

WHITE PAPER | OKTOBER 2014

# Die 5 größten Herausforderungen bei der Serverüberwachung – Wege zum Erfolg

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Effektive Serverüberwachung: eine schwierige Aufgabe</b>	<b>3</b>
<b>Herausforderung 1: Management einer wachsenden Anzahl Server mit eingeschränkten Ressourcen</b>	<b>4</b>
<b>Herausforderung 2: Überwachung heterogener Umgebungen</b>	<b>5</b>
<b>Herausforderung 3: Erfassung von Service Level-Informationen über die Infrastruktur</b>	<b>6</b>
<b>Herausforderung 4: Überwachung von Servern in virtuellen Umgebungen</b>	<b>7</b>
<b>Herausforderung 5: Effektives Management der Ressourcennutzung</b>	<b>8</b>
<b>Schlussfolgerung</b>	<b>9</b>

---

## Kurzfassung

Die Rolle von Servern in Ihrem Unternehmen hat sich grundlegend geändert, da ihre Verwendungsmöglichkeiten, Anforderungsumfang und Komplexität in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen haben. Viele der herkömmlichen Tools und Methoden, die in der Vergangenheit funktionierten, reichen nicht mehr aus. Aus diesem Grund steht die Serverüberwachung in den heutigen anspruchsvollen Umgebungen vor verschiedenen kritischen Herausforderungen. In diesem White Paper werden einige der größten Herausforderungen untersucht, die Administratoren bewältigen müssen, um eine optimale Serverperformance sicherzustellen. Außerdem werden die Tools und Strategien vorgestellt, die zur Erfüllung dieser Anforderungen erforderlich sind.

---

## Effektive Serverüberwachung: eine schwierige Aufgabe

Serverüberwachung. Diese Aufgabe gewinnt immer mehr an Bedeutung, aber auch die Herausforderungen werden immer größer.

Der Wettbewerb zwischen Unternehmen findet heute in einer Application Economy statt, einer Umgebung, in der Anwendungen zunehmend eine zentrale Rolle für die Fähigkeit eines Unternehmens spielen, eine differenzierte und überzeugende User Experience zu bieten. Um in einer Application Economy zu bestehen und zu florieren, müssen Unternehmen Software präzise und schnell entwickeln und bereitstellen. Diese Veränderung der Marktdynamik hat auch die Rolle von Servern wesentlich verändert – und ihre Wichtigkeit für das Unternehmen stark erhöht.

In der Application Economy stellen die Server Ihres Unternehmens eine fundamentale Komponente im IT-System und damit im Motor Ihrer Unternehmenstransaktionen dar. Egal, ob ein Server für den E-Mail-Verkehr, eCommerce oder ERP verwendet wird – Ausfallzeiten sind immer problematisch und müssen vermieden werden. Die Überwachung von Servern ist eine Grundvoraussetzung, um sicherzustellen, dass Unternehmensanwendungen und geschäftliche Abläufe reibungslos funktionieren.

Wenn Sie für die Maintenance dieser Server verantwortlich sind, haben Sie eine schwierige Aufgabe, und diese Aufgabe gestaltet sich immer anspruchsvoller. Mit jedem Upgrade des Betriebssystems. Mit jedem neuen Server. Und so weiter. Der Markt bietet viele Überwachungslösungen, die theoretisch helfen können. In der Praxis sind diese Produkte aber entweder äußerst komplex oder zu eng gefasst, sodass sie ihr Ziel, wenn überhaupt, nur teilweise erreichen.

Sie stehen heute vor verschiedenen kritischen Herausforderungen, die gemeistert werden müssen, um sicherzustellen, dass Server die Unternehmensanforderungen konsistent erfüllen. In diesem White Paper werden diese zentralen Herausforderungen untersucht. Zudem werden die Tools und Methoden vorgestellt, die Sie verwenden können, um die bestehenden Schwierigkeiten zu überwinden.

