler Technologien hat sich die Wahrnehmung jedoch verschoben. Unternehmensspezifische Softwarelösungen gelten immer stärker als wettbewerbsdifferenzierend, weil sie Produkte intelligent, Prozesse effizient und Services kundenfreundlich machen. Zudem verschärft sich der Druck auf Unternehmen, sich diese Möglichkeiten durch Innovationen zu eigen zu machen und Neuerungen schnell zur Marktreife zu führen.

Vor diesem Hintergrund ist der schon seit Jahren zu beobachtende Trend zur agilen Softwareentwicklung zu erklären. Mobile Apps, Web Services, Cloud-native Applikationen und auch Modernisierungsprojekte etwa zur Cloudifizierung von Alt-Applikationen werden heute fast immer mit kurzen Release-Zyklen entworfen, entwickelt, getestet und ausgeliefert. Die agile Softwareentwicklung ist ein wichtiger Baustein, um neue Produktideen und Funktionen zur schnellen Marktreife zu führen.

### Innovationen im Kerngeschäft werden oft inhouse entwickelt

Mit diesem Anspruch und dem hohen Stellenwert von softwarebasierten Innovationen hat auch der Bedarf an Inhouse-Entwicklung zugenommen: Man versucht, Kontrolle und Know-how im Haus zu bündeln. Daraus ergeben sich komplexe Konstellationen aus interner und externer Softwareentwicklung, kombiniert mit internen und externen Betriebsleistungen samt den jeweiligen Change-, Wartungs-, Test- und Deployment-Routinen.

### Arvato Systems schafft Strukturen für stabile Applikationen

Um in dieser Gemengelage klare Strukturen zu schaffen, bietet das Application Management Team bei Arvato Systems Schnittstellen beim Übergang von der Entwicklungsphase in die nachgelagerten Prozesse an. Dabei bringt das Team Erfahrungen aus agilen und klassischen Entwicklungsprojekten ein und unterstützt Kunden je nach Anforderungsprofil dabei, neue Softwareprodukte und -releases in die Testing-, Deployment- und Betriebsphase zu überführen.

Zudem hilft dieses Wissen um die Anforderungen in den nachgelagerten Prozessen dabei, die Wartbarkeit und Stabilität von Anwendungen rechtzeitig zu optimieren. „Oftmals ist es sinnvoll, schon zu einem frühen Zeitpunkt eines Entwicklungsprojekts die Erfordernisse eines stabilen und sicheren Betriebs zu beachten“, rät Jörg Halbsgut, Head of Service Strategy & Design bei Arvato Systems. „Beispielsweise kann man schon während der Entwicklung Schnittstellen in die Anwendung integrieren, die typische Admin-Tätigkeiten wie das Starten und Stoppen einer Applikation automatisieren oder Informationen zur Applikationsperformance bereitstellen, um den späteren Applikationsbetrieb zu optimieren.“



## → Kundenbeispiel Lekkerland:

---

Die Lekkerland GmbH & Co. KG ist ein Handelskonzern, der rund 90.000 Verkaufsstellen in Europa mit Lebensmitteln und Convenience-Produkten beliefert. Dafür betreibt der Konzern 24 europäische Logistik-Zentren und unterhält eine eigene Flotte mit über 600 LKWs. Das Unternehmen beschäftigt 4.800 Mitarbeiter und erwirtschaftet rund 15 Milliarden Euro pro Jahr.

Die vormals verwendete IT-Umgebung konnte die Anforderungen an Wachstum und Innovationen nicht mehr erfüllen. Sie wurde damit zunehmend zu einer Belastung für die Geschäftsentwicklung. In dieser Situation hat Lekkerland einen IT-Partner gesucht, um eine neue IT-Architektur zu konzipieren und implementieren.

Für Arvato Systems besteht die Aufgabe darin, das Unternehmen in allen europäischen Märkten auf die Digitalisierung vorzubereiten sowie die Prozess- und IT-Umgebung zu vereinheitlichen und zu vereinfachen. Zudem soll die angestrebte Umgebung die Anforderungen einer späteren SAP S/4HANA-Migration erfüllen.

