



# Support as a Service – Betriebsunterstützung in der Praxis

Michael Schulze und Borys Neselovskyi, OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Seit vielen Jahren unterstützen die Autoren im Managed-Services-Infrastructure-Team von Opitz Consulting Kunden beim Support ihrer IT-Systeme und übernehmen dabei oft die volle Verantwortung im Betrieb.

Die Betreuung umfasst, je nach Anforderung, sowohl Einzelkomponenten als auch komplette Infrastruktur-Umgebungen. Es handelt sich vielfach um Systeme aus dem Oracle-Produkt-Stack wie Datenbank-Systeme verschiedener Ausprägungen sowie komplexe Middleware-(WebLogic)-Umgebungen, die beispielsweise Forms/SOA und andere FMW-Umgebungen beinhalten. Dabei kommen umfassende Best Practices zum Einsatz. In den meisten Fällen stehen die Systeme On-Premises bei den Auftraggebern oder in entsprechenden Rechenzentren.

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung gehen immer mehr Kunden in Richtung Cloud-Computing. Deshalb sind seit einiger Zeit auch Cloud- und Migrationsberatungen im Angebot. Dieser Artikel zeigt alle Maßnahmen und Strukturen, die für die Gewährleistung des reibungslosen Betriebs von Kunden-Umgebungen notwendig sind.

## „Private Cloud“-Modell

Mit der digitalen Transformation in den Unternehmen wird Cloud Computing im-

mer wichtiger. Wenn es darum geht, einzelne Systeme oder gesamte IT-Landschaften sicher und nach Best Practices in Rechenzentren zu migrieren, die von Partnern betrieben werden, haben die Autoren viele Konzepte und Lösungen an Bord. Gewachsene IT-Strukturen in den Unternehmen bieten besondere Herausforderungen in komplizierten Migrationsprojekten. Als Service-Anbieter nimmt Opitz Consulting bei seinen Kunden die Anforderungen an eine Cloud-Lösung auf, stellt passende Angebote zusammen, begleitet Kunden bei der Migration in die Cloud und

stellt auch den Betrieb sicher. Der Kunde greift hierbei über definierte Schnittstellen auf eigene Anwendungen zu und genießt alle Vorteile eines „Private Cloud“-Modells.

## Support-Organisation

Die Organisation des Betriebs kann sich in einem Unternehmen aufgrund unterschiedlichster Aspekte kompliziert gestalten. Bei den Kunden sind es meist die über Jahre gewachsenen, komplexen und heterogenen IT-Umgebungen mit zahlreichen Hard- und Software-Kombinationen, die für die Sicherstellung des Betriebs eine große Herausforderung darstellen.

Um diese bunte Welt aufrechtzuerhalten, sind Erfahrung und Know-how in verschiedenen Bereichen erforderlich. Neben dem Support verschiedener Hardware-Kombinationen in Verbindung mit den entsprechenden Betriebssystemen übernehmen Betriebsteams auch die ordnungsgemäße Wartung der in den Systemen enthaltenen Software-Komponenten, wie etwa Datenbanken, Applikations- und Webserver. Zentrale Fragen von Bedeutung sind etwa:

- Wie organisiere ich die Überwachung entfernter Systeme?
- Wie soll meine interne IT-Infrastruktur aufgebaut werden?
- Wie gestalte ich den Support-Vertrag?

Ständige Weiterbildungen in diesen Bereichen sind für die Experten Grundvoraussetzung für die Bewältigung der Probleme im IT-Betrieb. Ihr Wissen muss immer dem aktuellen Stand entsprechen. Die Vielfältigkeit und Komplexität von Umgebungen erfordert eine hohe Kompetenz des Support-Teams und klare Regeln, die es ermöglichen, die unterschiedlichen Landschaften einheitlich zu administrieren, zu konfigurieren und zu überwachen. Auch das technische Equipment muss den anstehenden Support-Aufgaben gerecht werden.

## Support-Team

Heutzutage ist 24/7 in der Betriebsunterstützung keine Seltenheit. Viele unternehmenskritische Anwendungen müssen nahezu immer verfügbar sein. Die Be-

triebsteams sind auf diese Anforderung eingestellt und personell dementsprechend besetzt.

