

# APM: Der Turbo für Ihre DevOps-Prozesse

A close-up photograph of a woman with dark hair and glasses, looking intently at a computer screen. The screen displays lines of code in a dark theme. A semi-transparent line graph with two peaks is overlaid on the image, centered over the woman's face. The background is slightly blurred, showing more of the computer interface.

Sieben Taktiken zur Produktivitätssteigerung, Verbesserung der Codequalität und Optimierung Ihrer Softwareversionen

---

riverbed®

# Inhalt

---

- Seite 3 DevOps in 30 Sekunden [Zuhören, experimentieren, verbessern](#)
- Seite 4 Gut, besser, am besten [Voller Einsatz für alle DevOps-Vorteile](#)
- Seite 5 Schneller ist nicht unbedingt besser [Das richtige Gleichgewicht aus Schnelligkeit und Qualität ist entscheidend](#)
- Seite 6 Was tun? [Relevantes, praxistaugliches Feedback: APM](#)
- Seite 7 APM verbessert die Codequalität [Mehr Fehler während der Entwicklung finden und beheben](#)
- Seite 8 APM verbessert die Servicequalität [Probleme lösen, bevor Nutzer sie bemerken](#)
- Seite 9 APM verbessert die Planung [Bessere Produkt-Roadmaps](#)
- Seite 10 Taktik 1: Drei Prioritäten: Mitarbeiter, Mitarbeiter, Mitarbeiter [Sie brauchen die Besten – Beginnen Sie sofort mit der Suche](#)
- Seite 11 Taktik 2: Lernen Sie eine Fremdsprache: Business-Speak [Kommen Sie den Stakeholdern aus den Geschäftsbereichen entgegen](#)
- Seite 12 Taktik 3: Big Data: ganz oder gar nicht [Geben Sie sich nie mit Stichproben zufrieden](#)
- Seite 13 Taktik 4: Die Wahrheit, die ganze Wahrheit und nichts als die Wahrheit [Vermeiden Sie verschiedene Tools mit unterschiedlichen Perspektiven](#)
- Seite 14 Taktik 5: Ein Chat kann alles sagen [Integrieren Sie APM in die etablierten Workflows](#)
- Seite 15 Taktik 6: Integrierte Skalierbarkeit und Flexibilität [Bringen Sie dynamische Umgebungen mit automatisierter Überwachung unter Kontrolle](#)
- Seite 16 Taktik 7: Ein zeitgemäßes Toolset [Wählen Sie die richtige APM-Lösung aus](#)
- Seite 17 Sind Sie bereit für den nächsten Schritt?
-

# DevOps in 30 Sekunden

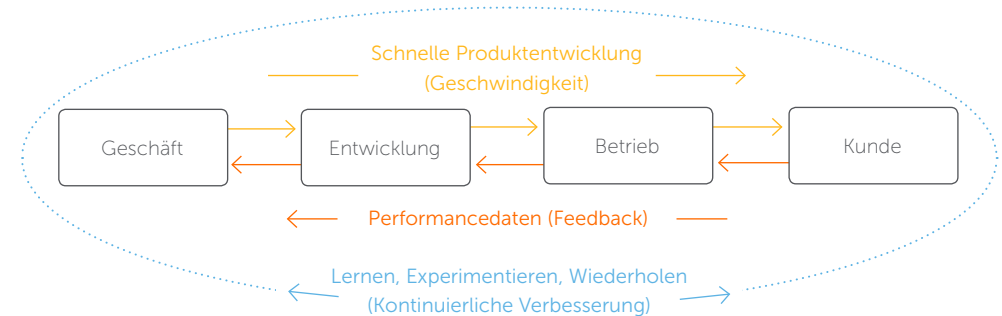
## Zuhören, experimentieren, verbessern.

Als IT-Experte sind Sie sicher mit DevOps vertraut, aber ich möchte trotzdem kurz zusammenfassen, was hier damit gemeint ist.

Traditionell waren Entwickler und Systemadministratoren in verschiedenen Abteilungen tätig, die kaum miteinander kommunizierten und (um es positiv auszudrücken) mit gemischtem Erfolg zusammenarbeiteten.

DevOps hat die Zusammenarbeit zwischen diesen Abteilungen verbessert, sodass sie jetzt gemeinsam die richtigen Software-Features schneller zuverlässig und sicher auf den Markt bringen können.