Im Rahmen des Transformationsprojekts „Become One“ löst Arvato Systems die Legacy-IT von Lekkerland durch bewährte SAP-Lösungen für den Großhandel und die Logistik ab. Lekkerland werden zudem neue Tools für das Replenishment und die Absatzplanung an die Hand gegeben.

Arvato Systems verantwortet das Konzept, die Planung, die Implementierung und den Betrieb der Applikations- und IT-Landschaft. Dazu gehören auch die kontinuierliche Kosten- und Prozessoptimierung sowie die künftige Implementierung von funktionalen und technischen Erweiterungen.

---

# 3. AUTOMATISIERTE DEVOPS-PIPELINE

## INTEGRIERTE UND WEITGEHEND AUTOMATISIERTE PROZESSE ZWISCHEN ENTWICKLUNG UND BETRIEB

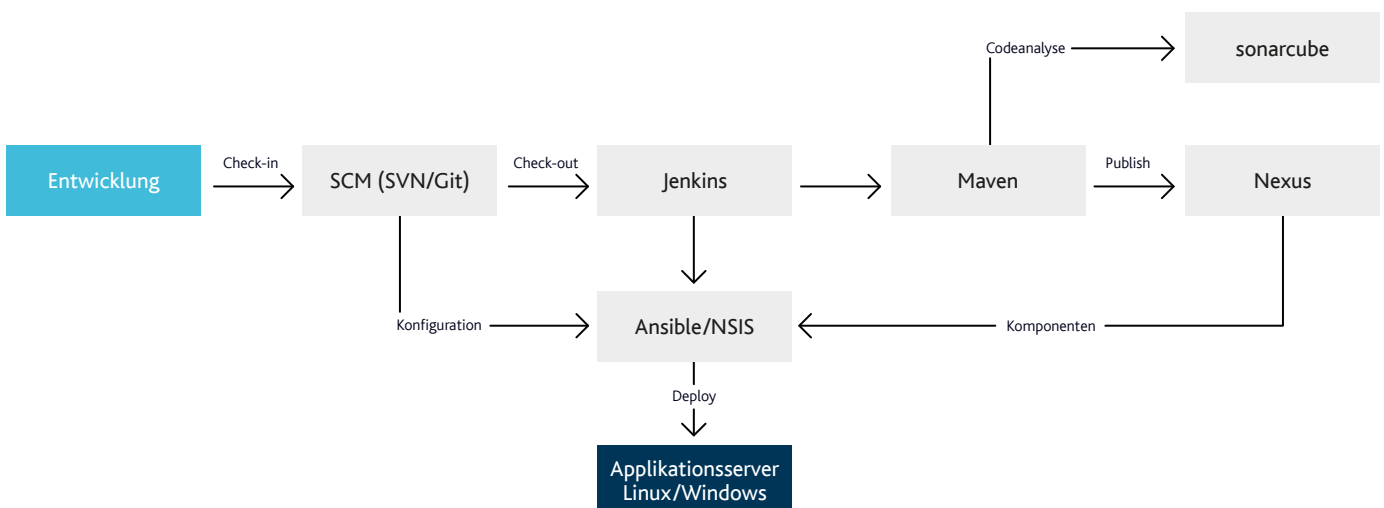
Die im Rahmen agiler, iterativer Entwicklungsmethoden kontinuierlich erstellten Software- und Release-Pakete müssen schnell und fortlaufend getestet, ausgerollt und betrieben werden können, damit kein Innovationsstau entsteht. Dafür haben sich mittlerweile sogenannte DevOps-Konzepte etabliert.

### DevOps fördert die Kooperation von Entwicklung und Betrieb

Der Ausdruck DevOps kombiniert die Begriffe Development (Entwicklung) und Operations (Betrieb). Er unterstreicht die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen Softwareentwicklern und operativen Einheiten. „DevOps ist keine definierte Methode. Es ist ein Modell zur Zusammenarbeit, das verhindert, dass starre Strukturen und Wissensilos entstehen“, erläutert Pascal Frederich, Manager Continuous Delivery bei Arvato Systems. Neben diesem kooperativen Kerngedanken des DevOps-Konzepts sind die kontinuierliche Integration und Qualitätssicherung sowie automatisiertes Testen und Deployment wesentliche Bestandteile.

