

Bessere Datennutzung dank einheitlicher Beobachtbarkeit

Frage: Was bereitet IT-Teams das meiste Kopfzerbrechen?

Antwort: Die Gewährleistung der digitalen Servicequalität in immer komplexeren Umgebungen

Die wichtigste Aufgabe der IT ist es, dafür zu sorgen, dass die geschäftskritischen Services, Systeme und Anwendungen korrekt, sicher und mit guter Leistung laufen und dass alle Mitarbeiter, Partner und Kunden Zugang zu ihnen haben. Daran hat sich nichts geändert, an den IT-Umgebungen hingegen schon. Sie sind heute sehr viel komplexer, dynamischer, verteilter und heterogener als früher. Auch die riesigen Datenvolumen und die zahlreichen Warnmeldungen, die von eigentlich zur Arbeitserleichterung gedachten Tools generiert werden, erschweren IT-Teams die Arbeit.

Die meisten IT-Teams sind für eine Mischung aus konventionellen On-Premises-Infrastrukturen, Private- und Public-Cloud-Umgebungen verantwortlich, deren Leistung sie nicht immer direkt beeinflussen können. In diesen Umgebungen werden sowohl modulare, kurzlebige, serverlose cloudnative Anwendungen als auch selbst gehostete, gemanagte oder in As-a-Service-Modellen bereitgestellte Anwendungen ausgeführt. Das effektive Management einer derartig hybriden Infrastruktur und Anwendungsarchitektur erfordert eine einzigartige Kombination aus Fachwissen und Können.

Neben den immer komplexeren Umgebungen und den stetig steigenden Datenvolumen gibt es heute noch eine dritte Quelle neuer Herausforderungen für IT-Teams:

hybride Belegschaften. Von IT-Teams wird inzwischen als selbstverständlich erwartet, dass sie die Arbeit mit immer mehr verschiedenen Geräten von immer mehr Standorten aus unterstützen.

Dabei müssen sie oft Mitarbeitern helfen, die unter der mangelnden Performance ihrer Heimnetzwerke leiden. Die Behebung unvorhersehbarer Konnektivitätsprobleme in Heimnetzwerken, in die das IT-Team keinerlei Einblick hat, stellt natürlich eine erhebliche Herausforderung dar. Und da die einst so klare Grenze zwischen Zuhause und Büro immer mehr verschwimmt, müssen IT-Teams nun auch eine sehr viel größere Angriffsfläche schützen.

Offen gesagt benötigen Unternehmen (und insbesondere IT-Teams) einen besseren Einblick in und mehr Kontext über die Daten, die sie empfangen, wenn sie ihre Aufgabe gut erledigen und die heutigen, sich ständig ändernden Umgebungen effektiv verwalten sollen. Was ist die Lösung? **Beobachtbarkeit** – der nächste logische Schritt nach Monitoring und Transparenz.

Doch was genau ist Beobachtbarkeit? Und welche Vorteile bietet sie?

In diesem Whitepaper untersuchen wir:

- was IT-Teams in Sachen digitale Nutzererfahrung derzeit Kopfzerbrechen bereitet,
- was Beobachtbarkeit ist und wozu sie dient,
- die Vision von Riverbed für einheitliche Beobachtbarkeit (Unified Observability).

Die Herausforderungen

Geografisch sehr weit verteilte Belegschaften, hybride und oft mehrere Clouds umfassende Netzwerke sowie moderne Anwendungsarchitekturen tragen alle dazu bei, dass es IT-Teams immer schwerer fällt, eine gleichbleibend hohe Verfügbarkeit, Performance und Sicherheit digitaler Services für Mitarbeiter und Kunden zu gewährleisten.

IT-Teams stehen heute zwar mehr Daten zur Verfügung als je zuvor, doch diese Daten sind oft auf mehrere, nicht miteinander verbundene Systeme verteilt und stellen somit kaum nützliche Kontextinformationen oder Handlungsempfehlungen bereit. Zudem werden viele IT-Teams regelrecht mit Warnmeldungen überflutet, mit denen sie oft nichts anfangen können, weil sie nicht genug Kontextinformationen und keine zuverlässigen Angaben zur Dringlichkeit des gemeldeten Vorfalls oder zu geeigneten Gegenmaßnahmen enthalten. Wenn nicht ersichtlich ist, welchen Warnmeldungen sie als Erstes nachgehen sollten, können IT-Teams leicht viel Zeit mit der Analyse harmloser Ereignisse verschwenden.