# Herausforderung 1: Management einer wachsenden Anzahl Server mit eingeschränkten Ressourcen

## Ihre Herausforderung

Für IT-Administratoren muss es heutzutage oft so scheinen, als ob jede gute Tat bestraft wird. Wenn sie es geschafft haben, einen Servercluster stabil in Betrieb zu nehmen, wartet auch schon der nächste. Nur befindet sich dieser Servercluster vielleicht in einer Niederlassung an einem anderen Ort oder in einem anderen Land. Natürlich müssen unabhängig vom Standort der Server mit großer Wahrscheinlichkeit auch die rund um die Uhr bestehenden Anforderungen eines mobilen und zunehmend globalen Kunden- und Mitarbeiterstamms erfüllt werden.

Ein wachsendes Unternehmen bedeutet auch wachsende Anforderungen. Parallel dazu müssten auch die Mitarbeiterzahl und Ressourcen angepasst werden. Tatsächlich müssen aber die Administratoren mit wesentlich geringeren Mitteln wesentlich mehr leisten. Beispielsweise gehen Analysten davon aus, dass bei manueller Verwaltung ein Vollzeitmitarbeiter 11 UNIX-Server oder 30 Windows-basierte Server verwalten kann. In einer Umgebung mit 1.000 Servern wären also ungefähr 30 bis 100 in Vollzeit beschäftigte Serveradministratoren nötig. Diese hohe Zahl an Mitarbeitern können sich die meisten Unternehmen aber schlichtweg nicht leisten.

### Serverüberwachung: Checkliste für die Skalierbarkeit

- Schnelle und einfache Installation, Maintenance und Anpassung
- Automatisierte Überwachung von Messdaten zur Performance und Verfügbarkeit
- Automatisierte Warnungserzeugung rund um die Uhr
- Dezentrale Überwachung und Maintenance

## Grundlegende Voraussetzungen

Um die Anforderungen beim Management einer wachsenden Anzahl Server mit eingeschränkten Ressourcen erfüllen zu können, muss Administratoren eine Lösung an die Hand gegeben werden, die den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Überwachung und Verwaltung von Servern stark reduziert.

Die Automatisierung der Serverüberwachung birgt ein sehr hohes Potenzial. Durch diese Maßnahme kann die Anzahl Server, die von einem Administrator verwaltet werden kann, enorm gesteigert werden. Mit diesem Schritt müssen eine automatisierte Routineüberwachung von Messdaten zur Performance und Verfügbarkeit sowie die Automatisierung der Warnungserzeugung und des Reportings einhergehen.

Für eine praktische Skalierung ist es erforderlich, dass die Lösung zur Serverüberwachung einfach installiert, gewartet und angepasst werden kann. Auch die dezentrale Überwachung muss unterstützt werden, sodass der Administrator in Berlin unabhängig davon, ob sich der Server in München oder in Tokio befindet, Statusberichte und Warnungen in Echtzeit erhält. Die Lösung muss außerdem auch automatisierte Warnungen ermöglichen, damit Administratoren jederzeit über Ausfälle in Kenntnis gesetzt werden können.

Achten Sie darauf, dass die Produkte zur Serverüberwachung eine effiziente Codebasis und solide Funktionen bieten, sodass Sie auch neu hinzukommende Systeme, Benutzer und Daten verwalten können. Damit Sie besser in der Lage sind, Ihr Arbeitsvolumen trotz geringerer Ressourcen zu steigern, sind die folgenden Leistungsmerkmale entscheidend:

- **Automatisierte Überwachung rund um die Uhr.** Wählen Sie eine Lösung, die Serverstatistiken automatisch darstellt und mit benutzerdefinierten Schwellenwerten vergleicht. Wenn diese überschritten werden, können dann Warnungen erzeugt und automatisch weitergeleitet werden, wobei hierfür verschiedene Benachrichtigungsoptionen wie Pager, Mobiltelefon oder E-Mail zur Auswahl stehen.

