



 eBook

# Der essentielle Leitfaden zum Monitoring der Cloud-Migration

Die Bedeutung der frühzeitigen Instrumentierung für die Cloud-Migration—und Best Practices zur Umsetzung.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Einführung</b>	<b>03</b>
<b>Kapitel 1: Planen der Cloud-Migration</b>	<b>04</b>
<b>Kapitel 2: Migrieren von Workloads in die Cloud</b>	<b>09</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>13</b>

# Einführung

Viele Unternehmen ziehen heute mit halsbrecherischer Geschwindigkeit in die Cloud. Sie sollten mit dem Monitoring Ihrer Anwendungen und Infrastruktur aber nicht erst anfangen, wenn Sie schon in der Cloud angekommen sind. Die Instrumentierung ist in jeder Phase der Reise unerlässlich.

Die führenden Cloud-Anbieter gliedern eine Cloud-Migration typischerweise in drei Phasen auf: Planung, Migration und Ausführung. Dabei weisen sie nicht immer deutlich genug auf die entscheidende Rolle des Monitorings in jeder dieser Phasen hin. Gerade das ist aber extrem wichtig. Auch wenn die Bedeutung der Anwendungsüberwachung während der Ausführungsphase allgemein bekannt ist, darf die Instrumentierung und Überwachung von Anwendungen und Infrastrukturen während der Planungs- und Migrationsphase keinesfalls vernachlässigt werden.

In diesem E-Book bieten wir einen Überblick über den Migrationsprozess und stellen Best Practices für die erfolgreiche Planung und Auslagerung Ihrer Workloads in die Cloud vor.

## Beantworten Sie diese drei entscheidenden Fragen

Bevor Sie mit der Migration Ihrer ersten Anwendung in die Cloud beginnen, müssen Sie den aktuellen Zustand Ihrer On-Premise-Workloads untersuchen. Schließlich müssen Sie von Anfang an wissen, womit Sie es zu tun haben. Diese Baseline ist wichtig, damit Sie die Gesundheit der Anwendungen einschätzen und während der Migration aufrechterhalten können—und ein entscheidender Faktor bei der Präsentation Ihres Business Case für die Cloud-Migration. Zu viele Unternehmen wenden sich erst an ihren Anbieter, nachdem sie den Betrieb in der Cloud schon aufgenommen und dabei festgestellt haben, dass sie den Nutzen der Migration nicht eindeutig messen können, weil sie es versäumt haben, vor der Migration eine Baseline für die Performance zu bestimmen.

Und falls während der Migration einmal etwas schiefgehen sollte, kann das Monitoring Ihnen helfen, das Problem rasch einzugrenzen und zu beheben. Nur auf diese Weise lässt sich feststellen, ob ein Problem durch die App oder durch die Cloud verursacht wird.

Kurz gesagt: Instrumentierung, Messung und Monitoring sind unverzichtbar für die Klärung der drei kritischen Fragen auf dem Weg in die **dynamische Cloud**:

1. **Baselining:** Wie kann ich die Baseline meiner Anwendungen bestimmen, damit ich weiß, ob die Performance während der Migration beeinträchtigt wurde?
2. **Geschäftswert:** Wie weiß ich, ob ich die geschäftlichen Vorteile realisiert habe, die den Zeit- und Ressourcenaufwand für die Cloud-Migration rechtfertigen (d. h. wie entwickle ich meinen Business Case für die Cloud-Migration)?
3. **Instrumentierung:** Wie kann ich eine sichere und umfassende Migration gewährleisten, die die Funktionalität für meine Systeme und Kunden verbessert?