Die vielleicht schwerwiegendste Konsequenz dieser Situation ist die Ressourcenbelastung. Vielen IT-Teams fällt es schwer, den Schweregrad von Ereignissen in verschiedenen Bereichen miteinander zu vergleichen. Das kann dazu führen, dass sie Experten zur Untersuchung harmloser Vorfälle heranziehen, weil sie die relative Priorität der verschiedenen Warnmeldungen nicht zuverlässig einschätzen können. Infolgedessen lenken sie erfahrene Teammitglieder immer wieder von den für das Unternehmen strategisch wichtigen Aufgaben ab, mit denen diese sich eigentlich beschäftigen sollten.

Aus dieser Beschreibung werden auch einige der Leistungsgrenzen der heute am Markt verfügbaren Tools für die Beobachtbarkeit deutlich: Sie zeigen nur eine begrenzte Menge an Daten oder Stichproben an, anhand derer IT-Teams potenzielle Probleme oder Bereiche mit Verbesserungspotenzial kaum erkennen können. Denn wie soll ein IT-Team Probleme zuverlässig – und richtig – identifizieren und lösen, wenn es nicht alle verfügbaren Daten und deren Kontext einsehen kann?

Darüber hinaus erfordert die Untersuchung und Behebung von Problemen mithilfe voneinander isolierter, jeweils auf bestimmte Bereiche begrenzter Tools Krisenstäbe, manuelle Untersuchungen und eine zeitraubende Abstimmung zwischen IT-Experten mit zum Teil recht seltenen und nur schwer vermittelbaren Fachkenntnissen.

Warum Beobachtbarkeit Monitoring und Transparenz erfordert

Das eben Gesagte klingt vielleicht, als ob die Beobachtbarkeit all Ihre Anforderungen erfüllt. Wir möchten jedoch unbedingt darauf hinweisen, dass sie *kein Ersatz* für das Monitoring oder die Transparenz ist.

Monitoring schafft Transparenz, eine wichtige Voraussetzung für die Beobachtbarkeit. Transparenz bedeutet, dass Ihre IT-Teams sowohl Customer Journeys als auch Employee Journeys von Anfang bis Ende nachverfolgen und somit Unzulänglichkeiten bei der digitalen Nutzererfahrung vorhersehen und proaktiv beheben können, bevor die Nutzer sie bemerken. Wodurch unterscheiden sich Monitoring und Transparenz von Beobachtbarkeit?

Monitoring und Beobachtbarkeit im Vergleich

Der Unterschied zwischen Monitoring und Beobachtbarkeit ist, dass Monitoringtools vorab definierte Kennzahlen messen und sowohl Kennzahlen als auch Grenzwertüberschreitungen aufzeichnen, untersuchen und anzeigen. Nutzer müssen also wissen, welche Kennzahlen überwacht werden müssen und was bei einer Grenzwertüberschreitung zu tun ist, um Monitoringtools erfolgreich einzusetzen.

Ein Beobachtbarkeitstool wandelt Monitoringdaten in praxistaugliche Handlungsempfehlungen um und kann diese durch Automatisierung auch selbst umsetzen.

Transparenz und Beobachtbarkeit im Vergleich

Der Unterschied zwischen Transparenz und Beobachtbarkeit ist, dass Transparenz interne Daten nutzt, um Probleme vorherzusehen und zu vermeiden.

Beobachtbarkeit baut auf den Vorteilen der Transparenz auf und ergänzt sie durch Business Intelligence, praxistaugliche Handlungsempfehlungen und Automatisierung, sodass IT-Teams die Daten besser verstehen und zur Entscheidungsfindung, zur Priorisierung anstehender Aufgaben und zur Problemlösung nutzen können.

Unternehmen, die in der heutigen Geschäftswelt bestehen wollen, benötigen einen besseren Ansatz zur Aufrechterhaltung der digitalen Servicequalität und zur effektiven Zusammenarbeit in dynamischen, verteilten und heterogenen Umgebungen. Sie benötigen Beobachtbarkeit.

