



## Datenblatt

# Betriebssystem Data ONTAP 8

Always-on-Verfügbarkeit, bedarfsgerechte Flexibilität und betriebliche Effizienz mit nahtloser Skalierbarkeit

### DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

#### Unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe

- Schutz vor Hardware-Ausfällen, selbst vor doppeltem Festplattenausfall
- Hohe Verfügbarkeit, von lokaler Hardware bis hin zu Standort-Failover
- Keine Ausfälle mehr während System-Upgrades

#### Veränderungen auf dem Markt immer einen Schritt voraus

- Erweitern Sie Ihren Storage und verschieben Sie Daten ohne Unterbrechungen.
- Optimieren Sie Workloads automatisch und beheben Sie Schwachstellen.
- Entwickeln Sie Produkte schneller dank Skalierbarkeit auf mehrere Petabyte.

#### Bringen Sie Ihr Unternehmen voran, ohne steigende IT-Kosten

- Unterstützung mehrerer Storage-Generationen für nahtlose Integration und Erweiterung
- Skalierbar auf 10 PB und mehr, verwaltet als eine logische Einheit
- Noch stärkere Storage-Konsolidierung für SAN und NAS Workloads mit unserer Unified Storage-Plattform

### Die Herausforderung

IT-Workloads verwenden heute immer mehr virtualisierte und serviceorientierte Applikationen. Dabei werden Sie möglicherweise feststellen, dass Ihre Investitionskosten sinken, Ihre Betriebskosten dagegen steigen. Diese Kostenverschiebung entsteht dadurch, dass eine ständig wachsende Umgebung gemanagt werden muss. Sie benötigen also eine Lösung, die sämtlichen Ansprüchen gerecht wird: Sie sollte das Planen von Ausfallzeiten überflüssig machen, unterbrechungsfrei skalierbar sein und sich schnell an neue Unternehmensumgebungen anpassen. Dabei muss die Lösung leicht zu verwalten sein, damit Sie Ihren Mitbewerbern stets einen Schritt voraus sind.

### Die Lösung

Mit NetApp Data ONTAP 8 erhalten Sie ein Storage-Betriebssystem, mit dem Sie für sämtliche Herausforderungen Ihres wachsenden, dynamischen Unternehmens gewappnet sind. Data ONTAP 8 erweitert die Storage-Effizienzfunktionen und die Unified Storage-Plattform von NetApp um enorme Skalierbarkeit, vereinfachtes Management auch bei großen Implementierungen und vor allem um unterbrechungsfreien Betrieb. Letzteres heißt für Sie: keine geplanten Ausfallzeiten mehr, selbst bei Wartung und Upgrades.

### Enorme Skalierbarkeit

NetApp FAS und V-Series Storage-Lösungen lassen sich von einigen Terabyte bis auf mehrere Petabyte auf einer einzigen Storage-Plattform skalieren. Fügen Sie Platten-Shelves mit SAS, SATA oder Hochleistungs-SSD-Festplatten hinzu und skalieren Sie so vertikal, um wachsende Kapazitätsanforderungen zu erfüllen. Der Wechsel zu einer Shared IT-Infrastruktur erfordert Verbesserungen bei Skalierbarkeit, Flexibilität und Datenzugriff. Einfach weitere Storage-Systeme hinzuzufügen ist keine Lösung, da so das Management immer komplexer wird.

Data ONTAP 8 erweitert den Storage von einem HA-Controller-Paar auf zahlreiche Controller-Paare. Mit Data ONTAP 8 skalieren Sie die Kapazität mühelos von einigen Terabyte auf Dutzende Petabyte, und das vollständig transparent für Ihre laufenden Applikationen. Ihr Storage wird über bis zu zwölf HA-Paare hinweg virtualisiert und als ein logischer Ressourcen-Pool verwaltet. Dies ermöglicht nahezu grenzenlose Skalierbarkeit, selbst für die datenintensivsten Umgebungen, und zwar unabhängig vom Netzwerk-Protokoll (SAN oder NAS). Data ONTAP 8 bietet die erste massiv skalierbare Unified Storage-Plattform, die FC, FCoE, iSCSI, pNFS, NFS und CIFS unterstützt.

