

Storage: Cloud versus On-Premises

Die Mischung macht's

Storage: Cloud versus On-Premises

Die Mischung macht's

Datenwachstum und steigende Anforderungen an Geschwindigkeit und Sicherheit stellen Anwender vor die Frage nach dem richtigen Speicherort: Lagert man seine Daten besser in der Cloud oder vor Ort? Für beide Möglichkeiten gibt es gute Argumente, weshalb die beste Lösung beide Ansätze vereint.

Das Datenwachstum setzt sich unverändert fort. Laut Statista¹ sollen sich bis 2025 jährlich weltweit rund 181 Zettabyte Daten (1 Zettabyte = 1024 Bytes) bilden, der größte Teil davon unstrukturiert, etwa bei Multimedia-Anwendungen. Überall entstehen digitalen Datenfluten, die irgendwo abgelegt werden müssen.

Kleine Unternehmen und Mittelständler stehen heutzutage vor allem vor zwei Alternativen: On-Premises (in der Firmenzentrale oder der Niederlassung) oder in der Public Cloud. Jede Möglichkeit weist charakteristische Vor- und Nachteile auf.

Welche Vorteile die Public Cloud als Speicherort bietet

Was spricht also dafür, die Daten in der Cloud aufzubewahren? Offenbar recht viel, denn Dienste wie Amazon S3 und ihre Pendanten bei Google und Microsoft gehören zu den erfolgreichsten Anbietern. Aber auch unzählige kleinere Provider mit lediglich nationaler oder regionaler Bedeutung haben Speicherkapazitäten und -services im Programm, die Firmen für ihre Daten beanspruchen können. Zudem gibt es immer mehr Speicherhersteller, die parallel zu ihrem Geräteangebot einen ergänzenden Cloud-Storage-Service etablieren, darunter auch QNAP.

Das hat unbestreitbar große Vorteile. So entfällt der oft mühselige und zeitraubende Aufbau einer internen Storage-Infrastruktur.

Weil die Datenmengen in vielen Unternehmen rasant wachsen, entsteht oft abteilungsweise Speicherplatz in abgeschotteten Silos. Das ist teuer und oft überdimensioniert. Häufig wächst dabei ein „Systemzoo“ auf der Speicherebene heran, der viel Pflege und aufwendige Wartungsarbeiten benötigt. Natürlich brauchen Firmen dafür Personal, was zu entsprechenden Lohn- und Weiterbildungskosten führt. Dieser ganze Aufwand entfällt, wenn die Datenspeicherung von Anfang an in der Cloud erfolgt.

Der größte Vorteil der Technologie besteht jedoch in der Möglichkeit, seine Ressourcen nach Bedarf zu bestellen und zu bezahlen. Auf der Rechnung erscheint nur das, was tat-

¹ <https://www.statista.com/topics/1464/big-data/#topicOverview>

sächlich genutzt wurde. Kunden können auf Wunsch aber auch Ressourcen in der Cloud vorbestellen oder über längere Zeitspannen abonnieren. Schließlich verlieren auch Ausfälle einzelner Laufwerke oder ganzer Storage-Systeme ihren Schrecken. Denn in der Cloud wird der Ausfall einzelner Komponenten durch das Umschalten auf andere sofort kompensiert. Die Kunden merken davon in der Regel nicht das Geringste.

Natürlich ist es wichtig, die von den Providern angegebenen Dienstleistungsvereinbarungen trotzdem genau anzusehen und zu prüfen, ob die garantierte Verfügbarkeit mit den eigenen Ansprüchen übereinstimmt. Dabei sollten

Welche Nachteile Cloud-Storage hat

Andererseits hat die Cloud als Speicherort auch Schattenseiten. Vor allem können Egress-Gebühren zu Buche schlagen, wenn Daten aus der Cloud zum Anwender zurückgeholt werden. Außerdem muss ausreichend Bandbreite zum Provider bereitstehen. Wie viel das ist, hängt von den eigenen Anforderungen ab. Im ungünstigsten Fall wirken sich Engpässe im öffentlichen Internet direkt auf die Leistungen der Anwendungen aus, weil die Daten nicht schnell genug zum Nutzer gelangen.