- **Schnelle Bereitstellung.** Achten Sie darauf, dass die berücksichtigten Lösungen in Tagen oder Wochen bereitgestellt werden können und nicht mehrere Monate verschlingen wie Legacy-Überwachungslösungen.
- **Schnelle Anpassung.** Achten Sie auf intuitive und leistungsfähige Funktionen, die eine einfache Anpassung an die besonderen und schnell veränderlichen Anforderungen Ihres Unternehmens ermöglichen.

---

## Herausforderung 2: Überwachung heterogener Umgebungen

### Ihre Herausforderung

Das Wachstum Ihres Unternehmens bringt Veränderungen mit sich. Dies bedeutet in jedem Fall nicht nur mehr Server, sondern verschiedene Arten von Servern, die implementiert, überwacht und gewartet werden müssen.

Wenn sich Ihr Unternehmen durch Unternehmensübernahmen, Fusionen oder neue Geschäftsanforderungen vergrößert, sieht Ihre Serverinfrastruktur plötzlich weit weniger homogen aus als zuvor. Sie umfasst dann höchstwahrscheinlich eine Mischung aus Windows, Linux, UNIX, Netware, AS400 und anderen Systemen. Die Überwachung verschiedener Arten von Servern birgt Schwierigkeiten, aber die Verwaltung dieser heterogenen Mischung kann geradezu unmöglich erscheinen.

#### Serverüberwachung: Checkliste für die Unterstützung von Heterogenität

- Umfassende Abdeckung von Servern und Betriebssystemplattformen
- Geschlossener und konsistenter Überblick über verschiedene Plattformen hinweg

Die Zeiten, in denen in einem Unternehmen ein einziger Windows- oder UNIX-Spezialist ausreichte, sind vorbei. Für jeden Servertyp einen eigenen Experten einzustellen, ist aber für die meisten Unternehmen zu teuer. IT-Abteilungen mit knappem Budget können sich den Luxus plattformspezifischer und silobasierter Spezialisten nicht erlauben. Zwar sind Einzellösungen für die Überwachung eines bestimmten Servertyps verfügbar, aber die Installation, die Maintenance und das Management mehrerer Überwachungslösungen ist zu komplex und kostspielig.

### Grundlegende Voraussetzungen

Um die Herausforderungen der Serverüberwachung in einer heterogenen Umgebung zu bewältigen, benötigen Sie eine komplette, plattformunabhängige Überwachungslösung, mit der alle in Ihrem Unternehmen verwendeten Servertypen und Betriebssysteme verwaltet werden können. Mit einem passenden Überwachungstool für verschiedene Plattformen werden plattformspezifische Unterschiede angeglichen, sodass Administratoren eine einheitliche Überwachungsschnittstelle für die gesamte Infrastruktur zur Verfügung steht.

Nur mithilfe einer solchen Lösung können Sie Ihre Arbeit skalieren und die zahlreichen und vielschichtigen Herausforderungen bei der Überwachung verschiedener Serverplattformen verwalten. Mit einer effektiven Lösung im Einsatz können Sie alle Server in der heterogenen Umgebung Ihres Unternehmens effizient überwachen.

Eine geeignete Lösung unterstützt sämtliche gängigen Plattformen über eine einzige benutzerfreundliche Konsole. Damit kann ein IT-Generalist jede Serverplattform in Ihrem Unternehmen überwachen. Im Hinblick auf die Überwachung sorgen diese Lösungen dafür, dass sich eine stark heterogene Umgebung wie eine einzige Plattform darstellt. Hierdurch werden die Komplexität und der Verwaltungsaufwand erheblich reduziert.

## Herausforderung 3: Erfassung von Service Level-Informationen über die Infrastruktur

### Ihre Herausforderung

Stellen Sie sich dieses Szenario vor. Ein End User hat angerufen und Ihnen mitgeteilt, dass eine wichtige Unternehmensanwendung ausgefallen ist. Nach einer schnellen Analyse der entsprechenden Server stellen Sie fest, dass diese problemlos in Betrieb sind. Was tun? Oder was machen Sie, wenn sich Kunden über langsame Antwortzeiten beschweren? Sie sehen, dass die Serverleistung eine Kapazität von 80 % erreicht hat. Liegt hier das Problem? Wie sollen Sie das feststellen?