Das sogenannte „Operating-Team“ stellt als erster Ansprechpartner für den Kunden die Support-Hotline sicher. Die Kundensysteme werden rund um die Uhr überwacht. Auftretende kritische Probleme analysieren und lösen unsere Teams zeitnah. Das funktioniert sinnvoll nur bei einer Arbeit in Schichtsystemen. Mitarbeiter des Operating-Teams sind nicht nur für die Aufnahme von Problemen verantwortlich; sie müssen auch in der Lage sein, einfache Probleme zu lösen und notwendige Wartungsarbeiten durchzuführen. Darüber hinaus erledigen sie Aufgaben, die gut dokumentiert sind, wie die Abarbeitung von wiederverkehrenden und einmaligen Tätigkeiten. Weitere Arbeiten, wie etwa Problem-Analysen, werden im Rahmen des jeweiligen Kompetenzgrads durchgeführt.

Das sogenannte „Second-Level-Team“ ist von Experten besetzt, die über fundierte Kenntnisse in unterschiedlichen Technologien verfügen. Diese sind oft in Kompetenzgruppen unterteilt, die verschiedene Bereiche mit ihrem Wissen abdecken. Zum Beispiel kümmert sich ein OS-Team um Probleme und Projekte rund um Betriebssysteme. Die Verantwortung für Bereiche wie „Datenbanken“, „Middleware“, „Virtualisierung“, „Netzwerk“ etc. wird von weiteren Teams sichergestellt.

Zu den Aufgaben der Experten im Second-Level-Team gehören auch die Umsetzung von Kunden-Projekten wie der Aufbau von Umgebungen nach Best Practices und Beratung, Analyse sowie Lösungsfindungen bei schwerwiegenden Problemen. Diese Anforderungen setzen in der Expertise ein fundiertes Produkt-Know-how voraus. Das Second-Level-Team arbeitet zu üblichen Bürozeiten und ist in einer rotierenden Rufbereitschaft rund um die Uhr erreichbar.

Für die Kommunikation zu vertraglichen Angelegenheiten ist ein Service-Management-Team zuständig. Service-Manager kümmern sich um den Kunden und sorgen für eine reibungslose Ausführung von Betriebstätigkeiten. Sie kümmern sich auch um die Sicherstellung der Qualität der Services und sind für die Optimierung von Prozessen verantwortlich.

Last but not least: Die Management-Ebene besteht aus Teamleitern und Be-

triebsverantwortlichen. Die Teamleiter sind für die Personalplanung und die Verbreitung von Know-how verantwortlich. Darüber hinaus sind sie für die strategische Ausrichtung des Support-Portfolios zuständig.

## Kundenverträge und Aufnahme der Dienstleistung

Bei der Gestaltung des Supportvertrags mit einem Kunden sind viele Punkte zu beachten. Diese sind besonders wichtig:

- Die Kundensysteme müssen inventarisiert und gut dokumentiert sein
- Der Umfang von Support-Einheiten muss vertraglich festgelegt sein
- Die Kundensysteme sind in verschiedene Kategorien wie etwa Produktion, Entwicklung und Test zu unterteilen
- Es ist sehr wichtig, ein realistisches Service-Level-Agreement (SLA) zwischen Auftraggeber und Dienstleister festzulegen. Dabei sollten Messpunkte wie Antwortzeit einer Web-Anwendung oder garantierte Performance auf der Datenbank-Ebene zugrunde gelegt werden.
- Ganz wichtig ist es auch, eine Vereinbarung über die Reaktionszeit für aufgetretene Probleme zu treffen
- Die vereinbarten SLAs sind dann nach Schweregrad des Problems zu priorisieren und unterschiedlich zu behandeln

Doch damit noch nicht genug: Bei der Vielfalt der zu unterstützenden Hard- und Software-Komponenten ist es wichtig zu klären, ob der Auftraggeber Support-Verträge vereinbart hat, die ihn berechtigen, Hersteller-Unterstützung anzufordern. Die Kommunikation zwischen Hersteller und Auftraggeber kann der Dienstleister übernehmen, um produktspezifische Probleme beziehungsweise Support-Anfragen direkt mit dem Vendor zu regeln. Dazu sind üblicherweise im Supportvertrag die Personengruppen für die Kommunikation zwischen Kunden und Support-Team festgelegt. Es gibt feste Ansprechpartner auf beiden Seiten, die für alle Parteien transparent kommuniziert werden. Dazu gehört auch die Dokumentation einer Eskalations- und Kommunikations-Matrix, die zentral abgelegt ist.