In der Praxis umfasst die DevOps-Philosophie drei Grundprinzipien: Geschwindigkeit, Feedback und kontinuierliche Verbesserung.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Jose Quaresma, „The Three Ways of DevOps“ Accenture blog, 14.12.2016

# Gut, besser, am besten

## Voller Einsatz für alle DevOps-Vorteile

DevOps ist ein voller Erfolg, wie man es auch betrachtet. In einer aktuellen Umfrage sagten 65 Prozent der Teilnehmer, dass ihre DevOps-Initiativen die erwarteten Verbesserungen erzielen.<sup>2</sup>

Doch DevOps ist kein Universalansatz, der immer und in jeder Situation erfolgreich ist. Wie sehr Sie von DevOps profitieren, hängt davon ab, wie sorgfältig Sie darin investieren. Leistungsstarke IT-Teams bringen neue Produkte schneller auf den Markt, beheben Probleme schneller und schneiden auch bei anderen wichtigen Leistungskriterien besser ab.<sup>3</sup> Das kann direkt zu besseren Geschäftsergebnissen führen, zum Beispiel durch größere Produktivität, bessere Kundenzufriedenheit oder Wettbewerbsvorteile.

Mit anderen Worten: DevOps-Expertise zahlt sich aus.

440 x

schnellere Markteinführung



96 x

schnellere Problembhebung

Quelle: Puppet Labs,  
„2017 State of DevOps Report“

<sup>2</sup> xMatters Atlassian, „DevOps Maturity Survey Report“, 2017

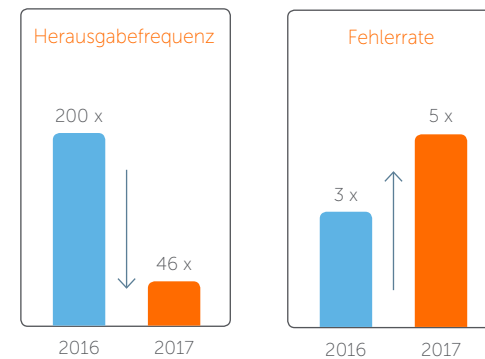
<sup>3</sup> Nicole Forsgren, „2017 State of DevOps Report“, Puppet Labs and Dora, 2017

# Schneller ist nicht unbedingt besser

## Das richtige Gleichgewicht aus Schnelligkeit und Qualität ist entscheidend.

Die Automatisierung ist das auffälligste Merkmal von DevOps, doch eine zu starke Konzentration auf Geschwindigkeitskennzahlen hat auch ihre Tücken. Was nützt es, laufend neue Produktversionen herauszubringen, wenn diese sämtlich fehlerbehaftet und unzuverlässig sind?

Leider ist genau das bei Unternehmen zu beobachten, die DevOps noch nicht wirklich im Griff haben: Sie bringen häufiger neue Versionen auf den Markt als die Vorreiter in Sachen DevOps – Ihre Herausgabefrequenz ist also höher. Bei der Servicequalität hinken sie ihren Mitbewerbern aber deutlich hinterher – die Fehlerrate ist also ebenfalls höher. Diese „Raser“ würden insgesamt bessere Ergebnisse erzielen, wenn ein größerer Anteil ihrer Produktversionen die angestrebten Servicelevel bieten könnte.



Quelle: Puppet Labs, „2017 State of DevOps Report“

# Was tun?

## Relevantes, praxistaugliches Feedback: APM

Um Geschwindigkeit und Qualität in Einklang zu bringen, müssen Sie beide messen und in Beziehung zueinander setzen. Doch was genau ist „Qualität“ und wie misst man sie?

Im Endeffekt kommt es auf das Nutzererlebnis an. Mit dem herkömmlichen DevOps-Toolset lassen sich die Annahme neuer Versionen durch die Nutzer, die Nutzerzufriedenheit und andere nutzungsrelevante Kennzahlen leider nicht ermitteln, sodass eine lückenlose Performancemessung nicht möglich ist. Deshalb müssen die Entwickler sich auf Anekdoten und Meinungen verlassen. So können sie den Effekt neuer Features und Produktversionen natürlich nicht objektiv beurteilen.

Hier kann das Application Performance Management (APM) Abhilfe schaffen. Viele führende Unternehmen in aller Welt nutzen APM zur Steigerung der Performance, der Herausgabefrequenz und der Produktivität ihrer IT-Teams und der Endbenutzer. APM deckt Engpässe im Anwendungscode und in den Anwendungssystemen auf und trägt damit zum besseren Verständnis und der proaktiven Verbesserung der Servicelevel – und damit auch des Nutzererlebnisses – bei.