Planen	
Anwendungs-Baseline	Baseline festlegen und aktuelle Performance validieren
Anwendungsabhängigkeiten und Inventar identifizieren	Auswirkung der Anwendungsmigration verstehen
Migrationsreihenfolge priorisieren	Cloud-Bereitschaft der Anwendung überprüfen und sicherstellen
<b>KPIs:</b> Performance, Kapazität, Rechenleistung, Verfügbarkeit	
Migrieren	
Probleme und Roadblocks identifizieren	Fehler oder mögliche Probleme erkennen
Cloud-Verbesserungen validieren	Erfolgreiche Nutzung des Cloud-Service bestätigen
Akzeptanztests	On-Premises-Performance mit Cloud-Performance vergleichen
<b>KPIs:</b> Anwendungsfehlerraten und Antwortzeiten, Anteil der migrierten Infrastruktur und Apps	
Ausführen	
Cloud-Services überwachen: Nutzung und Fehler	Anwendung und Nutzung der Cloud-Services überwachen, abfragen und Benachrichtigungen einrichten
Cloud-Ausgaben optimieren	Cloud-Ausgaben verstehen und optimieren
Anwendungs-Refactoring	Rearchitecting/Refactoring von Cloud-Anwendung durchführen
Kundenerlebnis optimieren	Kundenerlebnis für Cloud-Anwendung verbessern
<b>KPIs:</b> Verbrauch von Rechenleistung, QoS für Endbenutzer, Instanz- und Systemgesundheit	

A man with short brown hair and glasses is shown in profile, looking towards the left. He is wearing a dark shirt. The background is a blurred office environment with another person visible in the distance. A teal overlay covers the bottom half of the image, containing text.

KAPITEL 1

# Planen der Cloud-Migration

# Kapitel 1: Planen der Cloud-Migration

Vor Beginn Ihrer Cloud-Migrationsinitiative, wenn sich die meisten Anwendungen noch vor Ort befinden, müssen Sie Ihre Workloads für eine erfolgreiche Migration planen und priorisieren. Während der Planungsphase sollten Sie etwaige Hindernisse einkalkulieren. Mögliche technische Herausforderungen können zum Beispiel Latenzprobleme, Cloud-Sicherheit, rollenbasierte Zugangssicherung, individuelle Netzwerkkonfigurationen, Durchsatz und Performance sein. Wenn Sie solche potenziellen Probleme frühzeitig angehen, können Sie Zeit und Geld sparen—und unnötigen Stress vermeiden.

Ihr Unternehmen muss bestimmen, welche Workloads für die Cloud bereit sind, welche vorhandenen Workloads sich am besten für die Migration in die Cloud eignen und wie sich ausgehend von Ihren allgemeinen Prioritäten der richtige Mix an Cloud-Services ermitteln lässt.

Planen	
Anwendungs-Baseline	Baseline festlegen und aktuelle Performance validieren
Anwendungsabhängigkeiten und Inventar identifizieren	Auswirkung der Anwendungsmigration verstehen
Migrationsreihenfolge priorisieren	Cloud-Bereitschaft der Anwendung überprüfen und sicherstellen
<b>KPIs:</b> Performance, Kapazität, Rechenleistung, Verfügbarkeit	

Hierbei müssen die Workloads und die physischen und virtuellen Server, die eingesetzten Speichergeräte und Datenbanken, die Ressourcenmuster, Netzwerke und Komponenten sowie die Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen allen diesen Komponenten identifiziert werden.

In der Planungsphase sollten auch die tatsächlichen und voraussichtlichen Geschäfts— und Betriebskosten berechnet werden. Bei einer Analyse der Gesamtbetriebskosten (TCO) sollten die Cashflows, die nicht aus der Lohn—und Gehaltsabrechnung stammen, sowie sämtliche Betriebskosten untersucht werden, einschließlich der Kosten für Rechenleistung, Speicher, Software (Betriebssystem, Virtualisierung, Controller usw.), Anbietersoftware und Personalressourcen. Die umfassende Analyse sollte den erheblichen wirtschaftlichen Nutzen des SaaS-Modells gegenüber dem traditionellen On-Premise-Modell eindeutig belegen.

## Welche Anwendungen sollten Sie migrieren?

Bei New Relic haben wir festgestellt, dass es bei vielen Cloud-Projekten um mehr als das reine Portieren vorhandener Anwendungen in eine neue Cloud-Umgebung (Lift-and-Shift) geht. Vielmehr umfassen sie auch **Neuentwicklungen unter Verwendung Cloud-nativer Funktionen**. Im Zuge der Verlagerung ihrer Anwendungen entscheiden sich viele Unternehmen für bestimmte Cloud-Optimierungen, um konkret angestrebte Vorteile zu erzielen, ohne die grundlegende Anwendungsarchitektur zu verändern.