## Technische Grundlagen

Bei unterschiedlichsten Kundenumgebungen und Vertragsbedingungen beziehungsweise SLAs wird sichergestellt, dass ein einheitlicher Zugangsweg zu den entsprechenden Systemen mit allen notwendigen Informationen für das Support-Team bereitsteht. Dafür klassifiziert man zunächst die Verbindungen zu den Kundensystemen. Es gibt zwei Arten von Zugangsmethoden, die Kunden präferieren:

- Über einen VPN-Tunnel
- Auf kundenintern bereitgestellten Systemen (etwa über Citrix), die für den Dienstleister mit der notwendigen Software konfiguriert ist

Beim Zugang via VPN-Tunnel kommt die sogenannte „Sprung-VM“ zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um virtuelle Maschinen, die soweit vorbereitet sind, dass sie alle Kommunikationsmöglichkeiten und notwendige Software für die erforderlichen Support-Arbeiten im Kundensystem enthalten. Im Hintergrund steht auf diesen Systemen automatisch ein VPN-Tunnel bereit. Oft wird hier ein wei-

teres Sprung-System (realisiert über Terminal-Server etc.) angesprochen, das als zentrales Zugangssystem für externe Dienstleister fungiert und alle unternehmensspezifischen Verknüpfungen zu Zielsystemen wie Ticketsystem, Mail und anderen enthält.

Erfolgt der Zugang über kundeninterne Systeme, müssen alle Zugangs-Informationen wie notwendige Accounts sowie Informationen, Struktur und Kommunikation mit dem Kundensystem so aufbereitet sein, dass sie von den Support-Teams zeitnah und mit geringem Aufwand zu nutzen sind. Die heterogenen und unterschiedlichen Umgebungen der Kunden stellen die IT und alle Beteiligten insbesondere in der Transitionsphase, also bei der Support-Übernahme neuer Kunden, vor größere Herausforderungen. Daher ist es wichtig, einheitliche Zugangs-Informationen sicherzustellen. Um das zu gewährleisten, nutzt man gesicherte Systeme, die alle wesentlichen Informationsstrukturen für den Zugang auf Kundensysteme enthalten. Dabei geht es uns um die folgenden Daten:

- Beschreibung von System-Komponenten und Strukturen

- Notwendige Accounts
- Ansprechpartner
- Spezifische Dokumentationen wie Standard Operating Procedure (SOP), Troubleshooting, System-/Installations-Beschreibungen

Durch die Nutzung dieser zentralen Strukturen können die Support-Teams jederzeit sehr schnell remote eine Verbindung zum jeweiligen Kundensystem aufbauen. Bei Kunden mit erhöhten Sicherheitsanforderungen werden zusätzlich deren bereitgestellte Informationssysteme genutzt.

## Monitoring

Die Überwachung der einzelnen System-Komponenten erfolgt durch beim Kunden implementierte Monitoring-Systeme. Für die Überwachung der Oracle-Komponenten und -Systeme wird in der Regel Oracle Enterprise Manager Cloud Control verwendet. Die Kunden werden bei der Konfiguration von sinnvollen Metriken und bei der Anbindung an bestehende Ticketsysteme unterstützt. Andernfalls