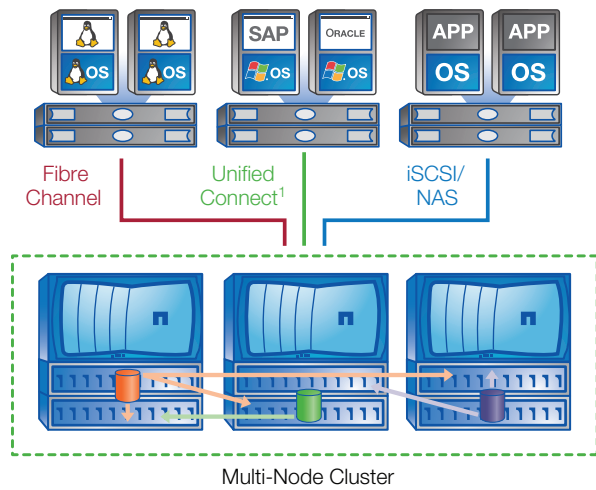


Abbildung 1) NetApp DataMotion für Volumes ermöglicht das unterbrechungsfreie Verschieben von Volumes zwischen verschiedenen Festplattenaggregaten bzw. Nodes.

### Unterbrechungsfreier Betrieb für null Datenverlust

Da IT immer geschäftskritischer wird, ist es absolut notwendig, Ausfallzeiten zu vermeiden. Diese können zu substantiellen Gewinneinbußen führen. Selbst geplante Ausfallzeiten sind kaum noch akzeptabel. Mit Data ONTAP 8 können Sie Ihre Hardware und Software aktualisieren, ohne den Zugriff auf Ihre Daten zu verlieren. Bei Hardware Upgrades verschieben Sie Ihre Daten unterbrechungsfrei von einem HA-Paar auf ein anderes im Storage Cluster und mustern die alte Hardware einfach aus. Auch das Hinzufügen neuer Hardware zum Cluster erfolgt transparent und unkompliziert. Sobald Daten zu einem Cluster hinzugefügt wurden, können Sie sie nahtlos auf die neue Hardware verschieben. So lässt sich Ihre Storage-Infrastruktur über die gesamte Lebensdauer Ihrer Daten hinweg unterbrechungsfrei managen und upgraden - und das während der üblichen Geschäftszeiten.

### Investitionen optimal nutzen

Data ONTAP 8 unterstützt mehrere Generationen von Hardware und Software im gleichen Cluster. Sie können also Ihre Umgebung mit der Hardware und Software skalieren, die Sie bereits besitzen. Ältere und neuere Generationen von NetApp Storage-Systemen können gleichzeitig im selben Cluster vorhanden sein, sodass Sie Ihre bereits getätigten Investitionen optimal nutzen. Dasselbe gilt sogar für Systeme von Drittanbietern, die durch NetApp V-Series unterstützt werden. Die Unterstützung mehrerer Hardware-Generationen gilt auch für Festplatten und Systemmodelle. Da sich Einstiegs-, Midrange- und High-End-Systeme mit unterschiedlichen Storage-Medien in ein und demselben Cluster kombinieren lassen, können Sie Service-Klassen innerhalb eines Ressourcen-Pools definieren, die als logische Einheit verwaltet werden. Data ONTAP 8 bietet sichere Mandantenfähigkeit, unabhängig vom Netzwerkprotokoll. Sie können sogar einen Client oder Mandanten unterbrechungsfrei von einem Service Level auf ein anderes up- oder downgraden.

### Bedarfsgerechte Flexibilität: Veränderungen auf dem Markt immer einen Schritt voraus

Passen Sie Ihre Infrastruktur dynamisch und nahtlos an Ihre Unternehmensentwicklung an. Ob zusätzliche Kapazität und Performance, einschließlich intelligenter Cache-Speicherung und I/O-Ports, oder neue Softwarefunktionen - das alles können Sie zu Ihrer Umgebung hinzufügen, ohne den Zugriff auf Ihre Daten zu verlieren. NetApp DataMotion für Volumes ermöglicht das flexible, unterbrechungsfreie Verschieben von Storage Volumes im gesamten Cluster. Wartung und Upgrade von Hardware und Software werden bei aktivem Storage Pool durchgeführt.

Mit Data ONTAP 8 bringen Sie Workloads und Kapazität im Handumdrehen wieder ins Gleichgewicht. Verbessern Sie Service Levels durch die dynamische Bereitstellung oder das Hinzufügen weiterer Workloads. Vermeiden Sie Hotspots durch Verschieben von Volumes auf weniger aktive Festplatten-Aggregate. Data ONTAP 8 bietet automatisierte Performance-Optimierung, sodass die richtigen Datensätze die richtige Technologie nutzen und Sie Ihre Performance- und Kostenziele einhalten.