# APM verbessert die Codequalität

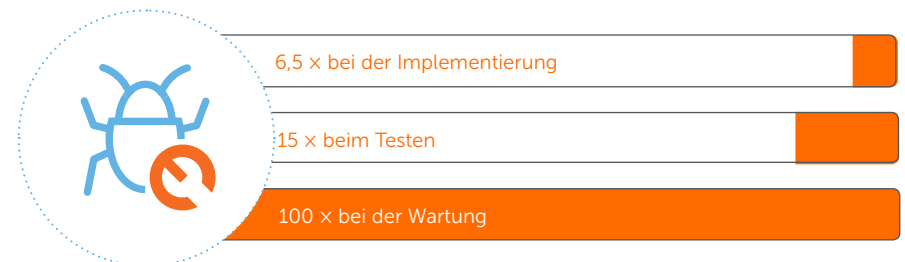
## Mehr Fehler während der Entwicklung finden und beheben

Softwarefehler sollten so früh wie möglich im Produktlebenszyklus behoben werden, idealerweise schon in der Entwicklung. Darüber sind sich alle einig, doch die verfügbaren Tools sind dieser Aufgabe oft nicht gewachsen. In zu vielen Unternehmen werden immer noch ineffiziente, manuelle Prozesse und zu viele verschiedene Tools für die Fehlersuche genutzt. Die Manager der Entwicklungsabteilung würden die Qualität nur zu gern verbessern, doch wenn die Entwickler zu viel Zeit mit der Fehlersuche verbringen, kommen sie nicht zum Entwickeln.

APM löst dieses Problem auf sehr elegante Weise. Entwickler können die feinkörnigen Performance-Diagnosen nutzen, um Fehler in ihrem Code zu finden und zu beheben, lange bevor die Anwendung die Test- oder Produktionsphase erreicht. Und wenn Entwickler dieselben Tools nutzen wie die Kollegen im Betrieb, können sie bei in der Produktion auftretenden Problemen viel effektiver Hilfe leisten. APM verkürzt also nicht nur die Produktzyklen, sondern hilft Entwicklern auch, die Anwendungsqualität von Anfang an zu steigern.

### Relative Kosten der Fehlerbehebung

In der Produktionsphase ist die Fehlerbehebung 100 Mal so teuer wie in der Entwurfs- und Entwicklungsphase.



IBM System Science Institute, „Relative Cost of Fixing Defects“

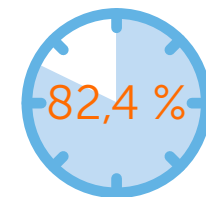
# APM verbessert die Servicequalität

## Probleme lösen, bevor Nutzer sie bemerken

Selbst eine gut programmierte Anwendung kann beim Testen oder in der Produktion Performance-Defizite aufweisen. Leider können die Bedingungen, unter denen die Anwendung später eingesetzt wird, mit den beim Testen genutzten Tools oft nicht genau genug simuliert werden. Deshalb stellt sich allzu oft erst in der Produktionsphase heraus, dass eine Anwendung den dort normalen großen Arbeitslasten nicht gewachsen ist. Die Anwendung läuft dann zu langsam oder stürzt sogar ab – ein Albtraum für das Betriebspersonal.

Selbst wenn eine Anwendung in der Produktion stabil läuft, müssen die Administratoren weiter wachsam bleiben. In einer hochgradig verteilten, dynamischen und komplexen Anwendungsarchitektur sind Performance-Engpässe früher oder später unvermeidbar. Doch mit der richtigen APM-Lösung können die Systemadministratoren sich einen vollständigen Überblick über sämtliche Geräte, Anwendungen, Netzwerke und Infrastrukturen verschaffen, innerhalb und außerhalb der Cloud und für alle Phasen des Produktlebenszyklus. So können sie sich anbahnende Probleme schnell erkennen und beheben, oft schon, bevor die Nutzer sie überhaupt bemerken.