Je weniger Zeittoleranz besteht, desto näher muss der Cloud-Storage-Provider sein. Einige Dutzend bis einige Hundert Kilometer stellen aber dank Glasfaser kein Problem dar. Nicht umsonst haben Cloud-Provider und Kolokateure oft Verbindungen unterschiedlicher

sich Verantwortliche immer auch fragen, ob sie es selbst besser könnten, was wahrscheinlich oft nicht der Fall ist.

Auch die professionelle Sicherung und Pflege der gesamten Hypervisor-Infrastruktur gilt als Plus der vom Provider bereitgestellten Storage-Infrastruktur. Hinzu kommt: Mit Angriffen aus dem Internet kommt ein Hyperscaler oder sonstiger Provider oft besser zurecht als ein Anwenderunternehmen, gehört doch die Sicherheit der eigenen Ressourcen zum Kerngeschäft. Nutzen Firmen die Cloud als Speicherort, profitieren sie schnell von aktuellen Technologieentwicklungen im Storage-Bereich, ohne selbst zu investieren.

Provider, die in ihre Einrichtungen führen: Fällt ein Provider aus, hilft die Verbindung eines anderen weiter. Allerdings ändern Cloud-Provider gerne mal die Regeln und ihre Preise. Gerade kleine Firmen oder Mittelständler haben meist nicht genug Gewicht, um für sich selbst Abweichungen vom allgemeinen Regelwerk des jeweiligen Providers auszuhandeln.

Außerdem übersehen viele User, dass der Cloud-Provider zwar für die Wartung und Pflege seiner Infrastruktur zuständig ist, nicht aber für die der Daten, die auf dieser liegen. Dies gilt auch für Anwendungsdienste wie MS 365. Der Anwender muss nach wie vor selbst die gespeicherten Daten sichern und dafür sorgen, dass nach dem versehentlichen Löschen oder anderen Zwischenfällen eine

intakte Datenkopie irgendwo verfügbar ist – oder einen entsprechenden Cloud-Back-up-Dienst buchen.

Schließlich spielen auch noch rechtliche Erwägungen eine wichtige Rolle. So müssen Anwender bestimmter Branchen bei der Auswahl eines Cloud-Providers für die Datenspeicherung darauf achten, ob er dem Einfluss amerikanischer Rechtsprechung unterliegt. Abgesehen davon, dass unerwünschte Datenausleitungen

das Vertrauen nachhaltig erschüttern dürften, macht das Gesetz hier auch eindeutige Vorgaben, beispielsweise die Datenschutzgrundverordnung hinsichtlich personenbezogener Daten. Ehe Firmen einen Cloud-Storage-Provider auswählen, sollten sie sich genau darüber informieren, ob dessen Datenschutzmaßnahmen ausreichen. Im Zweifel empfiehlt es sich, einen Provider mit Firmensitz im europäischen oder deutschen Rechtsraum zu wählen, um auf Nummer sicher zu gehen.

Was für On-Premises-Storage spricht

Natürlich hat auch ein eigener, lokal betriebener Datenspeicher einige Vor- und Nachteile. Für die private Storage-Infrastruktur spricht die volle Autonomie, die das Anwenderunternehmen genießt: Es bestimmt im Alleingang, wo es welche Daten speichert, wie ihre Absicherung aussieht und wer die Storage-Infrastruktur wartet.