Auf der anderen Seite werden Anwendungen, die eine wiederholbare, gemäß den Service Level Agreements (SLAs) mit Kunden akzeptable Performance aufweisen, manchmal als „Green Apps“ bezeichnet, weil sie meist gute Kandidaten für die Migration in die Cloud sind. New Relic bietet umfangreiche Funktionen zur Definition, Messung und

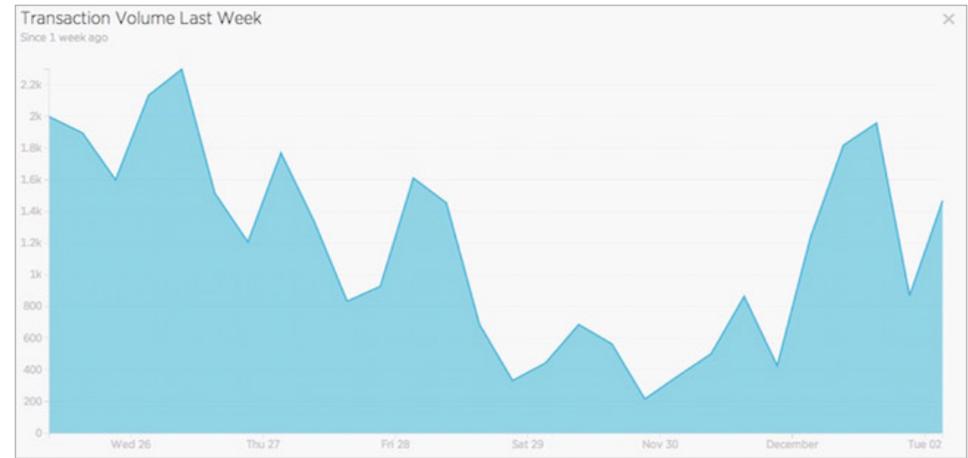
Darstellung der SLA-Compliance, mit deren Hilfe Sie beurteilen können, welche Anwendungen grünes Licht für die Cloud-Migration erhalten sollen.

Daily SLA report	Weekly SLA report	Monthly SLA report										
Download this report as .csv												
	09/28	10/05	10/12	10/19	10/26	11/02	11/09	11/16	11/23	11/30	12/07	12/14
End user tier												
Page views thousands	22.1	26	29.4	23.6	20.6	33.2	42.2	48.7	17.5	19.6	20.7	13.8
Load time sec	1.21	1.28	1.2	1.14	1.18	0.93	0.87	1.48	1.49	1.43	1.25	1.68
Apdex	0.99	0.99	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
% Satisfied	99.1%	98.8%	99.5%	99.5%	99.3%	99.9%	99.7%	97.9%	99.1%	99.1%	98.9%	98.6%
% Tolerating	0.8%	1.1%	0.4%	0.4%	0.6%	0.1%	0.2%	1.9%	0.8%	0.8%	1.0%	1.3%
% Frustrated	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Application server												
Requests thousands	1,910	1,540	1,600	1,470	1,420	1,270	1,140	1,560	1,130	1,120	1,150	1,200
Resp. time ms	21	18.4	19.1	19.3	20.1	17.4	16.2	17.6	18.2	18.5	18.1	18.8
Apdex	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99
% Satisfied	99.3%	99.9%	99.9%	99.9%	99.8%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.4%	98.6%
% Tolerating	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
% Frustrated	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	1.3%

Note: The data for the last column (12/14) are projections based on current observations.

Die SLA-Berichte von New Relic zeigen Ausfallzeiten und Trends im Verlauf der Zeit auf und helfen Ihnen, die Performance Ihrer Anwendungen besser zu verstehen.

Weitere geeignete Kandidaten für den Umzug in die Cloud sind Anwendungen mit sehr variablem Durchsatz. Anwendungen mit großen saisonalen Volumenschwankungen können beispielsweise von der Rechenelastizität der Cloud profitieren.