PRODUKTIVITÄTSSTIEGERUNG  
DURCH APM UND BESSERE  
ANWENDUNGSVERFÜGBARKEIT



IDC, „The Business Value and ROI Achieved with Riverbed in Analyzing, Diagnosing, and Resolving Application Performance Issues“, August 2014





# APM verbessert die Planung

## Bessere Produkt-Roadmaps

Performance und Zuverlässigkeit sind Grundvoraussetzungen für ein positives Nutzererlebnis, doch sie allein reichen nicht aus. Sie müssen auch Features bereitstellen, die Ihre Kunden haben möchten und dann auch tatsächlich nutzen. Die Verfügbarkeit und die Reaktionszeit können dies bestenfalls indirekt messen. Sie müssen kontinuierlich überwachen und messen können, wie Nutzer wirklich mit einer Anwendung interagieren.

Mit APM-Tools können Sie auswerten, wie gut eine Anwendung angenommen wird, welche Funktionen am häufigsten genutzt werden, wie zufrieden die Nutzer damit sind und wie sie sich auf die Produktivität und den Umsatz auswirkt. Wenn Ihre IT- und Geschäftsbereichsleiter sich auf harte Fakten stützen, treffen sie fundiertere Entscheidungen über Produkt-Roadmaps und setzen die richtigen Schwerpunkte für die weitere Entwicklung.

**Gleich:** Sieben Taktiken zur Steigerung des Mehrwerts von APM

## Drei Prioritäten: Mitarbeiter, Mitarbeiter, Mitarbeiter

### Die Besten anheuern – und sofort mit der Suche beginnen

Nehmen wir an, Sie wollen APM in Ihr DevOps-Toolset integrieren. Wo sollten Sie ansetzen?

Das DevOps-Mantra „Kultur, Automatisierung, Messung, Austausch“ weist den Weg: Beginnen Sie mit der Unternehmenskultur, das heißt, mit Ihren Mitarbeitern.

Sie brauchen natürlich Leute mit soliden Fachkenntnissen und Erfahrung mit APM und Performance-Technik. Doch Ihre Mitarbeiter müssen auch die richtigen Charaktereigenschaften mitbringen:

- **Belastbarkeit:** die Fähigkeit, Misserfolge wegzustecken – und daraus zu lernen<sup>4</sup>
- **Kooperation:** die Bereitschaft, Informationen und Erfahrungen mit Anderen zu teilen
- **Solidarität:** das Engagement für den Erfolg des Teams, auch auf Kosten des eigenen Kudos

<sup>4</sup> Mehr zu diesem Thema finden Sie in Kapitel 15, „Postmortem Culture: Learning from Failure“ des im Internet verfügbaren E-Books „Site Reliability Engineering: How Google Runs Production Systems“

# Taktik 2

## Lernen Sie eine Fremdsprache: Business-Speak

### Kommen Sie den Stakeholdern aus den Geschäftsbereichen entgegen

DevOps bringt nicht nur Entwickler und Systemadministratoren an einen Tisch. Auch die Manager der Geschäftsbereiche nehmen nun an der Diskussion teil. Erweitern Sie Ihren Wortschatz, um diese Chance zu nutzen: Verwenden Sie Fachausdrücke aus Wirtschaft und Management statt aus der IT. Mit der Zeit werden Sie so eine gemeinsame Sprache finden und einander besser verstehen.

Das ist besonders dann nützlich, wenn nicht alles nach Plan verläuft. Wenn Sie erklären können, wie ein Problem sich auf die Mitarbeiterproduktivität und den Umsatz auswirkt, hören Ihnen die Leiter der Geschäftsbereiche vermutlich interessierter zu und sind eher bereit, das Gespräch fortzusetzen.

Legen Sie ab sofort die Grundlagen dafür: Finden Sie heraus, welche Kennzahlen für die Geschäftsbereichsleiter wichtig sind. Richten Sie Ihre SLAs dann an diesen Kennzahlen aus, um sich das Vertrauen der Geschäftsbereichsleiter zu erarbeiten.





## Taktik 3

# Big Data: ganz oder gar nicht

## Geben Sie sich nie mit Stichproben zufrieden

Den schwer greifbaren DevOps-Prinzipien Kultur, Austausch und Transparenz steht die überragende Bedeutung harter Fakten gegenüber, insbesondere die Messung der Performance und die Einspeisung von Feedback in den Produktlebenszyklus.