### Arvato Systems integriert Tools für durchgängige DevOps-Prozesse

Arvato Systems bildet den gesamten DevOps-Prozess ab, von der Entwicklung bis zum Betrieb. Die Prozesse zwischen der Entgegennahme der Softwareartefakte aus den Entwicklungsteams und deren Auslieferung in den Betrieb sind von einem hohen Automatisierungsgrad geprägt. Dafür stellt das Application Management Team eine Reihe von integrierten Tools zur Verfügung: Konfektionierte Lösungen für „Continuous Integration“, „Continuous Deployment“ und „Continuous Delivery“ bilden zusammen eine durchgehend automatisierte Pipeline für das Bauen, Verwalten und Dokumentieren von Artefakten sowie für die Software-Installation, das Testing und Deployment im DevOps-Prozess.





Die Integration sämtlicher Tools ist wichtig für Transparenz und Qualitätssicherung. Jeder Schritt in dieser Pipeline wird dokumentiert, und falls die Softwarepakete automatische Tests nicht bestehen, werden notwendige Automatismen inklusive Fehlerreports für Softwareentwickler gestartet, sodass sich ein kontinuierlicher Prozess der Softwareoptimierung ergibt.

## Bei Bedarf implementiert Arvato Systems kundenindividuelle DevOps-Pipelines

Die Pipeline ist eine beispielhafte Implementierung, die sich in zahlreichen Softwareprojekten bei Arvato Systems bewährt hat. Sie lässt sich ohne weiteres kundenspezifisch anpassen und beispielsweise so konfigurieren, dass nur Teile des gesamten DevOps-Zyklus abgedeckt werden. In regulierten Branchen wie etwa der Pharmaindustrie gibt es beispielsweise strenge Auflagen für den IT-Betrieb und die Datenhaltung, sodass dort Software Deployment in einer internen Cloud üblich ist. Auch für solche Umgebungen kann das Application Management Team von Arvato Systems die erforderlichen Tool-Landschaften kundenspezifisch konzipieren, integrieren und als On-Premises-Version bereitstellen, sodass Kunden per Klick alle erforderlichen Ressourcen für einen DevOps-Prozess aktivieren können.

### → Kundenbeispiel: Serialisierung in der Pharmabranche

Die Fälschung von Medikamenten hat sich zu einem weltweiten gesundheitlichen und wirtschaftlichen Problem entwickelt. Sowohl Generika als auch Markenprodukte werden in betrügerischer Absicht mit falschen Angaben zu Herkunft, Identität und Inhaltsstoffen in den Umlauf gebracht.

Gesetzgeber weltweit haben darauf reagiert und Pharmahersteller dazu verpflichtet, ihre Präparate mit eindeutigen Nummern zu versehen. Basis dafür ist eine sogenannte Corporate Serialization Database (CSDB), die für jedes Arzneimittel einen eindeutigen Data Matrix Code (vergleichbar mit einem QR-Code) generiert. Diese CSDB ist eingebettet in eine komplexe Lösung, die an der Schnittstelle zwischen ERP-System, Produktions- und Verpackungsmaschine arbeitet. Sichtbares Ergebnis dieser Lösung ist der Aufdruck des Data Matrix Code auf jeder Arzneimittelpackung, der neben eindeutiger Seriennummer auch Angaben zu Produktcharge und Verfallsdatum enthält. Die vergebenen Codes werden wiederum in die nationalen medizinischen Verifikationssysteme (NMVS) eingebucht, sodass sie beispielsweise für Ausgabestellen wie Apotheken und Krankenhäuser kontrollierbar sind.

Arvato Systems stellt mit der „Arvato CSDB“ eine integrierte Lösung für Pharmaunter-

nehmen bereit, mit der sich gesetzeskonforme Codes erzeugen lassen. Sie steht als Lizenzlösung für den Betrieb im Kunden-Data-Center oder als Service aus dem Arvato-Systems-Data-Center bereit.

Aufgrund der Erfahrung mit der Serialisierung von Medikamenten wurde Arvato Systems im Jahr 2015 zudem von der European Medicines Verification Organisation (EMVO) als offizieller Service Provider für nationale Verifikationssysteme ausgewählt. Seitdem wurden entsprechende Lösungen von Arvato Systems schon in über 15 Ländern eingeführt.

