



FORSCHUNGSÜBERSICHTFOR

Von HCI zur Dell Private Cloud: Strategische Weiterentwicklung für die moderne Private Cloud für Unternehmen

Komplexität reduzieren, Konsistenz verbessern und Infrastrukturwachstum unterstützen, wenn sich die Workload-Anforderungen ändern

Autoren:

Don Gentile
Analyst-in-Residence,
Data Platforms & Resiliency

Steven Dickens
CEO und Principal Analyst

2026. FEBRUAR

Einführung: Warum wir jetzt darüber reden müssen

Von den Infrastrukturteams wird heute erwartet, dass sie Stabilität und Flexibilität gewährleisten und gleichzeitig schneller arbeiten. Sie müssen die Zuverlässigkeit und Compliance der zentralen virtualisierten Umgebungen gewährleisten und gleichzeitig moderne Workloads unterstützen, darunter Container, Datendienste und neu entstehende, KI-nahe Anwendungen. Mittlerweile schreitet die Softwareentwicklung schneller voran, als die meisten Unternehmen allein mit manuellen Prozessen bewältigen können. Gleichzeitig wird von den meisten Teams erwartet, dass sie diese größere Bandbreite an Workloads mit im Wesentlichen unveränderter Personalstärke bewältigen, was den Druck zur Modernisierung der Private-Cloud-Infrastrukturen erhöht.

Über viele Jahre hinweg bot HCI einen klaren Pfad für die Modernisierung. Es vereinfachte die Bereitstellung, reduzierte Integrationsschwierigkeiten und verbesserte die Vorhersehbarkeit von Upgrades. VxRail von Dell entspricht diesem Bedarf sehr gut, insbesondere für Kunden, die sich konsistente Ergebnisse bei minimalem Aufwand für die Architekturplanung wünschten.

Das Gespräch über private Clouds verändert sich nun. Die Workloads sind vielfältiger und anspruchsvoller geworden. Automatisierung wird in der gesamten Umgebung erwartet und Plattformstrategien werden neu überdacht. Viele Unternehmen wünschen sich eine Infrastruktur, die sich weiterentwickeln lässt, ohne dass störende Neuprogrammierungen oder verfrühte Entscheidungen zugunsten eines bestimmten Ökosystems erforderlich sind.

In dieser Forschungsübersicht wird die Entwicklung von Dells Private Cloud im Kontext dieser Realität dargestellt. Es geht darum, auf den Stärken von HCI aufzubauen und gleichzeitig die Auswahl an Architekturen, die Automatisierung und langfristige Optionen zu erweitern. Die Dell Private Cloud ist dank ihrer kundenorientierten Weiterentwicklung bestens aufgestellt und wurde entwickelt, um gemischte Workloads in Umgebungen mit mehreren Hypervisoren, sich wandelnde wirtschaftliche Rahmenbedingungen und steigende Erwartungen an die langfristige Konsistenz zu unterstützen.





Das HCI-Zeitalter: Wofür VxRail optimiert wurde (und warum es funktioniert hat)

HCI gewann an Bedeutung, da der Betrieb einer Private-Cloud-Infrastruktur in großem Maßstab komplex und anfällig für Fehler war. Bei herkömmlichen dreistufigen Architekturen mussten IT-Teams Compute, Storage, Netzwerke und Virtualisierung über mehrere Anbieter und Toolketten hinweg integrieren. Selbst Routineaufgaben wie das Aufspielen von Patches und Upgrades konnten mit hohem Risiko und Zeitaufwand verbunden sein. Im Laufe der Zeit haben viele Teams Wartungsarbeiten aufgeschoben und technische Schulden angehäuft.

HCI trug dazu bei, diese Belastung zu verringern, indem die Infrastruktur in integrierte Nodes mit koordiniertem Management und besser vorhersehbaren Update-Pfaden zusammengeführt wurde. Für viele Unternehmen waren die Vorteile praktisch:

- Standardisierte Bereitstellungsmuster
- Weniger Konfigurationsabweichungen zwischen Clustern
- Besser vorhersehbare Upgrades und Patches
- Klarere Supportgrenzen bei Incidents

VxRail hat sich in dieser Kategorie als Marktführer etabliert: Weltweit wurden mehr als 300.000 Nodes für VMware-orientierte Kunden bereitgestellt, die Wert auf einen integrierten Ansatz legten. Diese Führungsrolle schuf die Voraussetzungen dafür, dass Dell Private Cloud diese Vorteile auf eine flexiblere, automatisierungsgesteuerte Plattform für heutige Workloads ausweiten konnte. Unserer Ansicht nach hat sich HCI seinen Platz verdient, indem es die Private Cloud besser reproduzierbar und nachhaltiger gemacht hat. Da die Anforderungen an Private Clouds gestiegen sind, suchen viele Unternehmen nach einem Ansatz für ihre Plattform, der die betriebliche Disziplin von HCI aufrechterhält und gleichzeitig eine bessere Flexibilität und effiziente Erweiterung ermöglicht.