Was ist Beobachtbarkeit?

Ein System ist beobachtbar, wenn man seinen internen Zustand durch die Analyse seiner Ausgaben messen kann.

Beobachtbarkeit versetzt IT-Teams in die Lage, „unbekannte Unbekannte“ spontan und flexibel zu analysieren. Lösungen für die Beobachtbarkeit sollten Informationen aus nicht miteinander kompatiblen Tools zueinander in Beziehung setzen, um den Kontext und die Ursachen aktueller Ereignisse aufzuzeigen und geeignete Maßnahmen zu empfehlen.

Dazu sollten sie die Vorteile von Monitoring, Transparenz und Automatisierung miteinander kombinieren. Die meisten derzeit verfügbaren Beobachtbarkeitstools bleiben jedoch hinter diesem Anspruch zurück.

Observability Solutions Die Leistungsgrenzen aktueller Beobachtbarkeitslösungen

Die meisten derzeit verfügbaren Beobachtbarkeitstools wurden speziell für DevOps-Teams, cloudnative Umgebungen und Anwendungsszenarien wie das Site Reliability Engineering (SRE) und Anwendungsperformancemanagement (APM) entwickelt. In diesen Situationen stellen sie bestimmte Daten (Kennzahlen, Ereignisse, Logdateien, Tracing-Daten) sowie Stichproben bereit. Darüber hinaus generieren sie riesige Mengen an Warnmeldungen zu einzelnen Ereignissen oder Kennzahlen, die jedoch weder Kontextinformationen noch Handlungsempfehlungen enthalten. Diese beschränkten Daten bieten kein Gesamtbild Ihrer IT-Umgebung.

Selbst mit einer Beobachtbarkeitslösung müssen IT-Teams nach wie vor manuelle Untersuchungen durchführen und IT-Experten mit seltenen und schwer zu vermittelnden Kenntnissen hinzuziehen, um die Warnmeldungen abzugleichen. Das bedeutet, dass Ihre erfahrensten IT-Experten größtenteils mit der Untersuchung von Problemen beschäftigt sind und kaum Zeit für wichtigere strategische Aufgaben haben, die ebenfalls nur sie erledigen können.

Wenn Sie den Eindruck haben, dass dieser Prozess mehr Arbeit generiert als er einspart, dann liegen Sie richtig. Dieser Prozess ist in der Tat kompliziert, zeitaufwendig und langfristig nicht vertretbar. Moderne Unternehmen sollten sich nicht mit diesen zersplitterten Datensätzen und begrenzten Kontextinformationen zufriedengeben und stattdessen sämtliche Daten, Erkenntnisse und Aktivitäten in ihrer IT- und Geschäftsumgebung vereinheitlichen.

Der Durchbruch: unsere Vision für Unified Observability

Bei Riverbed sind wir uns dessen bewusst, wie schwierig, zeitraubend und teuer es sein kann, praxisrelevante Erkenntnisse aus all Ihren Daten zu gewinnen. Vielleicht fühlen auch Sie sich bei der Suche mitunter wie ein Goldwäscher, der zwar weiß, dass das Flussbett, in dem er steht, Gold enthält, aber trotzdem kein einziges Nugget sehen kann. Deshalb entwickeln wir derzeit Alluvio Unified Observability, ein neues Portfolio innovativer Technologien, die ineinandergreifen, um praxistaugliche Erkenntnisse und Automatisierungsfunktionen für eine nahtlose, sichere digitale Nutzererfahrung und bessere Geschäftsergebnisse bereitzustellen.

„Bei Diskussionen über den IT-Betrieb geht es heute um neue Themen, da wir nun komplexere verteilte Systeme mit verschiedenen Architekturen, Integrationen und Abhängigkeiten unterstützen müssen. Die Unvorhersehbarkeit dieser Systeme macht neue Funktionen zur automatischen Erkennung, Beobachtbarkeit und Selbstheilung erforderlich.“

*-Gartner®, Hype Cycle™ for Monitoring, Observability and Cloud Operations, 2021
Padraig Byrne and Pankaj Prasad, July 2021*

GARTNER and HYPE CYCLE are trademarks and service marks of Gartner, Inc. and/or its affiliates and are used herein with permission. All rights reserved.