SOFTWARE/FEATURE	FUNKTION	VORTEIL
Datenkomprimierung	Transparente Datenkomprimierung (In-line oder als Nachbearbeitung) zur Datenreduzierung	Weniger Anschaffungs- und Wartungsaufwand für Storage
DataMotion	Unterbrechungsfreie Datenmobilität für Volumes und virtuelle Storage Controller (vFiler Einheiten)	Unterbrechungsfreies Verschieben von Daten, während Ihre Applikationen weiterlaufen
Deduplizierung	Allgemeine Deduplizierung zur Entfernung von redundanten Datenobjekten	Weniger Anschaffungs- und Wartungsaufwand für Storage
Flash Pool	Verwendung von SSDs und HDDs zum Erstellen eines Storage-Pools für gemischte Medien	Performance- und Effizienzsteigerung von Festplatten-Pools, besonders bei zufälligen Workloads
FlexCache	Zwischenspeicherung von NFS Volumes für beschleunigten Dateizugriff in Außenstellen und für Server-Farmen	Verbesserte Performance, Reaktionszeiten und Datenverfügbarkeit für bestimmte Workloads
FlexClone	Sofortiges Klonen von Dateien, LUNs und Volumes ohne Bedarf an zusätzlichem Storage	Zeiteinsparung bei Test und Entwicklung sowie erhöhte Storage-Kapazität
FlexShare*	Priorisiert die Zuordnung von Storage-Ressourcen je nach Wichtigkeit der Workloads in einem Hochlastsystem	Höhere Performance bei spezifischen Applikationen mit hoher Priorität
FlexVol	Erstellt LUNs und Volumes flexibler Größe aus einem großen Festplattenpool und einer oder mehr RAID-Gruppen	Maximale Auslastung Ihrer Storage-Systeme und Reduzierung Ihrer Hardware-Investitionen
Infinite Volume**	Erstellt ein einzelnes Volume, das mit einem Filesystem auf bis zu 20 PB skalierbar ist	Bereitstellung eines großen Containers, optimal geeignet für Content Repositories z. B. zum Speichern selten genutzter Daten oder unveränderlicher Inhalte
MetroCluster*	Eine integrierte, hochverfügbare Disaster Recovery-Lösung für Campus- und Stadtnetzwerke (MANs)	Sofortige Datenverfügbarkeit bei Standortausfällen
MultiStore*	Sichere Partitionierung eines Storage-Systems in mehrere virtuelle Storage Controller	Ermöglicht sichere Mandantenfähigkeit in Shared Storage-Infrastrukturen
RAID-DP	Double Parity RAID 6 schützt vor Datenverlusten bei doppelten Festplattenausfällen	Schutz und Performance für Ihre anspruchsvollsten Applikationen
SnapDrive	Hostbasiertes Datenmanagement mit NetApp Storage für Windows, UNIX, und Linux Server	Fehlerfreie Systemwiederherstellung bei Serverausfall
SnapLock*	Schreibschutz strukturierter Applikationsdateien innerhalb eines Volumes zur Bereitstellung von WORM-Festplattenspeicher	Gesicherte Einhaltung von Datenaufbewahrungs-Vorschriften
SnapManager	Hostbasiertes Datenmanagement mit NetApp Storage für Datenbanken und Business-Applikationen	Automatisierte, fehlerfreie Datenwiederherstellung und applikationsgerechtes Disaster Recovery
SnapMirror	Automatische, inkrementelle Datenreplizierung zwischen Systemen – synchron oder asynchron	Flexibilität und Effizienz bei der Spiegelung für Datenverteilung und Disaster Recovery
SnapRestore	Schnelle Wiederherstellung einzelner Dateien, Verzeichnisse oder vollständiger LUNs und Volumes aus einem Snapshot Backup	Sofortige Wiederherstellung von Dateien, Datenbanken und kompletten Volumes aus Ihrem Backup
Snapshot	Inkrementelle, zeitpunktgenaue, migrationsfreie Kopien eines LUNs oder Volumes mit minimalen Performance-Auswirkungen	Zahlreiche platzsparende Backups ohne Unterbrechung des Datenverkehrs
SnapVault*	Inkrementelle Block-Level Backup-Lösung mit Export von Snapshot Kopien in ein anderes NetApp System	Kosteneffiziente, langfristige Backups von festplattenbasierten Daten
SyncMirror*	Aufbewahrung von zwei Online-Datenkopien mit RAID-DP-Schutz auf beiden Seiten des Spiegels	Schutz Ihres Systems vor allen Arten von Hardwareausfällen, einschließlich dreifacher Festplattenausfälle

\* Diese Funktion ist derzeit nur für Data ONTAP 8.7-Mode verfügbar.