Firmenfremde haben nur unter Aufsicht von Unternehmensmitarbeitern Zugang zu den Storage-Systemen. Die Anwenderfirma setzt die nötige Sicherheits- und Zugriffsschutzstrategie selbst auf, bestimmt Wartungsintervalle und Reparaturdienstleistungen, wählt ihre Herstellerpartner und vertrauenswürdige IT-Dienstleister für Wartung und Support und so weiter. Sie trägt auch allein dafür die Verantwortung, dass entsprechende Regeln gesetzt und eingehalten werden.

Weil die Geräte bei On-Premises-Storage meistens nah bei den Servern und Endgerä-

ten stehen, ist Latenz zwischen Speicher und Anwendung kaum ein Thema. Investitionen in Storage-Hardware lassen sich langfristig planen. Außerdem können Firmen Geräte, die sie interessieren, zuvor testen, beispielsweise in einem Proof-of-Concept-Rahmen. Bei Letzterem zeigt sich, ob das geplante Vorhaben in der gewählten Form sinnvoll und durchführbar ist. Mit einem Lieferanten einmal vereinbarte Preise bleiben in der Regel konstant.



Wo die On-Prem-Speicherung Schwächen hat

Das größte Problem für Firmen bei der lokalen Speicherung stellen die hohen Investitionskosten dar, wenn die eigene Infrastruktur erweitert oder erneuert werden muss. Dies geschieht oft turnusmäßig alle fünf Jahre, auch wenn sich ein neuer Trend zu längeren Nutzungszyklen abzeichnet. Investitionszyklen sind deshalb sorgfältig im Einklang mit dem Datenwachstum zu planen.

Falls die Unternehmenswirklichkeit die Planungen durchkreuzt, etwa bei einer Firmenfusion, fehlen gelegentlich die Mittel für eine schnelle Konsolidierung der internen Storage-Infrastruktur. Auch kurzfristige Nachfragespitzen können Betriebe oft nur schwer abfangen. Entwickelt sich das Geschäft hingegen schlechter als gedacht, ist die Storage-Investition bereits getätigt. Dann fehlt das Geld, das nun dringend für andere Zwecke gebraucht werden könnte.

Außerdem trägt der Anwender die gesamte Verantwortung für alle Aufgaben rund um

die Infrastruktur. Das bedeutet: Die Speicher müssen regelmäßig geprüft und gewartet, nach den Anforderungen des Kerngeschäfts verteilt und umverteilt werden. Geht etwas schief, muss sich die Firma selbst in Zusammenarbeit mit den Herstellern um die Reparatur kümmern. Sie muss also herausfinden: Liegt es am Speicher, Netzwerk, leistungsarmen Servern oder einem Bug der Anwendung oder des Betriebssystems, das Daten nicht oder zu langsam ankommen? Ein aufwendiges Unterfangen.

Haben sich im Laufe der Zeit in den einzelnen Abteilungen Silos mit voneinander getrennten Datenwelten gebildet, steigt der Managementaufwand. Denn meist lassen sich die ungleichen Gerätewelten nur getrennt verwalten. Das bedeutet: Administratoren müssen sich mit unterschiedlichen Technologien, Bedienoberflächen und -systematiken auskennen.

Wie Hybridmodelle das Beste aus beiden Welten vereinen

Allerdings stehen Unternehmen beim Thema On-Prem- oder Cloud-Storage nicht vor einer unversöhnlichen Entweder-oder-Entscheidung. Sehr oft erweist sich nämlich eine hybride Herangehensweise als optimal für die eigenen Ziele. Denn mit ihr lassen sich die Vorteile von On-Premises- und Cloud-Storage sinnvoll verbinden und damit das Beste aus den Möglichkeiten beider Welten holen.

So entfällt die Anschaffung interner Storage-Lösungen für den Anteil der Storage-Infrastruktur, der in die Cloud wandert. Entsprechend verringern sich Investitionsbudget und Personalanforderungen. Zumindest für das Funktionieren des Cloud-Anteils der Infrastruktur ist der Anwender auch hinsichtlich Wartung und Support nicht mehr zuständig. Die Verantwortung trägt der Dienstleister.