Eine Anwendung mit variablem Durchsatz kann weitere Untersuchungen zur Ermittlung negativer Ursachen auslösen.

Wenn Sie diese Punkte berücksichtigen (und die von New Relic bereitgestellten Leistungs- und Durchsatzdaten nutzen), können Sie bestimmen, welche Anwendungen in ihrer derzeitigen Form gute Kandidaten für den Umzug in die Cloud sind. Denken Sie daran, dass eine Cloud-Migration Ihre Anwendungen nicht „einfrieren“ muss; Sie können Anwendungen auch nach der Migration in eine Cloud-Infrastruktur weiterhin refaktorisieren und anpassen.

Die Migration einer Anwendung mit schlechter Performance führt neue Variablen ein, die es erschweren könnten, spätere Probleme auf die neue Cloud-Architektur oder auf die Anwendung selbst zurückzuführen. Das Refactoring und Rearchitecting dieser Anwendungen kann teuer und umständlich sein, doch wenn die Anpassung des Produkts an den Markt gerechtfertigt ist, kann die Migration problematischer Anwendungen von einer monolithischen Architektur auf eine serviceorientierte Architektur in der Cloud enorme Vorteile bringen.

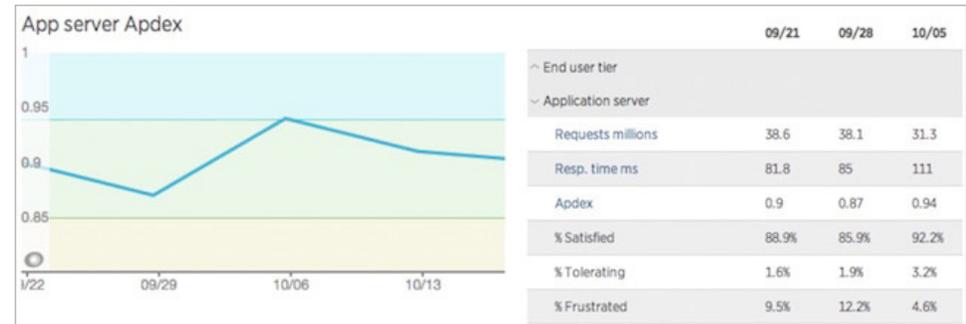
# Bestimmen der Performance-Baselines vor der Migration

Beim Umzug in die Cloud kann New Relic sowohl für Sichtbarkeit als auch für Kontrolle sorgen. Ganz gleich, welche Änderungen Sie an Ihrer Infrastruktur, Ihrer Plattform oder Ihren Anwendungen vornehmen, das Kundenerlebnis darf nicht darunter leiden, sondern sollte nach Möglichkeit sogar deutlich verbessert werden.

*„Wir werden New Relic nutzen, um die Migration auf AWS zu überwachen und anhand der aktuellen Benchmarks sicherzustellen, dass wir unser Qualitätsniveau beibehalten. So können wir schnell und sicher Anwendungen in der Cloud entwickeln.“*

**Adam Gelinas, Advisory Software Engineer, Constant Contact**

Beginnen Sie mit der Erfassung von Performance-Baselines. Nutzen Sie **New Relic APM**, um Performance-Trends für Ihre Anwendung zu ermitteln—Seitenladezeiten, Fehlerraten, langsame Transaktionen und die Server, auf denen die Anwendung läuft. Analysieren Sie Ihren **Apdex-score**, um festzustellen, ob die Mehrzahl der Benutzer mit ihrer Anwendung zufrieden ist oder nicht.



Aus der Apdex-Übersicht in New Relic geht hervor, wie gut die Anwendung bei den Benutzern ankommt.

Sehen Sie sich auch die Antwortzeit Ihrer Web-Transaktionen an; beginnen Sie dabei mit der Liste der langsamsten Transaktionen. Messen Sie mit dem Apdex, wie zufrieden die Benutzer mit der Antwortzeit von Webanwendungen und—services sind. Ist die Antwortzeit akzeptabel? Falls nicht, beginnen Sie mit der Fehlersuche und Optimierung. Erstellen Sie Baselines, mit denen Sie die Performance vor, während und nach der Migration vergleichen können. Ermitteln Sie analog dazu die Fehlerraten, damit Sie wissen, ob diese nach der Migration gestiegen sind.