\*\* Diese Funktion ist derzeit nur für Data ONTAP 8 Cluster-Mode verfügbar.

**Tabelle 1: Data ONTAP 8 bietet eine robuste Auswahl an Standard- und optionalen Funktionen.**

„Uns ist es sehr wichtig, dass sämtliche Storage-Klassen auf dem Data ONTAP Betriebssystem laufen. Die Einsparungen bei den Trainingskosten tragen zu unserer niedrigen TCO für die NetApp Produkte bei.“

**Reinoud Reynders**  
IT Infrastructure Director, UZ Leuven

„Null Ausfallzeiten seit 48 Monaten: wir verlassen uns voll und ganz auf NetApp Cluster.“

University of Georgia

#### **Betriebliche Effizienz: Bringen Sie Ihr Unternehmen voran, ohne steigende IT-Kosten**

Mit Data ONTAP 8 skalieren Sie Ihre Infrastruktur, ohne Ihre IT-Abteilung vergrößern zu müssen. Dank des vereinfachten Managements großer Storage Pools verwalten Sie mit derselben Anzahl an IT-Mitarbeitern eine wesentlich größere Storage-Umgebung.

Außerdem sinken mit Data ONTAP sowohl Ihre Risiken als auch Ihre Kosten: Sie standardisieren auf eine Unified Architecture, die sich der Größe Ihres Unternehmens jederzeit anpasst. Bei nur einem Betriebssystem müssen Sie nur einmal Befehle erlernen und verwenden dieselben Funktionen für den gesamten Betrieb. Damit sparen Sie Zeit, die Sie auf produktivere Tätigkeiten verwenden können.

#### **Einfaches Management**

Systeme der NetApp FAS/V-Series nutzen einheitliche Management

Tools, die die Implementierung und Verwaltung Ihrer Storage-Umgebung dauerhaft vereinfachen. Dank richtlinienbasierter Bereitstellung und Datensicherung können Sie mit NetApp OnCommand Ihre Services und SLAs automatisieren, virtualisieren und managen. Implementieren Sie neue Ressourcen in dem Wissen, dass Sie sie jederzeit ändern können, wenn sich die Anforderungen Ihres Unternehmens und Ihrer IT verändern.

#### **So funktioniert's**

Data ONTAP 8 bietet zwei Betriebssysteme, 7-Mode\*\*\* und Cluster-Mode. 7-Mode erweitert das Data ONTAP 7G Betriebssystem auf eine 64-bit-Plattform. Cluster-Mode steigert die NetApp Storage-Effizienz weiter durch massive Skalierbarkeit und unterbrechungsfreien Betrieb. Mit Data ONTAP 8 Cluster-Mode funktionieren zwei oder mehr Controller (oder Nodes) als gemeinsamer Ressourcen-Pool oder Storage Cluster. Der Storage Cluster kann unterbrechungsfrei vergrößert, verkleinert und in sichere Partitionen

oder Vserver unterteilt werden. Ein Vserver ist ein logischer Storage Container, der zugewiesene Storage-Ressourcen aus dem Cluster sowie Sicherheitsparameter wie Rechte und Genehmigungen beinhaltet. Logische Schnittstellen ermöglichen den Zugriff auf Daten im Vserver von einem beliebigen Ort im Cluster aus. Der Vserver stellt für die Applikationen einen sicher partitionierten Storage Pool dar. Er lässt sich dynamisch einsetzen und ebenso dynamisch an neue Unternehmensanforderungen anpassen.

\*\*\* Weitere Informationen zu Data ONTAP 8 7-Mode finden Sie im Datenblatt „Data ONTAP 8 Betriebssystem 7-Mode“.

#### **Über NetApp**

NetApp steht für innovatives Storage und Daten-Management mit hervorragender Kosteneffizienz. Unter dem Credo „Go further, faster“ unterstützt NetApp Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg. Weitere Informationen über uns und unsere Angebote finden Sie im Internet unter [www.netapp.de](http://www.netapp.de).

[Go further, faster](#)



[www.netapp.de](http://www.netapp.de)

© 2012 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung seitens NetApp darf dieses Dokument nicht, auch nicht auszugsweise, vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, AutoSupport, Data ONTAP, FlexCache, FlexClone, FlexShare, FlexVol, MetroCluster, MultiStore, OnCommand, RAID-DP, SnapDrive, SnapLock, SnapManager, SnapMirror, SnapRestore, Snapshot, SnapVault, SyncMirror und vFiler sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation. Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group. Alle anderen Markennamen oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer und als solche anzuerkennen. DS-3231-0412-deDE