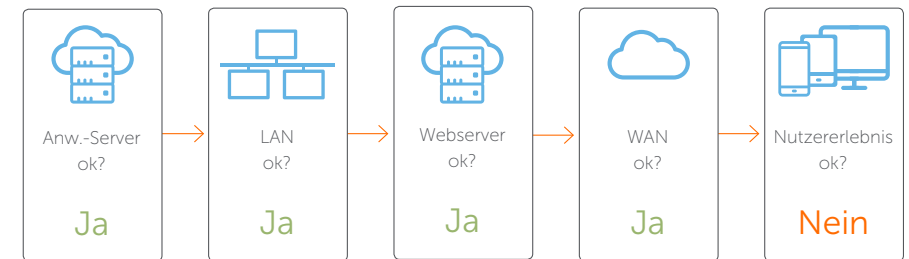
Hier einige Empfehlungen für Best Practices für APM-Umgebungen:

- **Erfassen Sie alle Transaktionen:** Je mehr Daten Sie haben, desto besser verstehen Sie Ihr geschäftliches Umfeld mit all seinen Variablen.
- **Verlassen Sie sich nicht auf Stichproben:** Sogenannte Ausreißer werden von Stichproben nicht erkannt. Eine hinreichend genaue Datenanalyse gibt Ihnen ein viel verlässlicheres Bild.
- **Machen Sie Daten zugänglich:** Mitarbeiter in den Geschäftsbereichen, Anwendungseigentümer und Produktmanager brauchen Zugriff auf die relevanten Daten, um schneller fundierte Entscheidungen treffen zu können.
- **Machen Sie die Nutzung einfach:** Erstellen Sie Dashboards für die verschiedenen Nutzergruppen in den Geschäftsbereichen und den IT-Teams. Stellen Sie Funktionen bereit, mit denen alle Nutzer bei Bedarf Berichte erstellen können. So können die Stakeholder produktiver arbeiten und die IT-Teams sparen Zeit – ein Gewinn für beide Seiten.

# Die Wahrheit, die ganze Wahrheit und nichts als die Wahrheit

## Vermeiden Sie verschiedene Tools mit unterschiedlichen Perspektiven

In vielen Unternehmen ist es sehr schwer, die Ursache von Performance-Engpässen zu finden. Das liegt daran, dass jedes IT-Team andere Tools nutzt und dadurch eine etwas andere Perspektive hat. Infolgedessen ist es gut möglich, dass jede Komponente der Infrastruktur aus Sicht des jeweils genutzten Tools einwandfrei funktioniert, die Infrastruktur als Ganzes aber dennoch ein suboptimales Nutzererlebnis bietet.



APM ist die perfekte Lösung, denn es misst die Performance lückenlos. Es erfasst aussagekräftige Daten aus allen Komponenten des Anwendungsstacks, konsolidiert sie und bereitet sie automatisch zu leicht verständlichen grafischen Darstellungen auf. APM überwacht die gesamte Softwarekette, über alle organisatorischen Grenzen hinweg. Das ist für alle Unternehmensbereiche von Vorteil.

## Ein Chat kann alles sagen

### Integrieren Sie APM in die etablierten Workflows

Auch wenn Sie bereits überzeugt sind, dass APM eine Bereicherung für Ihre DevOps-Praktiken wäre, möchten Sie vielleicht trotzdem die vorhandenen Tools weiter nutzen, in die Sie vermutlich nicht wenig Zeit und Geld investiert haben. Und wer möchte sich Anmeldedaten für noch ein weiteres Tool merken müssen?

Doch im Gegensatz zu anderen DevOps-Technologien hat APM keinen bestimmten Platz in der Reihe von Tools, die nacheinander genutzt werden. Stattdessen bietet es Funktionen für die ganze Umgebung an, wie die Überwachung des Anwendungsverhaltens in Cloud- und Container-Umgebungen und die Verfolgung des Nutzererlebnisses. Andere DevOps-Tools können dies schlicht nicht.

Nutzen Sie die etablierten Workflows als Teil Ihrer Integrationsstrategie. Viele Entwickler- und Support-Teams sind kontinuierlich mit Chat-Apps wie HipChat oder Slack verbunden. Nutzen Sie diese Apps für Warnmeldungen über Performance-Engpässe oder andere außergewöhnliche Vorfälle, damit Ihre Mitarbeiter nicht ständig nachsehen müssen, ob es irgendwo Probleme gibt, sondern automatisch informiert werden und auch gleich die relevanten Diagnosedaten erhalten, die sie für die effiziente Fehlersuche benötigen.

# Integrierte Skalierbarkeit und Flexibilität

## Bringen Sie dynamische Umgebungen mit automatisierter Überwachung unter Kontrolle

In der DevOps-World folgt eine Produktversion auf die andere, schnell und pausenlos. Ein extremes Beispiel: Bei Amazon Web Services (AWS) wird mindestens eine Codeänderung pro Sekunde vorgenommen!<sup>4</sup> Ihre Umgebung ist vermutlich nicht ganz so dynamisch, aber auch Sie sollten mit dem für DevOps typischen Entwicklungstempo Schritt halten.