Anzeigen der Antwortzeit von Web-Transaktionen in New Relic

**Profi-Tipp:** Begnügen Sie sich nicht damit, Baselines nur für diejenigen Faktoren zu bestimmen, die Sie normalerweise messen. Durch die Migration in die Cloud können neue Variablen, wie z. B. Netzwerklatenz und Lastausgleich, relevant werden. Performance—und Transaktionsverhalten, das akzeptabel war, als die Anwendung ganz oder teilweise vor Ort ausgeführt wurde, kann bei Ausführung in der Cloud die Performance beeinträchtigen oder die Kosten in die Höhe treiben. Bestimmen Sie die Baselines für alle Bereiche, die von der Cloud-Migration betroffen sein könnten— auch für Metriken, die derzeit gut funktionieren.

Wie bei Menschen ist auch bei Systemen das bisherige Verhalten oftmals der beste Indikator für die zukünftige Performance. Sie sollten sich die historischen Daten mehrerer Wochen ansehen und drei Faktoren auswerten, mit deren Hilfe sich das Verhalten von Metrikdaten vorhersagen und der „Normalzustand“ bestimmen lässt, ohne die Baselines manuell untersuchen zu müssen. Folgende Faktoren werden in die Baseline-Berechnung einbezogen:

1. **Daten der jüngsten Vergangenheit:** Welche Werte haben Sie in der letzten Zeit gesehen?
2. **Trend:** In welche Richtung und wie schnell ändert sich der Wert im Verlauf der Zeit?
3. **Saisonalität:** Wie war der Wert zu ähnlichen Zeiten in der Vergangenheit?

Durch Gewichtung und Kombination dieser drei Verhaltensweisen lässt sich der nächste Datenpunkt vorhersagen. Ausgehend von dieser Vorhersage können Sie dann

dynamische Alarmschwellen für die Differenz zwischen dem erwarteten Wert und dem tatsächlichen Wert erstellen. Genau für diesen Zweck wurden die **Dynamic Baseline Alerts** von New Relic entwickelt.

*„Bei der Migration von Workloads in die Cloud und der Entwicklung neuer Anwendungen ermöglicht uns Microsoft Azure in Verbindung mit New Relic eine rasche und zuverlässige Bereitstellung mit gleichbleibend hohem Wert für das Unternehmen.“*

**Steve Novoselac, Director of Digital Product Management, Trek Bicycle**



KAPITEL 2

# Migrieren von Workloads in die Cloud

# Kapitel 2: Migrieren von Workloads in die Cloud

Nachdem Sie die Anwendungs-Baselines erstellt und die Planung der Cloud-Migration abgeschlossen haben, können Sie zur Migrationsphase übergehen. In dieser Phase konzentrieren Sie sich darauf, mögliche Probleme und Hindernisse zu identifizieren, validieren die Verbesserungen durch die Cloud-Migration und beginnen mit den Akzeptanztests.

Migrieren	
Probleme und Roadblocks identifizieren	Fehler oder mögliche Probleme erkennen
Cloud-Verbesserungen validieren	Erfolgreiche Nutzung des Cloud-Service bestätigen
Akzeptanztests	On-Premises-Performance mit Cloud-Performance vergleichen
<b>KPIs:</b> Anwendungsfehlerraten und Antwortzeiten, Anteil der migrierten Infrastruktur und Apps	

## Unterstützen der Cloud-Migration durch Automatisierung

Automatisierung ist der Schlüssel zur Nutzung der Cloud-Flexibilität. Im ersten Schritt richten Sie ein **Program Management Office (PMO)** ein. Dieser Teil Ihres Teams ist für das Management der gesamten Migration zuständig und sorgt für die Einhaltung der richtigen Kommunikations- und Änderungsverfahren. Ein **Cloud Center of Excellence (CCoE)**—ein funktionsübergreifendes Team, das für die Entwicklung und Verwaltung der Cloud-Strategie, Governance und Best Practices in der gesamten Organisation zuständig ist—kann als Vorbild und technisches Beratungsgremium fungieren und gemeinsam mit dem PMO für den Erfolg des Migrationsprojekts sorgen.