Daraus ergeben sich umfangreiche Anforderungen an die Pflege und Weiterentwicklung der CSDB- sowie NMVS-Lösungen, wenn etwa funktionale oder regulatorische Erweiterungen anstehen. Sämtliche Neuerungen werden daher in einem kontinuierlichen, hochautomatisierten DevOps-Zyklus konzipiert, entwickelt, integriert, getestet und deployed. Kunden, die die Arvato CSDB im eigenen Rechenzentrum betreiben, bekommen ein konfigurierbares Update, das sich per Mausklick installieren lässt.

# 4. BASIS FÜR DEN ERFOLG

## KUNDENZUFRIEDENHEIT IST DIE GRUNDLAGE FÜR ERFOLGREICHES APPLICATION MANAGEMENT

Application Management ist nach wie vor ein sehr wichtiger Bestandteil der Sourcing-Strategien der Anwender. Laut Analyse der technology Group steigt die Nachfrage nach wie vor deutlich. Erkennbar ist das am Marktwachstum für Stand-alone-Application Management. Die Wachstumsraten sind auch deshalb beachtlich, weil die Preise unter dem Druck der fortschreitenden Automatisierung sowie der eingebundenen Near- und Offshore-Services kontinuierlich fallen.

### Neue Anforderungen durch Applikations-Modernisierung

Außerdem verändert sich das Nachfrageverhalten. Weil sich das Augenmerk in vielen Unternehmen seit geraumer Zeit auf die Digitalisierung von Geschäftsmodellen gerichtet hat, steigen die Anforderungen an die Modernisierung der Altanwendungen. Sie sollen mittels neuer Technologien wie Virtualisierung, Containerisierung und IaaS (Infrastructure as a Service) fit für die Zukunft gemacht werden, sodass sie sich in die Innovationsvorhaben einfügen und ihren Beitrag zur Bereitstellung der erforderlichen Unternehmensprozesse und Daten liefern.

Sämtliche Veränderungen müssen sich aber stets dem Diktat eines sicheren und stabilen Betriebs unterordnen, denn Application Management betrifft in der Regel unternehmenskritische Anwendungen. Ausfälle können wichtige Unternehmensprozesse zum Erliegen bringen und gravierende wirtschaftliche Folgen nach sich ziehen. Nicht zuletzt deshalb gibt es im Application Management unter Umständen strenge Service Level Agreements (SLAs) hinsichtlich Verfügbarkeit und Reaktionszeiten.

### Vertikal + horizontal: Know-how als Basis für Lösungskompetenz

In diesem Umfeld bewährt sich Arvato Systems seit Jahren als zuverlässiger Partner im Application Management. Das AM Team kennt sich mit dem dauerhaft zuverlässigen, ITIL-basierten Service-Betrieb für geschäftskritische Applikationen aus und kann entsprechende Anforderungen an kritische SLAs erfüllen. „Oft kommen sehr kurzfristige Anfragen auf uns zu, auf die wir flexibel reagieren – auch wenn sie nicht immer zwingend in das vereinbarte SLA-Raster passen“, schildert Petra Lücking, Head of Service Accounting bei Arvato Systems.

Die Besonderheit in der Betreuung ergibt sich aus dem tiefen vertikalen Know-how für Branchen wie Gesundheitswesen, Handel, Medien oder Versorgungswirtschaft, kombiniert mit branchenübergreifender technologischer Expertise und individuellem Kundenservice. Weil wir die Geschäfte unserer Kunden kennen, weiß unser Application Management Team um die Kritikalität der Prozesse und Applikationen.

Hohe Kundenzufriedenheit erzielt das AM Team mit der fachlichen Lösungskompetenz des Application Service Desk. Hier, im Second Level Support, bündelt sich das spezielle Know-how des AM Teams und steht den Kunden rund um die Uhr zur Verfügung. Für einfache Anfragen bietet der Application Service Desk den Kunden standardisierte, automatisierte Lösungswege. Bei komplexen und fachlich anspruchsvollen Anfragen stehen kompetente Experten bereit.



---

### Event Hub von Arvato Systems

Der Event Hub von Arvato Systems ist ein wichtiges Mittel zur Sicherung der Betriebsstabilität. Er sammelt Ereignisse aus Betriebsumgebungen und integriert unterschiedliche Ticket-Systeme. Er fungiert also als Daten- und Informationsdrehscheibe im Application Management.