Die Cloud sorgt für außerordentliche Flexibilität und Skalierbarkeit bei der Zuweisung von IT-Ressourcen. Doch wie verwalten Sie eine Umgebung, die ständig wächst oder schrumpft, in der die Abhängigkeiten der Softwareobjekte untereinander sich fortlaufend und auf unvorhersehbare Weise ändern oder in der die Softwareobjekte oft sehr kurzlebig und zudem in Container eingebettet sind?

Die Antwort lautet: Automatisierung. APM-Tools der Spitzenklasse erkennen und analysieren Änderungen im Anwendungscode oder der Ressourcenzuweisung automatisch und nutzen die daraus gewonnenen Erkenntnisse, um die Umgebung kontinuierlich neu zu instrumentieren. Infolgedessen erfassen sie zeitnah und ohne manuellen Instrumentierungsaufwand für Entwickler, Systemadministratoren oder andere Mitarbeiter belastbare Telemetriedaten, und das unabhängig davon, wie groß oder dynamisch die Umgebung wird.

<sup>4</sup> The Data Ops Blog, „How Software Teams Accelerated Average Release Frequency from Three Weeks to Three Minutes“, 28. Februar 2017

## Ein zeitgemäßes Toolset

### Wählen Sie die richtige APM-Lösung aus

Vermutlich nutzen Sie APM bereits in einigen Bereichen. (Und wenn nicht, worauf warten Sie noch?) Doch möglicherweise haben Sie bei der Auswahl Ihrer APM-Lösung nicht an DevOps gedacht. Wenn Sie ein APM-Tool neu anschaffen oder aufrüsten wollen, sollten Sie unbedingt darauf achten, dass es die folgenden Funktionen hat:

- Erfassung sämtlicher Transaktionen aller Nutzer und deren Auswertung in Big-Data-Analysen
- Lückenlose Verfolgung der Performance, von der Nutzerinteraktion bis zum darunterliegenden Code
- Überwachen der Nutzererfahrung und der Performance aus Nutzersicht
- Messung der kommerziellen Auswirkungen von Problemen in der Produktion auf interne und externe Nutzer
- Skalierbarkeit und nahtlose Anpassung an moderne, äußerst dynamische Container-Umgebungen
- Rollenspezifische Informationen und Analysen für den gesamten Anwendungslebenszyklus
- Enge Integration mit einem breiten Spektrum an DevOps-Tools

**Gleich:** Weitere Informationen über APM für DevOps



# Sind Sie bereit für den nächsten Schritt?

In unserem Webinar erfahren Sie mehr über Best Practices für eine **DevOps-Überwachungsstrategie**.

**Informieren Sie sich** über Riverbed Lösungen, mit denen Sie Ihre DevOps-Praktiken verbessern können.

Beginnen Sie innerhalb weniger Minuten mit der Überwachung Ihrer Anwendungen!

**Testen Sie Riverbed® SteelCentral™ APM jetzt kostenlos**

Riverbed®, die Digital Performance Company™, unterstützt Unternehmen bei der Steigerung der digitalen Leistung in allen Geschäftsbereichen. Dadurch wird bislang Unmögliches möglich. Die einheitliche, integrierte Digital Performance Platform™ vereint die leistungsfähigen Lösungen Digital Experience, Cloud Networking und Cloud Edge von Riverbed. Diese moderne, höchst flexible IT-Umgebung ist die perfekte Basis für einen erheblich schnelleren Geschäftsbetrieb in digitalen Unternehmen. Riverbed verzeichnet mehr als eine Milliarde US-Dollar Jahresumsatz und zählt 98 % der *Fortune*-100 und 100 % der *Forbes*-Global-100 zu seinen mehr als 30.000 Kunden. Weitere Informationen erhalten Sie unter [riverbed.com/de](http://riverbed.com/de).

©2018 Riverbed Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Riverbed und alle hier genannten Riverbed Produkt- und -Servicenamen sowie Logos sind Marken von Riverbed Technology Inc. Alle anderen hier verwendeten Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber. Die hier erwähnten und abgebildeten Marken und Logos dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Riverbed Technology oder ihren entsprechenden Inhabern verwendet werden.