Was sich geändert hat: Die Marktkräfte, die die Private Cloud neu gestalten

Unternehmen werden nicht mehr von einem Workload-Typ dominiert. VMs sind nach wie vor von grundlegender Bedeutung, doch Container, Datendienste und KI-nahe Workloads gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die Infrastruktur muss gemischte Ressourcenprofile unterstützen und gleichzeitig eine unabhängige Skalierung von Compute- und Storage-Ressourcen ermöglichen. Angesichts der zunehmenden Vielfalt von Workloads bewerten viele Unternehmen auch ihre langfristige Hypervisor-Strategie neu, da sie erkennen, dass nicht alle Anwendungsfälle im Zeitverlauf auf einen einzigen Stack ausgerichtet sind. Ohne eine starke Automatisierung und Orchestrierung steigt die Komplexität der Managementaufgaben schnell an. Automatisierung beschreibt, wie Teams die Einfachheit bewahren und gleichzeitig skalieren und sich im Laufe der Zeit anpassen.

Auch die Erwartungen sind gestiegen. Vereinfachung ist nach wie vor wichtig, reicht aber nicht mehr aus. Von IT-Teams wird erwartet, dass sie Anwendungen schneller bereitstellen, häufiger aktualisieren und clusterübergreifend einheitliche Konfigurationen gewährleisten, während sie gleichzeitig Risiken und Abweichungen minimieren. Dies veranlasst viele Unternehmen dazu, auf standardisierte Arbeitsabläufe umzusteigen, die Best Practices von der Planung am Tag 0 bis hin zu den Aktivitäten am Tag 2 festschreiben, darunter Lebenszyklusmanagement, Upgrades, Patching, Compliance-Prüfung und kontrolliertes Wachstum. Automatisierung wird zunehmend zu einer Grundvoraussetzung für Private-Cloud-Plattformen.

Darüber hinaus legen Unternehmen Wert auf Flexibilität und Optionalität. Dies ist eine praktische Antwort auf den zunehmenden Druck durch steigende Gesamtbetriebskosten und die Unsicherheit hinsichtlich der Lizenzierung auf dem gesamten Markt, die Langzeitverpflichtungen für Plattformen schwerer berechenbar machen. Dieser Bedarf ist vor allem auf den Druck zurückzuführen, Investitionen an die Nachfrage, an sich wandelnde Roadmaps und Lizenzmodelle sowie an die Tatsache anzupassen, dass sich Workloads nicht immer nahtlos in starre Skalierungsmuster einfügen lassen. Das Gespräch über Hypervisor erfordert auch eine pragmatische Herangehensweise. Viele Teams überdenken derzeit ihre langfristige Strategie, doch die meisten bleiben vorerst bei VMware, während sie gleichzeitig längerfristige Optionen planen. Heute steht Stabilität im Vordergrund, wobei im Zeitverlauf Raum für Anpassungen bleibt.

Die strategische Weiterentwicklung von Dell: Von der Einfachheit von Appliances zur disaggregierten Private Cloud

Dell Private Cloud bietet die Einfachheit, die Kunden an HCI schätzen, kombiniert mit unabhängig voneinander skalierbarem Compute und Storage. Sie unterstützt zudem mehrere Hypervisoren und Plattformoptionen, wodurch das Risiko einer Anbieterabhängigkeit bei sich ändernden Anforderungen verringert wird. Anstatt eine völlig neue Architektur einzuführen, positioniert Dell seine Private-Cloud-Lösung als Weiterentwicklung seines etablierten Portfolios, das auf jahrelangen Kundenerfahrungen, der Weiterentwicklung der Plattform und bewährten Verfahren basiert. Die Dell Private Cloud baut auf dieser Grundlage auf und bietet integrierte Automatisierung und eine breitere Architekturauswahl, um unterschiedlichste Workload-Anforderungen zu unterstützen.

Unserer Ansicht nach ist die Dell Private Cloud bestens gerüstet, um diesen Anforderungen gerecht zu werden, da sie die Prinzipien einer disaggregierten Infrastruktur mit automatisierungsgestütztem Management verbindet und auf Dell PowerEdge-Servern sowie Dell Storage-Lösungen läuft, die viele Unternehmen bereits nutzen. Das Ziel ist eine unabhängige Erweiterung, konsistente Workflows und langfristige Optionen über Hypervisoren und Ökosysteme hinweg. Dieser Ansatz liefert weiterhin die Ergebnisse, die Kunden am meisten schätzen, und baut gleichzeitig Einschränkungen ab, die mit zunehmender Bandbreite der Workloads und sich ändernden Plattformstrategien immer deutlicher zutage treten.