Damit lässt sich beispielsweise ein vorhandenes Ticket-System im Service Desk auf Kundenseite mit dem von Arvato Systems verknüpfen, sodass Events und Tickets ohne Medienbrüche geroutet werden

können. Reports, Statusanzeigen, Fehlermeldungen werden ständig synchronisiert und stehen daher in beiden Systemen zur Verfügung. Der Event Hub erleichtert so die Fehlersuche im Falle von IT-Problemen.

Für Kunden ergibt sich damit der Vorteil, dass sie etablierte Ticketing-Systeme und Prozesse unverändert weiter nutzen können, auch wenn Application-Management-Leistungen von Arvato Systems bezogen werden.

---

# 5. OPERATIONS

## EIN FLEXIBLES APPLICATION MANAGEMENT MUSS UNTERSCHIEDLICHE BETRIEBSMODELLE INTEGRIEREN KÖNNEN

Im Data-Center-Betrieb hat sich Cloud Computing als eine wichtige Lösung für die effizientere Nutzung von IT-Ressourcen etabliert. Das gilt im Besonderen für Infrastructure as a Service (IaaS), also die Infrastruktur-seitige Form des Cloud Computing. Es sorgt für eine schnelle Zuweisung von Ressourcen wie Server-Kapazitäten, Speichersysteme und Datenbanken sowie deren verbrauchsabhängige Abrechnung. IaaS hat sich zunächst schnell in Entwicklungsprojekten verbreitet, wo beispielsweise für das Testing nur ein zeitweiliger Zugang zur IT-Infrastruktur erforderlich ist. Zunehmend wird IaaS aber auch zu einem wesentlichen Element der IT-Betriebsstrategie in Anwenderunternehmen.

Dabei kommen verschiedene Spielarten des Betriebs zum Einsatz:

**Public Cloud:** Sogenannte Hyperscaler wie AWS (Amazon Web Services), Microsoft Azure oder Google betreiben Public-IaaS-Angebote, die sehr schnellen und extrem skalierbaren Zugang zu IT-Ressourcen bieten. Seit sie diese Dienste auch aus europäischen und deutschen Rechenzentren heraus anbieten, ist der Zuspruch aus dem Unternehmensumfeld enorm gestiegen.

**Private Clouds** sind Infrastrukturen, die Cloud-typische Technologien und Mechanismen (etwa Virtualisierung und automatisiertes Provisioning) integrieren, aber nicht zwischen unterschiedlichen Nutzern geteilt werden. Eine Private Cloud kann bei einem Dienstleister gehostet werden oder im Data Center des Unternehmens laufen. Private Clouds sind oft die bevorzugte Betriebsart für hochkritische Unternehmensanwendungen und in gesetzlich regulierten Umgebungen.

**Hybrid Clouds** sind Mischformen. Sie entstehen, wenn Unternehmen beispielsweise Public-Cloud-Ressourcen in Zeiten starker Auslastung oder für Backup-Zwecke nutzen.

### Arvato Systems als Multi-Cloud-Integrator

In solchen Multi-Cloud-Szenarien übernimmt Arvato Systems die Rolle des Cloud-Integrators für Services der Hyperscaler und intern oder extern gehostete Cloud-Umgebungen. „Wir sind einer der wenigen Anbieter, die eine mögliche Generalunternehmenschaft für den gesamten Cloud Stack samt der erforderlichen Security Level übernehmen, egal, ob es sich um klassische Data Center Services, Public oder Private Cloud handelt“, betont Christoph Bäckerauf, Manager Products & Platforms, Application Management Services bei Arvato Systems.

Für ein sicheres und stabiles Application Management ist es wichtig, dass die Betriebskompetenz sowohl die verschiedenen Cloud-Konzepte als auch klassische Rechenzentrumsumgebungen umfasst. Letztere spielen nach wie vor für viele unternehmenskritische Anwendungen eine entscheidende Rolle. Im Sinne einer Gesamtverantwortung für die Betriebsstabilität hat das AM Team bei Arvato Systems ständig sämtliche Betriebsarten im Blick.