Sie brauchen einen umfassenden Cloud-Ansatz. Das heißt, interne Prozesse müssen so gemanagt werden, dass sie die signifikante Cloud-Migration Ihres Unternehmens unterstützen. Wo immer möglich, sollten Sie Managed Services nutzen, zum Beispiel Cloud-Services wie **Amazon Relational Database Service (RDS)**, **AWS Directory Service**, und **Amazon DynamoDB**. Mit diesen Services lassen sich die täglichen Wartungsaktivitäten managen, damit sich Ihre Engineering- und Ops-Teams ganz auf Innovation und Verbesserung des Kundenerlebnisses konzentrieren können.

**NICHT VERPASSEN:** Die besten Tools für die Automatisierung der Cloud-Infrastruktur

## Messen des Geschäftswerts der Cloud-Migration

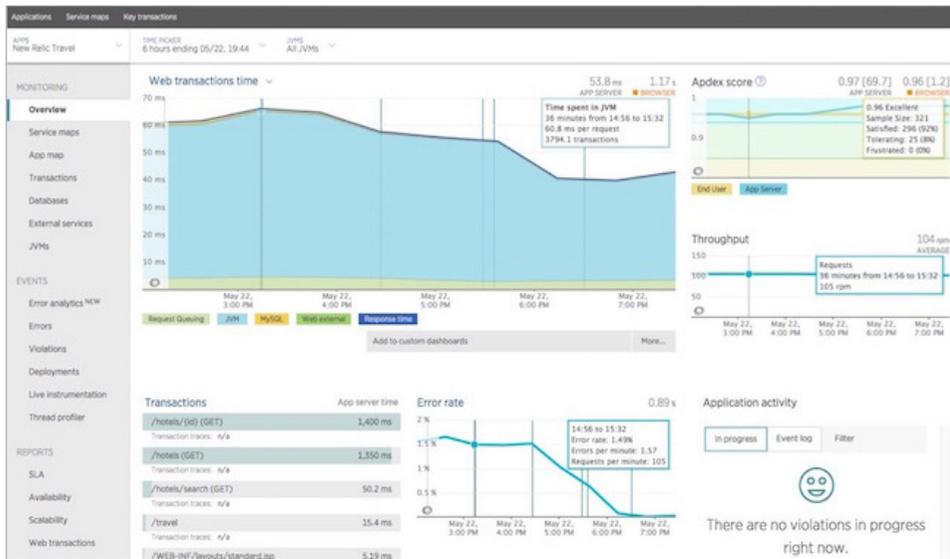
Als Partner bei der Cloud-Migration bietet New Relic unter anderem den Vorteil, dass unsere Plattform immer in derselben Weise funktioniert, ob eine Anwendung nun vor Ort oder in der Cloud läuft. Da New Relic Cloud-nativ ist, können Sie Anwendungen skalieren und verbessern, ohne sich Sorgen machen zu müssen, ob Ihre Monitoring-Lösungen Schritt halten können.

Und im Gegensatz zu manchen lokalen APM-Lösungen ist New Relic in der Lage, Cloud-Anwendungen und—Komponenten sicher zu überwachen. Dank dieser Flexibilität ist es deutlich einfacher, vor, während und nach der Cloud-Migration „Äpfel mit Äpfeln“ zu vergleichen. Während der Migration können Sie mit New Relic APM die Performance von Anwendungscode, Datenbanken und externen Services anhand der in der Planungsphase festgelegten Baselines überprüfen. Hier zahlt sich die Vorbereitung aus, denn Sie erhalten wirklich aussagekräftige Vergleichsdaten:



Machbarkeitsstudien und Benchmarking vor der Migration sorgen dafür, dass Maßnahmen einen messbaren Wert und Einfluss auf Ihr Unternehmen haben.