Aus architektonischer Sicht knüpft das Design direkt an die HCI-Tradition von Dell an und erweitert die durch VxRail etablierte technische Disziplin und Lebenszykluskonsistenz zu einem unabhängig skalierbaren Modell. In den letzten zehn Jahren hat Dell mit VxRail eine solide HCI-Grundlage geschaffen und Kunden dabei unterstützt, Bereitstellung und Upgrades in VMware-basierten Umgebungen zu standardisieren. Als die Anforderungen der Unternehmen immer mehr wuchsen, unternahm Dell innerhalb dieses Modells Schritte, um die starre Kopplung zwischen Compute und Storage zu reduzieren und breitere Konfigurationsoptionen zu ermöglichen.

Dell verweist zudem auf die Erfahrungen, die bei der Automatisierung am Edge gesammelt wurden, wo sicheres Onboarding und kontaktlose Bereitstellung auch außerhalb des Rechenzentrums zuverlässig erfolgen mussten. Unserer Ansicht nach erklärt diese Erfahrung, warum Dell so großen Wert auf eine gemeinsame Automatisierungsebene mit wiederholbaren Arbeitsabläufen legt, die sich bei einer Konvergenz der Architekturen standortübergreifend anwenden lassen.

Gleichzeitig erweiterte Dell sein Portfolio für Private Clouds durch Angebote, die auf das Ökosystem abgestimmt sind, und stärkte seine Fähigkeiten durch interne Entwicklung und gezielte Übernahmen. Die Dell Private Cloud bildet den Schnittpunkt dieser Entwicklungen: Sie bewahrt die Struktur, die Kunden an HCI schätzen, erweitert gleichzeitig die Automatisierung und unterstützt eine größere Bandbreite an Ökosystem-Optionen.

Evolution der Dell Private Cloud



Marktkräfte / Kundenbedürfnisse 

Was eine moderne Private Cloud bieten muss

Aus Sicht von HyperFRAME Research sollten Private-Cloud-Angebote basierend auf Ergebnissen und Anforderungen bewertet werden, die den täglichen Betrieb optimieren.

Eine moderne Private-Cloud-Plattform sollte:

- die Konsistenz bei wechselnden Workloads gewährleisten, ohne abgeschottete Managementsilos zu schaffen
- eine Automatisierung bieten, die über die Bereitstellung hinausgeht, denn die Aktivitäten am Tag 2 entscheiden darüber, ob die Private Cloud auch langfristig verwaltbar bleibt
- Kontinuität wahren und gleichzeitig eine Bindung an bestimmte Anbieter oder fragmentiertes Management vermeiden
- umfassende Transparenz und Überwachung bieten, einschließlich Integritätsprüfungen, Konfigurationsvalidierung und Warnmeldungen
- Infrastruktur als einen Pool von Ressourcen betrachten, denen jetzt eine bestimmte Funktion zugewiesen werden kann und die später, wenn sich die Anforderungen ändern, für andere Zwecke genutzt werden können

Für viele ArchitektInnen ist entscheidend, ob die Infrastruktur den täglichen Aufwand und das Risiko reduziert. Private-Cloud-Systeme führen Teams weg von maßgeschneiderten Integrationsarbeiten und hin zu validierten, wiederholbaren Arbeitsabläufen. Blueprint-gestützte Bereitstellung verringert Abweichungen und beschleunigt die Einsatzbereitschaft. Wiederholbare Updatepfade sorgen dafür, dass Patches und Upgrades besser kontrolliert werden. Weniger manuelle Schritte verringern die Wahrscheinlichkeit von Fehlern und Nacharbeiten. Ein besserer Überblick über die Compliance hilft den Teams, Probleme frühzeitig zu erkennen und die Planbarkeit auch dann zu gewährleisten, wenn die Bereitstellungen mit steigender Nachfrage wachsen. Hier kommt die Private Cloud ins Spiel und liefert einen dauerhaften Wert. Disziplin und Automatisierung sorgen dafür, dass Betriebsabläufe konsistent bleiben und langfristig aufrechterhalten werden können.