Gleichzeitig ist es möglich, hochsensibles oder zeitsensitives Datenmaterial weiter vor Ort zu halten. Damit lassen sich alle rechtlichen, Compliance- oder Kundenanforderungen in puncto Datenschutz einhalten, ohne komplett auf die Vorteile der Cloud zu verzichten. Daten werden räumlich auf unterschiedliche Orte verteilt, sodass selbst bei

der völligen Zerstörung der Firmenzentrale oder einzelner Niederlassungen alle Daten an einem dritten Ort sicher lagern. Die wichtigsten Daten können gleichzeitig in der Nähe gesichert werden, sodass sie sehr schnell verfügbar sind, falls jemand aus Versehen eine Datei löschen sollte.

Was beim Back-up in der Cloud wichtig ist

Ein wichtiges Beispiel für die Vorteile hybrider Storage-Infrastrukturen ist die Datensicherung nach der bewährten 3-2-1-Regel: Optimal verfährt bei der Datensicherung, wer drei Datenkopien auf mindestens zwei Medien anlegt und mindestens eine Kopie davon außer Haus aufbewahrt. Diese Außer-Haus-Kopie befindet sich immer häufiger beim Cloud-Provider, wo Back-up-Daten beispielsweise auf S3-Storage gehalten und später auch in Archiven wie Glacier für längere Zeiträume günstig gespeichert werden können. Außerdem ermöglichen es zentralisierte Cloud-Back-up-Lösungen, zahlreiche unterschiedliche NAS-Back-up-Routinen unter einer Oberfläche zentral zusammenzufassen und von einem zentralen Punkt aus gemeinsam zu steuern und zu überwachen.

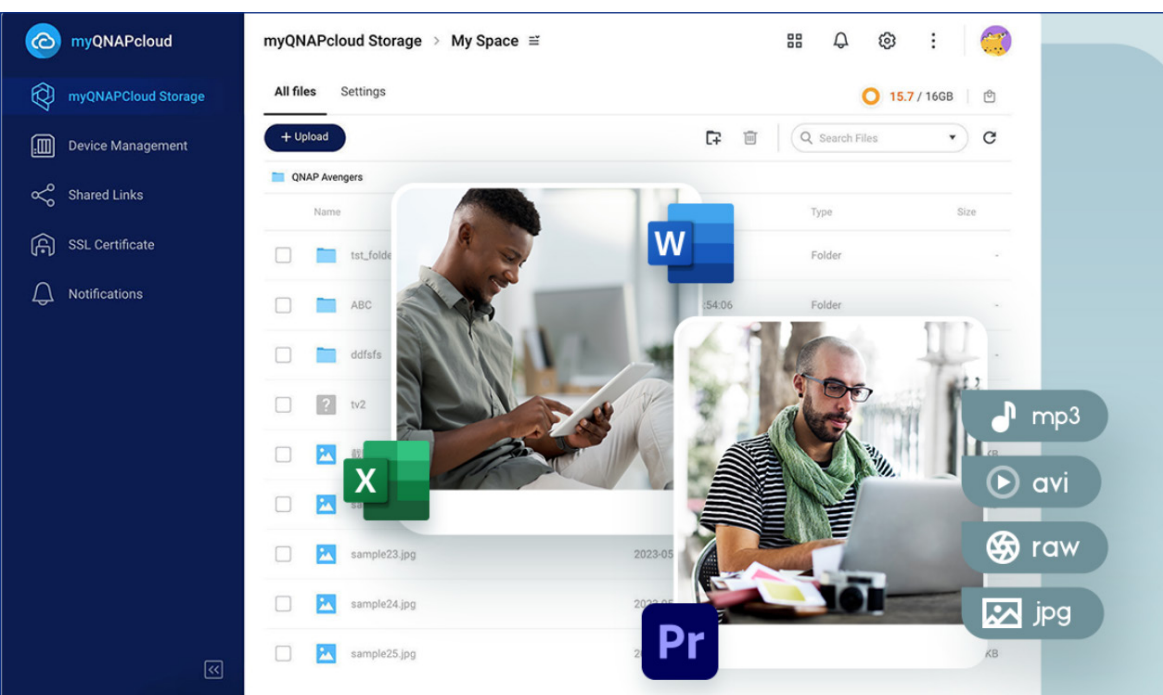
Bei der Einführung einer solchen Lösung sollte ein Unternehmen seine Anwendungen und die zu sichernden Daten analysieren und festlegen, wie schnell die Wiederherstellung gelingen soll. Entsprechend wird die Infrastruktur konfiguriert. Zur Wartung gehören zudem regelmäßige Test-Back-ups, die dafür sorgen, dass die Datensicherung tatsächlich funktioniert. Darüber hinaus zählen auch testweise Wiederherstellungsläufe zum Pflichtprogramm. Denn die Cloud-Sicherung bringt nichts, wenn die Wiederherstellung nicht funktioniert. Nur die testweise Datenwiederherstellung zeigt, wie schnell es gelingt, die Daten zurückzuführen.