### Grundlegende Voraussetzungen

In diesen Szenarien ist die Überwachung der betroffenen Server nur ein Teil der Arbeit. Server sind in ein komplexes System eingebunden, zu dem unter anderem auch Anwendungen, Datenbanken und Netzwerkgeräte gehören. In der heutigen vom Wettbewerb geprägten Geschäftswelt ist die Anwendungsüberwachung ein Muss, insbesondere im Zusammenhang mit End User-Transaktionen und Service Levels.

Zur Umsetzung dieser Überwachungsfunktion benötigen Sie eine einzige Lösung, die alle Aspekte der Infrastruktur einbezieht, einen geschlossenen Überblick über die Service Levels vermittelt und bei Performancebeeinträchtigungen oder Ausfällen eine schnelle und präzise Ursachenermittlung und Problembeseitigung ermöglicht.

Auf Ihrer Infrastruktur lastet ein hoher Druck, und um dem standzuhalten, ist ein geteilter Überwachungsansatz nicht mehr ausreichend. Letztendlich sind es nicht die CPU-Zyklen eines Webserver, auf die es ankommt. Entscheidend ist die Frage, ob Service Levels zufriedenstellend eingehalten werden. Voraussetzung für das Erreichen dieses Ziels sind vollständige Transparenz und Kontrolle der gesamten IT-Infrastruktur, auf die sich die Bereitstellung eines bestimmten Business Services stützt.

Was Sie also brauchen, sind umfangreiche Funktionen für die zentrale Überwachung und Verwaltung aller Komponenten der gesamten IT-Umgebung – von Servern, Hosts, Anwendungen, Datenbanken und Netzwerkservices bis hin zu Netzwerkgeräten.

Entscheiden Sie sich für eine Lösung, die einen zentralen und geschlossenen Überblick über Ihre Infrastruktur bietet. So können Sie die gesamte Infrastruktur, von der ein Service abhängt, effektiv überwachen, analysieren und verwalten. Damit sind Sie in der Lage, Probleme proaktiver zu erkennen und abzuwenden, und Sie können schneller auf einsetzende Schwierigkeiten reagieren und optimale Service Levels auf effektivere Weise sicherstellen.

#### Serverüberwachung: Checkliste für das Service Level-Management

- Umfassende Abdeckung von Servern, Anwendungen, Netzwerkgeräten und mehr
- Geschlossener und zentraler Überblick über alle Komponenten, von denen Services abhängen

## Herausforderung 4: Überwachung von Servern in virtuellen Umgebungen

### Ihre Herausforderung

Unternehmen weltweit, in jeder Branche und jeder Größenordnung, haben Virtualisierungstechnologien wie VMware eingeführt, und das mit gutem Grund. Die Virtualisierung erlaubt es Ihrem Unternehmen, seine Ressourcen zu vereinen und aus Infrastrukturinvestitionen letztlich mehr Performance, Flexibilität und Kosteneffizienz herauszuholen.

Trotz aller Vorteile bringt die Virtualisierung im Hinblick auf die Überwachung jedoch auch erhebliche Schwierigkeiten mit sich. Virtuelle Umgebungen stellen ein System von miteinander verbundenen Komponenten dar, die alle optimal funktionieren müssen, damit Unternehmensanwendungen verfügbar bleiben. Mit der Implementierung der Virtualisierung wird der Mix um eine vollständig neue Ebene dynamischer Komponenten erweitert, mit der die Komplexität der Überwachungsserver und der zugrunde liegenden Infrastruktur erheblich steigt.