---

## Über Container und Kubernetes

In Projekten zur Softwareentwicklung gibt es schwankenden Bedarf an IT-Ressourcen wie Rechnerleistung und Speicher. In Spitzenzeiten, wenn viele Betriebstests gefahren werden, reichen die verfügbaren Ressourcen unter Umständen nicht aus. In Zeiten schwacher Nachfrage liegen Ressourcen brach.

Die Container-Technologie bietet hier eine Lösung, denn sie kann für eine dynamische Ressourcen-Zuteilung sorgen. Dazu werden unter anderem Binärdateien und Libraries zu sogenannten Containern zusammengefasst, sodass sich eine geschlossene Laufzeitumgebung ergibt. Container mit dem neu erstellten Programmcode können somit unabhängig von der zugrunde liegenden Betriebsumgebung verschoben werden, egal ob es sich um den Desktop-Rechner des Entwicklers, das interne Data Center oder eine Public Cloud handelt. Die bekannteste Umsetzung der Container-Technologie ist Docker.

Die Auslieferung der Container auf verfügbaren und benötigten Ressourcen übernimmt ein Container Cluster Management System, das als eine Art Load Balancer agiert. Die derzeit verbreitetste Version ist das Open Source Tool Kubernetes. Die Docker-Kubernetes-Kombination erlaubt parallele Entwicklung und Tests, weil entsprechende Zugriffe auf Rechenleistung, Speichersysteme und Datenbank ad hoc zur Verfügung stehen.

Container-Technologie kommt nicht nur im Software Testing zum Einsatz, sondern auch im Applikationsbetrieb. Sie ist oft ein geeignetes Mittel zur Modernisierung und Cloudifizierung von Altapplikationen.

---

# 6. FAZIT: INNOVATION UND STABILITÄT

---

Applikationen sind ein zentrales Element von unternehmensweiten IT-Landschaften. Sie sind die Schnittstelle zum Nutzer. Schwierigkeiten mit den Applikationen beeinflussen daher direkt die Zufriedenheit der Kunden und Mitarbeiter mit der IT.

Viele Applikationen bilden zudem kritische Unternehmensprozesse ab. Der sichere und zuverlässige Betrieb ist daher essenziell für den reibungslosen Ablauf des Kerngeschäfts eines jeden Unternehmens.

Es gibt aber keine starre, unveränderbare IT- und Applikationslandschaft. Neue digitale Technologien lassen völlig neue Anwendungen, Services und Geschäftsprozesse entstehen und beeinflussen zudem die Umgebung der Altapplikationen, indem zum Beispiel neue, Cloud-basierte Betreibermodelle eingeführt werden und offene Schnittstellen angeflanscht werden.

In diesem Spannungsfeld gilt es, Innovationen zu fördern, Neuerungen zu integrieren, Flexibilität und Agilität zu beweisen und dennoch für Betriebssicherheit und Stabilität zu sorgen.

Arvato Systems versteht sich als verlässlicher Partner für den digitalen Wandel und einen stabilen Betrieb. Im Application Management haben wir viele Jahre Erfahrung mit der Wartung und dem Betrieb kritischer Unternehmensapplikationen. Genauso gut kennen wir das agile Entwickeln innovativer Softwarelösungen und das kontinuierliche, hochfrequente Testen und Deployment im DevOps-Prozess.

Unsere Kompetenz beruht auf umfassendem Wissen um die Prozesse und Geschäftsmodelle unserer Kunden. Wir kennen regulatorische Anforderungen und branchenübliche Applikationen in Bereichen wie Versorgungs-

wirtschaft, Medien, Handel oder Gesundheitswesen. Und wir kombinieren tiefgreifendes technologisches Know-how mit branchenübergreifender Expertise. So können wir mit unseren erfahrenen Kollegen kundenindividuelle Lösungen entwickeln. Wir verfolgen keinen Ansatz einer straff organisierten Werkbank, sondern einer innovativen und effektiven Manufaktur. Wir automatisieren Prozesse, wo es sinnvoll ist, und betreuen individuell, wo es der Kundenzufriedenheit dient.

---





**arvato**  
**BERTELSMANN**  
Arvato Systems

Arvato Systems GmbH, An der Autobahn 200, D-33333 Gütersloh  
info@arvato-systems.de | arvato-systems.de