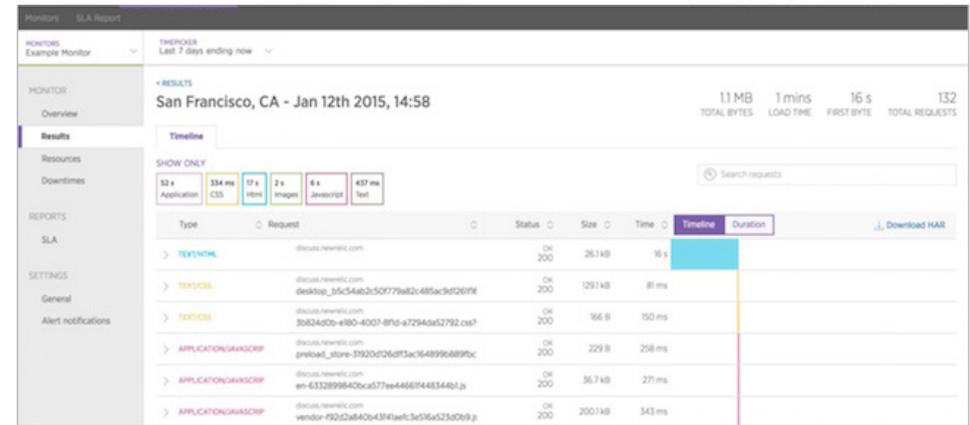
Nach der Migration können Sie New Relic APM für die Optimierung verwenden:



Die Performance nach der Migration lässt sich anhand des Apdex-Scores und der Anwendungsaktivität visualisieren und optimieren.

## Laufendes Testen der für Ihr Unternehmen wichtigsten Faktoren

Bei der Überprüfung der Performance reicht es nicht aus, einfach Ihre Server zu pingern. Manche Transaktionen in Web-Anwendungen (z. B. Kaufbestätigungen oder Suchvorgänge) sind für Ihr Geschäft wichtiger als andere. **New Relic Synthetics** kann Ihnen helfen, Skripts für diese wichtigen Transaktionen in Ihren Anwendungen zu erstellen, um die Performance—einschließlich Antwortzeit, Anzahl der Aufrufe und Fehlerraten—während der Migration zu messen. Als agentenloses System kann Synthetics die Probleme reduzieren, die mit der Installation von Monitoring-Agents in bestimmten Webanwendungen häufig verbunden sind, und so die Beschaffung und Einführung erleichtern. (Für eine wirklich umfassende Untersuchung der Anwendungs— und Infrastruktur-Performance in der Cloud benötigen Sie natürlich mehr als nur synthetisches Monitoring.) Sie können auch den Workflow eines Benutzers simulieren und Bedingungen für die Meldung von Performanceproblemen in den wichtigsten Transaktionen festlegen:

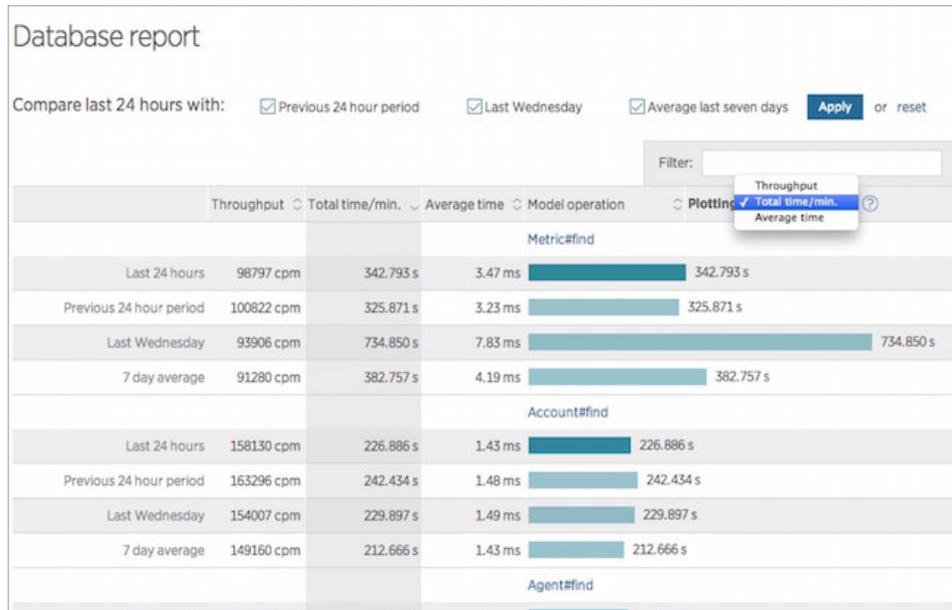


Testergebnisse proaktiv mit New Relic Synthetics überwachen.