### Grundlegende Voraussetzungen

Die Virtualisierung hat bei der Überwachung zu einem Paradigmenwechsel geführt, mit dem die Management-Tools von Legacy Systemen sowie einzelne Überwachungsprodukte nicht Schritt halten können. Zwar bieten VMware und andere Anbieter Lösungen für die Überwachung verschiedener Aspekte der virtualisierten Infrastruktur, aber sie stellen kein „Gesamtbild“ der gesamten Infrastruktur bereit. Die Virtualisierung erfordert eine völlig neue Art der Überwachungslösung, die es ermöglicht, die gesamte virtualisierte und nicht virtualisierte Umgebung effektiv, praktisch und ganzheitlich zu überwachen.

Ihr Unternehmen benötigt eine übergreifende Lösung, mit der alle Server, Hosts, Anwendungen, Datenbanken, Netzwerkservices und Netzwerkgeräte sowie Virtualisierungssysteme wie VMware überwacht werden können. Durch eine umfassende Infrastrukturabdeckung in Kombination mit vollständiger Unterstützung der VMware-Umgebung hilft eine effektive Überwachungslösung Ihrem Unternehmen, seine VMware-Investitionen zu optimieren und die Erreichung höchster Service Levels besser sicherzustellen.

Wählen Sie eine Lösung, die viele Zustandsprüfungen in VMware-Umgebungen erfassen kann. Mit den so erhaltenen Daten können Sie einfach den Status der VMware-Umgebung ermitteln und erhalten Zugriff auf weitere Informationen, die eine proaktivere Verwaltung der Infrastruktur ermöglichen. Ein weiteres wichtiges Leistungsmerkmal sind Funktionen für das Service Level Management. Damit können Sie auf effektive Weise sicherstellen, dass die Service Level Agreements für die in diesen virtuellen Umgebungen gehosteten Unternehmensanwendungen eingehalten werden.

#### Serverüberwachung: Checkliste für die Virtualisierung

- Umfassende Abdeckung virtueller und nicht virtueller Systeme
- Transparenz in Bezug auf Unternehmensanwendungen in virtuellen Umgebungen

## Herausforderung 5: Effektives Management der Ressourcennutzung

### Ihre Herausforderung

Nachdem viel in Hardware investiert wurde, geschieht häufig Folgendes: Es wird noch mehr Hardware gekauft und installiert. Während versucht wird, Probleme mit Hardware zu lösen, ist es häufig die Hardware selbst, die zu einem Problem wird. Zusätzlich zur Investition für die Anschaffung verursacht die Verwaltung und Unterstützung der verschiedenen Systeme einen stetig zunehmenden Zeit- und Kostenaufwand. Allzu oft aber wird das Potenzial der einzelnen Ressourcen nicht ausgeschöpft. Wie kann Ihr Unternehmen sicherstellen, dass vorhandene Ressourcen optimal genutzt werden, bevor Neuinvestitionen getätigt werden?

### Grundlegende Voraussetzungen

Mit einer effektiven Überwachung der Serverressourcen und entsprechendem Reporting können Sie Server mit unzureichend genutzten Ressourcen identifizieren und nach Bedarf neu zuordnen, um vorhandene Investitionen noch umfassender zu nutzen und unnötige Ausgaben zu vermeiden. Um die Ressourcennutzung effektiver zu managen, benötigen Sie Lösungen für die Erstellung von Trendberichten, die durch Messdaten zu CPU, Arbeitsspeicher und Datenträgern/Storage eine höhere Transparenz bieten. Sie müssen außerdem verstehen, wie diese Messdaten sich auf die Service Levels auswirken können, die End User erhalten.

Zu wissen, dass ein Server mit einer Kapazität von 80 % läuft, ist ein Teil der Gleichung. Der andere Teil besteht in der Feststellung, ob und in welchem Umfang dieser Performanceschwellenwert sich auf die den End Usern bereitgestellten Service Levels auswirkt.