Was genau vereinen wir?

Sämtliche Daten

Alluvio Unified Observability erfasst belastbare Daten aus diversen Quellen (Geräte, Netzwerke, Server, Anwendungen, cloudnative Umgebungen, Benutzer und Drittanbieter-Feeds), um ein Gesamtbild der IT-Performance zu erstellen. Im Gegensatz zu anderen Lösungsanbietern beschränken wir uns nicht auf Stichproben, um das riesige Datenvolumen in modernen verteilten Umgebungen abzubilden, sondern erfassen jede Transaktion, jedes Datenpaket und jeden Datenfluss sowie die tatsächliche Benutzererfahrung mit Anwendungen aller Art.

Dadurch ist unsere Datenbasis wesentlich belastbarer und bietet IT-Teams eine umfassende Übersicht darüber, was derzeit in ihrer Umgebung geschieht und was in der Vergangenheit geschehen ist. Somit vermeiden wir das Risiko, dass wichtige Ereignisse durch die Beschränkung auf Stichproben übersehen werden.

Sämtliche Einblicke

Die meisten Produkte setzen Ereignisse und Warnmeldungen hauptsächlich anhand ihrer Zeitstempel zueinander in Beziehung. Einige konsultieren auch integrierte Ressourcendatenbanken, doch das ist zeit- und ressourcenaufwendig. Riverbed hingegen automatisiert die Erfassung und Abstimmung aller relevanten Kennzahlen aus diversen Bereichen, um alle Einblicke zu priorisieren und in einer einzigen, bereinigten und mit Kontext angereicherten Übersicht darzustellen, aus der IT-Teams das Ausmaß und den Schweregrad etwaiger Probleme und die Ursachen von Performance-Defiziten ablesen können.

Riverbed Alluvio Unified Observability geht über die Leistungsgrenzen der derzeit verfügbaren Beobachtbarkeitstools hinaus und versetzt IT-Teams somit in die Lage, die digitale Nutzererfahrung und die Geschäftsergebnisse kontinuierlich zu verbessern.

Sämtliche Aktionen

Automatisierte, skriptbasierte Untersuchungen wenden die Best Practices von IT-Experten an, um die wahrscheinliche Ursache von Vorfällen zu ermitteln und geeignete Gegenmaßnahmen zu empfehlen oder, bei häufig auftretenden Ereignissen, selbst einzuleiten. IT-Teams können das Wissen ihrer Mitglieder auf allen Erfahrungsstufen in diese Skripte einfließen lassen, um Probleme schneller zu beheben, Datensilos aufzubrechen und die zeitraubende Arbeit in Krisenstäben zu vermeiden.

Die Eckpfeiler von Unified Observability:

Unsere Vision für einheitliche Beobachtbarkeit baut auf unseren umfassenden, branchenführenden Transparenzlösungen sowie innovativer neuer Funktionalität in den Bereichen KI, ML und Data Science auf.

Akkurate Telemetrie

Im gesamten IT-Ökosystem, von Client-Geräten und Servern über Anwendungen, Netzwerke und cloudnative Umgebungen bis hin zu Nutzersitzungen, werden belastbare Telemetriedaten erfasst. Dadurch erhalten IT-Teams eine umfassende Übersicht darüber, was derzeit in ihrer Umgebung geschieht und was in der Vergangenheit geschehen ist. Somit vermeiden wir das Risiko, dass wichtige Ereignisse durch die Beschränkung auf Stichproben übersehen werden.

In Kombination mit einer Analyse der *tatsächlichen* Benutzererfahrung (anstelle weiterer Stichproben) vermittelt dieses Gesamtbild einen tieferen Einblick, denn es ergänzt Messwerte für das Nutzererlebnis durch qualitative Darstellungen des Benutzerempfindens.

Intelligente Analysen

Durch die Anwendung von KI, ML und selbst entwickelten Data-Science-Techniken auf die verschiedenen unternehmenseigenen und von Dritten kommenden Datenflüsse können Anomalien und Veränderungen besser erkannt werden. So lassen sich schwerwiegende Probleme schneller und zuverlässiger erkennen.