## Akzeptanztests nicht vergessen!

Die Migration einer Anwendung in die Cloud kann unerwartete Veränderungen nach sich ziehen. Deshalb müssen Sie über einzelne Variablen hinaus die Gesamtpformance der Anwendung überwachen. Bei Operationen, die vor Ort problemlos ausgeführt wurden, können in der Cloud unerwartete Schwierigkeiten auftreten.

Zum Beispiel können Abfragen nach der Verlagerung einer Datenbank in die Cloud schneller ausgeführt werden, während die Bearbeitung von Anfragen mehr Netzwerkzeit beansprucht. Datenbankintensive Transaktionen können den Endbenutzer erheblich mehr Zeit kosten. Auch die Netzwerk- und Zugriffszeiten können in der Cloud länger sein als bei Direktverbindungen. Hier kann ein solider Satz von Baselines helfen, neue Performance-Probleme zu erkennen.



Vergleichen der Datenbank-Performance mit den Baselines in New Relic

*„Während der Migration haben wir einige Randfälle identifiziert, die gewisse Leistungseinbußen verursachten. Mit New Relic konnten wir eine schnelle Ursachenanalyse durchführen und die Probleme beheben, bevor unsere Kunden sie bemerkten.“*

**Josh Koenig, Co-Founder und Head of Product, Pantheon**

## Validieren der Cloud-Migration

Nach Migration der vorgesehenen Workloads sollten Sie als Nächstes anhand der folgenden vier Fragen überprüfen, ob die Migration erfolgreich war:

1. Weisen alle Anwendungen dieselben Verknüpfungen und Verbindungen auf wie vor der Migration?
2. Hat sich die Einhaltung der SLAs durch die Migration verbessert oder zumindest nicht verschlechtert?
3. Wurden alle Sicherheits- und Compliance-Anforderungen erfüllt?
4. Wurden vorrangige Risiken und Bedrohungen berücksichtigt, analysiert, eingedämmt und gemanagt?

# Zusammenfassung

New Relic-Kunden wissen, dass die frühzeitige und vollständige Instrumentierung ihrer Anwendungen und Infrastruktur für eine möglichst schnelle, nahtlose und erfolgreiche Cloud-Migration entscheidend ist. Nachdem Sie die Cloud-Migration erfolgreich abgeschlossen haben, können Sie die Verbindungen und Service-Levels sowie die Sicherheit und die Performance der migrierten Anwendungen überprüfen. Auf einer höheren Ebene kann die richtige Instrumentierung Ihnen helfen, neue Cloud-Services schnell und sicher einzuführen, weil Sie die Performance Ihrer Anwendung und die Qualität des von Ihnen bereitgestellten digitalen Kundenerlebnisses präzise beurteilen können.

Die Cloud-Migration ist ein kontinuierlicher Prozess, und New Relic kann in jeder Phase datengestützte Erkenntnisse liefern, die Ihnen die Abwägung zwischen

Performance und Kosten erleichtern und intelligente Geschäftsentscheidungen ermöglichen. Der Einsatz von New Relic bei der Cloud-Migration kann in vielerlei Hinsicht erheblichen Einfluss auf das **Unternehmensergebnis haben**.

Weitere Informationen über die Vorteile einer frühzeitigen Instrumentierung und die New Relic-Methodik zur Cloud-Migration von Workloads finden Sie auf der Seite **Cloud Adoption Solutions**. Wenn Sie mehr über die Rolle von Instrumentierung und Monitoring bei der Cloud-Migration erfahren möchten, lesen Sie **Zweimal messen, einmal schneiden**, unseren Leitfaden zum Messen der Cloud-Migration und Durchführung von Akzeptanztests.