**Bewahren Sie 3 Kopien
auf 2 Speichertypen
und 1 Kopie außerhalb des
Unternehmens auf, um die
Sicherheit Ihrer Daten zu
gewährleisten.**

Welche Vorteile kombinierte Cloud-Services bringen

Den hybriden Weg geht QNAP mit seinen Cloud-Diensten, die unter der neuen Marke myQNAPcloud One zusammengefasst werden und als zentrales Back-up-Management einer QNAP-NAS-Infrastruktur fungieren. Dabei sammelt myQNAPcloud One unternehmensweit die Sicherungspläne der Anwender von QNAP-NAS und stellt sie in die QNAP-Cloud. In myQNAPcloud One werden hybride 3-2-1-Back-up-Strategien mit der lizenzfreien Hybrid-Back-up-Sync-Funktion eingerichtet und unter einer Oberfläche im Hybrid Backup Center gemanagt. Ein Topologie-Widget vereinfacht die Verwaltung der Sicherungen.

Das webbasierte File-Management auf der myQNAPcloud-Website verschafft eine Übersicht und bezieht alle QNAP-Devices im Unternehmen ein. Dateien lassen sich von und auf alle eingebundenen Geräte einfach herauf- oder herunterladen, bewegen oder kopieren. Mit einem Klick gelingt es, Präsentationen oder zusätzliche Informationen vor Ort beim Kunden oder auch in den sozialen Medien zu teilen. Gleichzeitig können sich Anwender darauf verlassen, dass ihre Daten sicher sind und bleiben. Die Schnittstelle ist sehr übersichtlich, die Funktionen einfach bedienbar. Das kommt besonders kleinen und mittleren Unternehmen mit dünner IT-Personaldecke entgegen.



Welche Anwendungen es für myQNAPcloud One gibt

Als nützlich erweist sich dieser Dienst zum Beispiel zur Ablage der Daten von Überwachungskameras, womit die aufgezeichneten Videos auch bei Diebstahl oder Zerstörung des lokalen Speichers erhalten bleiben. Praktisch ist myQNAPcloud One auch für Smartphone-Daten, deren Sicherung mit QNAP-Devices erfolgt. Denn die Sicherung steht überall auf der Welt für ein neues Gerät bereit, falls das Smartphone einmal verloren gehen sollte. Medienbrüche spielen für myQNAPcloud One übrigens keine Rolle: Files können am Laptop entwickelt, am Smartphone korrigiert und am Desktop-PC ausgedruckt oder fertiggestellt werden. Das gelingt mit vielen Anwendungen unter Windows, Mac, iPhone, iPad oder Android.