Hierin unterscheidet unsere Lösung sich wesentlich von anderen derzeit verfügbaren Beobachtbarkeitstools, denn sie vermittelt Unternehmen von Anfang an ein besseres Verständnis des Schweregrads und der möglichen Auswirkungen von Vorfällen. So können die Verantwortlichen die Vorfälle priorisieren und sich auf diejenigen konzentrieren, die am dringendsten behoben werden müssen.

Praxisrelevante Erkenntnisse

Eine leistungsstarke Kombination aus KI- und ML-gestützter Automatisierung liefert IT-Teams bereinigte, mit Kontext angereicherte Ergebnisse, die unter anderem zeigen, worum sie sich zuerst kümmern sollten. Diese Ergebnisse fördern die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit, da alle Beteiligten eine gemeinsame, zuverlässige Datenbasis für eine fundiertere Entscheidungsfindung und schnellere Problemlösung haben.

Außerdem reduziert dieser Ansatz die in Krisenstäben verbrachte Zeit, gegenseitige Schuldzuweisungen und voreilige Eskalationen. Sie können diese praxisrelevanten Ergebnisse mithilfe offener APIs importieren oder exportieren, damit sie in Ihrem gesamten, breiteren Ökosystem aus ITSM-, Sicherheits- und anderen Drittanbietertools genutzt werden können, um die digitale Nutzererfahrung und die IT-Servicequalität kontinuierlich zu verbessern.

Automatisierte Schadensbehebung

Fragen Sie sich, was Ihr Unternehmen mit einer erweiterbaren Bibliothek vorkonfigurierter, anpassbarer Aktivitäten erreichen könnte, die die manuelle Schadensbehebung unterstützen und häufig auftretende Probleme automatisiert beheben. Das System empfiehlt geeignete Maßnahmen für den jeweils untersuchten Vorfall, doch letztendlich entscheidet das IT-Team, ob und wann diese eingeleitet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass diese Maßnahmen in Übereinstimmung mit den vorrangigen Unternehmenszielen getroffen werden.

Die Vorteile einheitlicher Beobachtbarkeit

Unified Observability ist die beste Methode zur Ausweitung der Vorteile der Beobachtbarkeit auf die gesamte IT- und Unternehmensinfrastruktur. Zu diesen Vorteilen gehören:

- **Nahtlose geschäftliche Verfügbarkeit** mit praxisrelevanten Einblicken und intelligenter Automatisierung zur Verbesserung der digitalen Servicequalität sowie der Mitarbeiterzufriedenheit und -produktivität.
- **Größere Flexibilität und Produktivität** durch die Reduzierung der Warnungsmüdigkeit. Techniker können sich auf die schwerwiegendsten Vorfälle konzentrieren und diese ohne Eskalation beheben.
- **Bessere Serviceverfügbarkeit zu niedrigeren Kosten**, da der Zeit- und Arbeitsaufwand zur Identifizierung von Problemursachen reduziert und deren Behebung verbessert, beschleunigt und teilweise automatisiert wird.
- **Verknüpfung der von verschiedenen IT-Teams genutzten Tools und Daten** durch die Eliminierung von Datensilos, die zu gegenseitigen Schuldzuweisungen führen und die teamübergreifende Zusammenarbeit und Kollaboration behindern.

Beobachtbarkeit für alle

Mit Alluvio Unified Observability ist die Beobachtbarkeit nicht nur den DevOps-Teams vorbehalten und auch nicht auf SRE und APM in cloudnativen Umgebungen beschränkt.