Unter diesen Bedingungen benötigen Sie eine Lösung, die Ihnen wichtige Informationen für eine schnelle und präzise Bestimmung der grundlegenden Komponenten des Optimierungsprozesses liefert. Welche Schwellenwerte muss ein Server überschreiten, bevor End User eine Beeinträchtigung der Performance feststellen? Welche Ressourcen werden nicht optimal genutzt? Bei welchen Ressourcen besteht zu wenig Spielraum?

Achten Sie darauf, dass die Lösung überwachen kann, ob Messdaten für die CPU oder den Arbeitsspeicher oder die Anzahl der Threads über vorgegebene Schwellenwerte hinausgehen. Mit der Lösung sollte es außerdem möglich sein, die erwarteten, von Benutzern ausgeführten Prozesse zu überwachen und sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl an Prozessinstanzen aktiv ist.

Mit einer verbesserten Transparenz in Bezug auf die Trends bei der Ressourcennutzung können Sie Serverausfälle und verminderte Service Levels bei Anwendungen vermeiden. Wenn Ihre Lösung Berichte zur Ressourcennutzung unterstützt, die im Tages-, Wochen-, Monats- oder Quartalsrhythmus oder zu benutzerdefinierten Zeitpunkten erstellt werden, können Sie Trends ermitteln und auf dieser Grundlage Kapazitäten planen und ausgabenrelevante Entscheidungen treffen. Anhand dieser Erkenntnisse über die Nutzungstrends können Sie außerdem vorab ganz einfach Performancetrends erkennen, die möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen können.

#### Serverüberwachung: Checkliste für die Ressourcennutzung

- Umfassende Abdeckung von Messdaten zur Serverperformance etwa zur Auslastung von CPU, Arbeitsspeicher und Datenträgern/Storage
- Überwachung der Service Levels für End User
- Reporting in flexiblen Abständen mit Informationen über die Ressourcennutzung und Trends



## Schlussfolgerung

Die Serverüberwachung bringt in den heutigen IT-Umgebungen viele große Herausforderungen mit sich. Fünf davon wurden in diesem Leitfaden vorgestellt, aber es gibt noch einige mehr und je nach Unternehmen können diese erheblich voneinander abweichen.

Um Ihre speziellen Herausforderung mit größter Effektivität zu bewältigen, brauchen Sie eine übergreifende Lösung, mit der alle aktuell in Ihrem Unternehmen verwendeten und möglicherweise in Zukunft neu hinzukommenden Systeme über eine einheitliche Lösung überwacht werden können. Dadurch schaffen Sie die Voraussetzungen dafür, dass mehr Server und Systeme und unterschiedliche Typen von Servern und Systemen überwacht und verwaltet werden können. Vergewissern Sie sich von der Benutzerfreundlichkeit des Produkts, damit Sie die Lösung schnell installieren und bei Bedarf an veränderte Umgebungsbedingungen anpassen können.

Lösungen zur Serverüberwachung mit einer optimalen Kombination von Leistungsmerkmalen ermöglichen es Ihnen und Ihrem Unternehmen, Ihre Server, Ihre Infrastruktur und Ihre Service Levels mit maximaler Effektivität zu verwalten.

Weitere Informationen finden Sie unter [ca.com/de/UIM](http://ca.com/de/UIM).



Mit CA Technologies unter [ca.com/de](http://ca.com/de) vernetzen



CA Technologies (NASDAQ: CA) entwickelt Software, die Unternehmen bei der Umstellung auf die Application Economy unterstützt. Software steht im Mittelpunkt jedes Unternehmens in allen Branchen. Von der Planung über die Entwicklung bis zum Management und der Security – CA Technologies arbeitet weltweit mit Unternehmen zusammen, um die Art, wie wir leben, Transaktionen durchführen und kommunizieren, mit zu verändern, ganz gleich, ob in mobilen, privaten und öffentlichen Cloud-Umgebungen oder in verteilten Systemen und Mainframe-Umgebungen. Weitere Informationen finden Sie unter [ca.com/de](http://ca.com/de).