Sinn ergibt die Kombination eines oder mehrerer anwendernaher NAS-Speicher mit einer Vor-Ort-Sicherung für Daten. Informationen, die seltener gebraucht werden, wandern hingegen in die Cloud. Dieses Vorgehen verkleinert die eigene Infrastruktur, ohne dass dadurch im Restore-Fall Latenznachteile entstehen.

Bei der Videoüberwachung mit KI-Komponente, wie sie etwa QNAP TS-AI1642 realisiert, kann man beispielsweise On-Prem-Systeme und Cloud-Sicherung so kombinieren, dass die Analyse aller gesammelten Daten schon im Gerät erfolgt. Auffällige Daten lassen sich dann in der Cloud zur Dokumentation und tiefergehenden Analyse sichern.



Wie QNAP bei der Einrichtung hilft

Weil die entsprechenden Router-Konfigurationen oft aufwändig sind, bietet QNAP die Funktion Auto Router Configuration an, mit der die automatische Konfiguration von Routern gelingt. Damit der Dienst funktioniert, müssen Anwender eine QNAP-ID (für ein QNAP-Endgerät) besitzen und in QTS eingeloggt sein. Die Router müssen dafür UPnP unterstützen. Allerdings sollte man nach erfolgter Konfiguration prüfen, ob durch die Port-Öffnung via UPnP kein Sicherheitsloch entstanden ist.

Als sichere Alternative zum Direktzugriff über den Router können Anwender zur Funktion myQNAPcloud Link greifen, mit der über SmartURL eine Verbindung zwischen Gerät

und Cloud-Service entsteht. SmartURL erkennt dabei automatisch die Netzwerkumgebung und sorgt für die korrekte IP-Adresse. Falls es keine gibt, versucht die Funktion, eine Relay-Verbindung zu dem Gerät aufzubauen.

Dazu muss nur die entsprechende App über das App Center des betreffenden Geräts installiert werden. Anwender loggen sich mit der QNAP-ID auf dem Gerät ein und erhalten sofort Zugriff auf die Daten auf der Website myQNAPcloud. Dabei wählt die Funktion immer die günstigste Verbindung. Außerdem baut myQNAPcloud Link auch Verbindungen zu QNAP Mobile Apps Qfile, Qmanager und zum PC-Dienstprogramm Qsync auf.

Fazit

Das Beispiel der myQNAPcloud zeigt, dass eine Kombination von On-Prem- und Cloud-Storage grundsätzlich für alle Unternehmen sinnvoll ist. Die Kombination beider Welten macht Firmen flexibler, weil Daten überall und jederzeit bereitstehen und zieht trotzdem keine Verdopplung der Kosten nach sich. Sie vereinfacht das Management und entlastet damit die Administration, weil sich alle angeschlossenen QNAP-Endgeräte mit darauf gespeicherten Daten über eine einfache, übersichtliche Oberfläche von überall und jederzeit verwalten lassen. Und sie schützt vor unerwünschten und ungeplanten Datenverlusten – ob auf dem Smartphone, dem Desktop-Rechner, am Heimarbeitsplatz, am Edge oder im Büro.





Über QNAP

QNAP (Quality Network Appliance Provider) bietet umfassende Lösungen von der Entwicklung von Software und Hardware bis hin zur internen Fertigung. Mit dem Fokus auf Innovationen in den Bereichen Speicher, Netzwerk und Smart Video stellt QNAP nun eine revolutionäre Cloud NAS Lösung vor, die sich in unser innovatives, abonnementbasiertes Software- und vielseitiges Servicekanal-Ökosystem einfügt. QNAP sieht ein NAS mehr als ein einfachen Speicher und hat eine Cloud-basierte Netzwerk-Infrastruktur für Benutzer geschaffen, um Analysen durch künstlichen Intelligenz, Edge Computing und Datenintegration auf ihren QNAP Lösungen zu hosten und zu entwickeln.

[KONTAKT](#)

[MEHR ERFAHREN](#)