	Herausforderungen	Wie Beobachtbarkeit hilft
Netzwerkteams/ Ausfallmanagem ent	Für das Netzwerk- und Fehlermanagement verantwortliche Teams müssen Abhängigkeiten im Unternehmensnetzwerk identifizieren und reduzieren, die zu Ausfällen führen oder die Servicequalität beeinträchtigen könnten. Dies ist ein manueller, zeitraubender Prozess, bei dem leicht wichtige Warnmeldungen übersehen werden oder dieselben Probleme wieder und wieder auftreten können.	Tiefere Einblicke in das Netzwerk vermitteln den für das Netzwerkmanagement und die Fehlerbehebung verantwortlichen Teams ein besseres Verständnis des Netzwerkzustands. Zudem können sie dazu beitragen, dass diese Teams besser vorhersehen und planen können, welche Korrekturen beispielsweise nach der Implementierung neuer Hard- oder Software, nach Spitzen im Netzwerktraffic oder anderen Veränderungen im Netzwerk eingeleitet werden müssen.
Endnutzer- Services/Service Desk	Der Übergang zu hybriden Arbeitsweisen, BYOD und SaaS sowie die wachsende Schatten-IT haben dazu geführt, dass die für Endnutzer-Services verantwortlichen Teams nun sehr viel mehr verschiedene private und unternehmenseigene Geräte, Konnektivitätslösungen und Anwendungen unterstützen müssen, weil diese von den Mitarbeitern genutzt werden. Zudem sind die Erwartungen der Mitarbeiter bezüglich der Performance so stark gestiegen, dass qualitative Messungen des Nutzerempfindens nun ebenso wichtig sind wie quantitative Kennzahlen, Logdateien und Anwendungstransaktionen für die IT-Performance.	Eine bessere Übersicht über die IT-Netzwerke der Mitarbeiter versetzt IT-Teams in die Lage, die IT-Performance verschiedenster Geräte, Anwendungen und Netzwerke effektiv und effizient zu verfolgen und abzugleichen. Plus: IT-Teams können die Netzwerkdaten und das Mitarbeiterempfinden zueinander in Beziehung setzen, um das digitale Nutzererlebnis kontinuierlich zu verbessern.
IT in Geschäftsbereic hen	Die IT-Teams der Geschäftsbereiche sind für die geschäftskritischen Anwendungen verantwortlich, die in diesen Bereichen genutzt werden. Als Anwendungseigentümer sind sie mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert wie die DevOps-Teams, die diese Anwendungen erstellen. Die größte dieser Herausforderungen ist es, sich in den riesigen cloudnativen Umgebungen und Microservices-Architekturen voller kurzlebiger Anwendungen zu orientieren.	Unified Observability versetzt die IT-Teams der Geschäftsbereiche in die Lage, Kennzahlen, Logdateien und Ereignisse aus verteilten Softwaresystemen, Anwendungskomponenten und Services zusammenzuführen und abzugleichen. So können sie die komplexen Interaktionen zwischen den einzelnen Elementen identifizieren und Performance-Engpässe beheben, die Administration verbessern und cloudnative Infrastrukturen und Anwendungen optimieren.

Effektive Nutzung von Unified Observability

Durch das Zusammenführen von Daten, Erkenntnissen und Aktionen aus der gesamten IT-Infrastruktur können IT-Teams Datensilos und Warnungsmüdigkeit überwinden, fundiertere Entscheidungen treffen, das Wissen ihrer Experten besser nutzen und die digitale Servicequalität kontinuierlich verbessern.

Alluvio Unified Observability erfasst belastbare Daten über jede Transaktion in Ihrem digitalen Ökosystem, aus denen es dann durch die konsequente Anwendung von KI, ML und intelligenter Automatisierung praxisrelevante Erkenntnisse gewinnt. Im Endergebnis bedeutet das, dass Sie gezielter agieren und bessere Geschäftsergebnisse erzielen können.

Weitere Informationen unter: [Riverbed.com/products/unified-observability](https://riverbed.com/products/unified-observability).



Riverbed is the only company with the collective richness of telemetry from network to app to end user, that illuminates and then accelerates every interaction, so organizations can deliver a seamless digital experience and drive enterprise performance. Riverbed offers two industry-leading portfolios: Alluvio by Riverbed, a differentiated Unified Observability portfolio that unifies data, insights, and actions across IT, so customers can deliver seamless, secure digital experiences; and Riverbed Acceleration, providing fast, agile, secure acceleration of any app, over any network, to users anywhere. Together with our thousands of partners, and market-leading customers globally – including 95% of the FORTUNE 100 –, we empower every click, every digital experience. Riverbed. Empower the Experience. Learn more at riverbed.com.