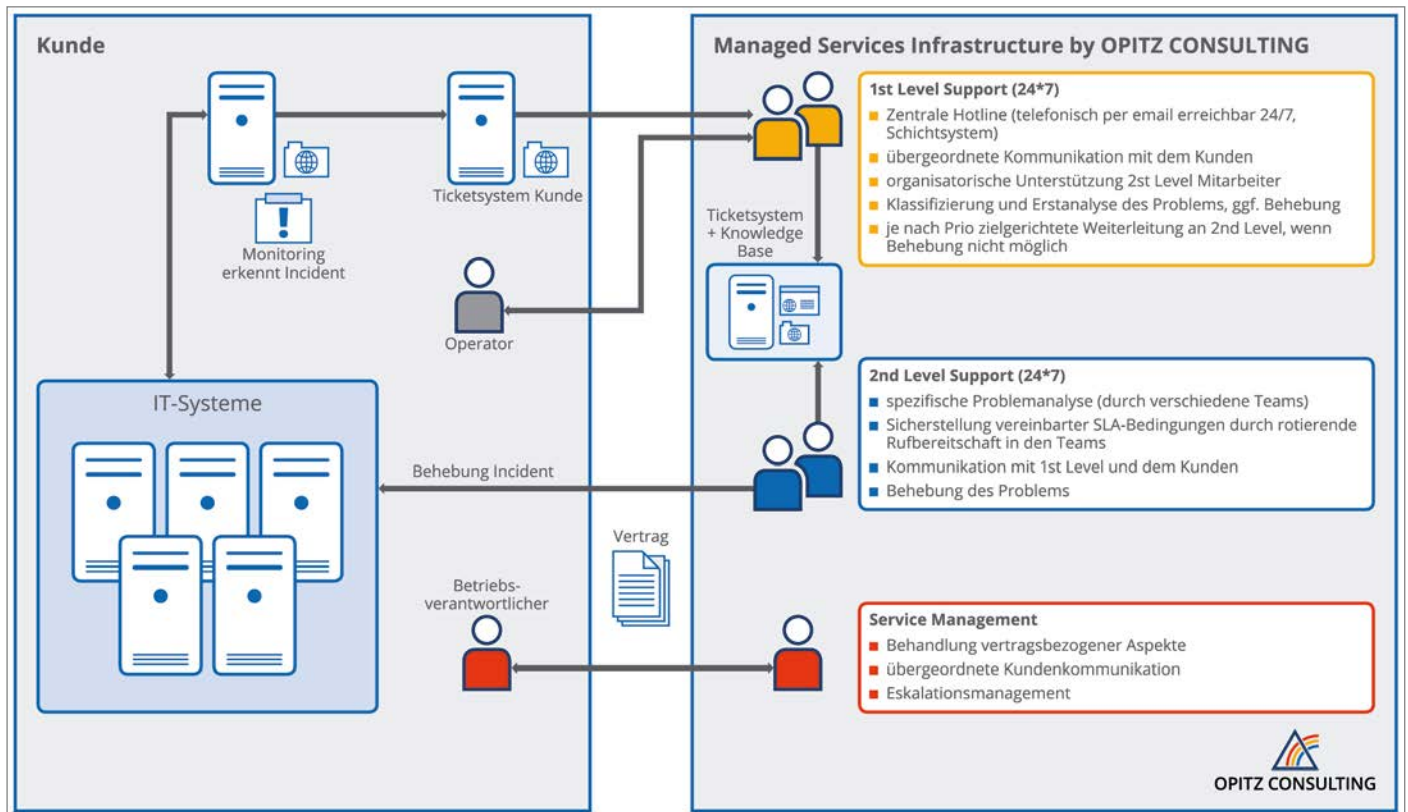


Abbildung 1: Kommunikationswege zum Support-Aktivierung

erhalten die Kunden eine Monitoring-Appliance-Lösung zur Nutzung. Diese verwendet ein Nagios-basiertes System namens „check\_mk“, ein Open-Source-Tool, für das ein Datenbank-Monitoring-Plugin entwickelt wurde, das der Community kostenfrei zur Verfügung steht und das vielfach sowohl von Kunden als auch von anderen Anwendern verwendet wird.

Um eine 24/7-Support-Unterstützung der Kundensysteme sicherzustellen, sind aufwendige organisatorische Strukturen notwendig. *Abbildung 1* zeigt elementare Wege und Komponenten, die bei einer Support-Aktivierung genutzt werden. In der Abbildung sind die Prozesse, die dabei ablaufen, zusammengefasst dargestellt. Man sieht detailliert die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Support-Teams, die bei einem auftretenden Incident zum Tragen kommen.

## Cloud

Wie eingangs schon erwähnt, möchten Kunden verstärkt Cloud-Lösungen einsetzen, denn diese zeichnen sich durch Kostenvorteile und maximale Flexibilität aufgrund enthaltener Skalierungsmechanismen aus. Diese Kunden werden in der Planungsphase beabsichtigter Migrationen oder Neu-Installationen begleitet und dabei auch die Sicherstellung des Betriebs für derartige Lösungen übernehmen. Hinzu kommt Beratung bei Fragen zu Security, Compliance-Anforderungen, Datenschutz sowie rechtlichen Aspekten in der Cloud. In solchen Szenarien agiert das Team der Autoren als Service Provider und sieht sich

als Bindeglied zwischen Cloud-Anbieter und Endkunde. Die Experten bilden sich kontinuierlich weiter und verfügen über die notwendigen Zertifizierungen.

## Tipps & Tricks aus dem Arbeitsalltag

**Tipp 1:** Schwerwiegende Probleme, die häufig zu einem Ausfall eines Service führen, sollten mindestens von zwei Bearbeitern analysiert und gelöst werden. Der erste Experte übernimmt dabei die Kommunikation mit Kunde und Hersteller, der zweite konzentriert sich in der Zeit komplett auf die Problem-Analyse und deren Lösung.

**Tipp 2:** Wenn Probleme gelöst wurden, sollte im Support-Team ein sogenanntes „Lessons Learning“ stattfinden. Dabei diskutieren die Mitarbeiter, wie ähnliche Probleme zukünftig vermieden werden können. Die neuen Erkenntnisse werden fortan in Prozessen berücksichtigt und tragen zur Verbesserung der Support-Qualität bei.

**Tipp 3:** Erfolgreiche Lösungsansätze sollten zeitnah dokumentiert, in den verwendeten Knowledge-Base-Systemen veröffentlicht und allen Team-Mitgliedern zugänglich gemacht werden. Das erhöht die Service-Qualität und Lösungsansätze werden schneller gefunden.

## Fazit

Die Aufgaben in der Betriebsunterstützung sind sehr facettenreich, wobei die Komplexität der Anforderungen durch die

Kunden und ihre präferierten Lösungen stetig steigt. Der Betrieb von heterogenen IT-Landschaften, die historisch mit den Unternehmen gewachsen sind, stellen die Support-Teams vor besondere Herausforderungen.

Der Schlüssel für einen nachhaltigen Erfolg ist zum einen eine strukturierte Arbeitsweise mit organisierten Teams, zum anderen muss die moderne Support-Infrastruktur implementiert und stetig an die wachsenden Anforderungen angepasst werden.



Borys Neselovskyi  
borys.neselovskyi@opitz-consulting.com



Michael Schulze  
michael.schulze@opitz-consulting.com

# DSGVO mit der Oracle Marketing Cloud

Auch auf Marketing-Abteilungen kommen mit der neuen EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) viele neue Anforderungen an die bestehenden Prozesse zu. Oracle informiert im Whitepaper „You Cannot Get Marketing Right If You Get Privacy Wrong“ und auf der Webseite „[https://www.oracle.com/de/](https://www.oracle.com/de/marketingcloud/about/events/gdpr.html)

[marketingcloud/about/events/gdpr.html](https://www.oracle.com/de/marketingcloud/about/events/gdpr.html)“, wie sich Kunden der Oracle Marketing Cloud auf die neuen Vorschriften vorbereiten können.

Beide Informationsquellen geben Aufschluss darüber, welche Änderungen Marketing-Teams in den Bereichen Datenerfassung, Datenverwaltung und

Schutz personenbezogener Daten bis Mai 2018 umsetzen müssen. Die Oracle Marketing Cloud soll Kunden dabei unterstützen, die neuen Regularien einzuhalten und wird laut Herstellerangaben bereits mit einer Reihe von integrierten Datenschutz- und Sicherheitsfunktionen geliefert.