Nachweis und Validierung: Umsetzung von Kennzahlen in Ergebnisse für den Käufer

Die quantifizierte Validierung hilft dabei, Aussagen von den Ergebnissen zu trennen. Dell hat technische Validierungs- und Vergleichsdaten veröffentlicht, die nützliche Anhaltspunkte für die Dell Private Cloud liefern, darunter die Zeit bis zur Betriebsbereitschaft und die Reduzierung manueller Bereitstellungsschritte. Laut von Dell veröffentlichten Kennzahlen

kann Dell Private Cloud beispielsweise die Anschaffungskosten über drei Jahre je nach Lizenzierungsansatz im Vergleich zu HCI um bis zu 44 % reduzieren. Mit Dell Private Cloud können manuelle Bereitstellungsprozesse um bis zu 90 % reduziert werden.

Aus Sicht des Käufers kommt es darauf an, was diese Kennzahlen in realen Umgebungen bedeuten. Weniger manuelle Schritte korrelieren in der Regel mit weniger Fehlkonfigurationen und weniger Nacharbeit bei der Bereitstellung. Eine schnellere Workload-Bereitschaft kann die Lücke zwischen Beschaffung und produktiver Nutzung verkürzen. Im Zeitverlauf können Skalierungseffizienz und architektonische Flexibilität dazu beitragen, Investitionen und Workload-Anforderungen besser aufeinander abzustimmen, wenn sich die Ressourcenverhältnisse ändern.

HyperFRAME Research empfiehlt, veröffentlichte Kennzahlen als szenarioabhängig zu betrachten und die Annahmen anhand realer Arbeitslastprofile zu überprüfen. Die Richtung ist klar: Private-Cloud-Plattformen, die Disaggregation mit umfassender Automatisierung verbinden, sind darauf ausgelegt, Reibungsverluste zu verringern und bei Veränderungen mehr Sicherheit zu gewährleisten.

Die Haupteckdaten sind, dass Modernisierung nicht disruptiv sein muss, um effektiv zu sein. Die erfolgreichsten Programme bewahren das, was aktuell funktioniert, und erweitern dann schrittweise die Plattformauswahl sowie standardisierte Workflows – abgestimmt auf Workloads, die Risikotoleranz und die organisatorische Bereitschaft. Durch einen schrittweisen Ansatz können Teams neue Funktionen parallel zu stabilen Umgebungen einführen und die Einführung dann auf der Grundlage bewährter Ergebnisse und einer eindeutigen Bereitschaft ausweiten.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist die Hypervisor-Strategie. Auch wenn VMware für viele Unternehmen nach wie vor die wichtigste Plattform ist, planen Teams, die Anpassbarkeit im Laufe der Zeit zu erweitern. EntscheidungsträgerInnen im Bereich Infrastruktur sollten Lösungen den Vorrang geben, die einen konsistenten Betrieb gewährleisten, ohne das Management oder den Support zu fragmentieren.

Ausblick in die Zukunft: Private-Cloud-Ergebnisse werden durch Konsistenz im Zeitverlauf definiert

Mit der Weiterentwicklung von Private-Cloud-Plattformen werden Automatisierung und diszipliniertes Change-Management zu grundlegenden Erwartungen. KäuferInnen sollten ihr Augenmerk auf ein kontinuierliches Lebenszyklusmanagement, planbare Updates und die Möglichkeit legen, Ressourcen zu skalieren oder umzuwidmen, ohne dabei die Stabilität zu beeinträchtigen, sowie darauf, wie gut die Plattform neue Infrastrukturinvestitionen und Technologie-Aktualisierungszyklen ohne Unterbrechungen unterstützt.

Eine disaggregierte Infrastruktur kann die Abstimmung zwischen Ressourcen und Workload-Anforderungen verbessern, erfordert jedoch klare Referenzmuster und Grenzen, um erneute Komplexität bei der Integration zu vermeiden. Die besten Ansätze bewahren die Einfachheit, die Kunden an HCI schätzen, und tragen gleichzeitig der im Laufe der Zeit zunehmenden Bandbreite an Workloads Rechnung.

Hypervisor- und Ökosystemauswahl bleibt eine Priorität. Viele Unternehmen sichern sich kurzfristige Kontinuität und entwickeln gleichzeitig langfristige Optionen, wobei Plattformscheidungen zunehmend daran gemessen werden, inwieweit sie die zukünftige Anpassungsfähigkeit wahren. Gleichzeitig darf die Optionalität nicht auf Kosten der Fragmentierung gehen. KäuferInnen sollten überprüfen, ob eine Private-Cloud-Plattform dazu beiträgt, die Konsistenz bei Bereitstellung, Updates, Einhaltung von Compliance-Vorgaben und Eskalation von Supportanfragen zu gewährleisten.

Schließlich sind veröffentlichte, quantifizierte Nachweise zwar nützliche Orientierungshilfen, die Ergebnisse variieren jedoch je nach Workload-Profil, Umfang und Reifegrad. HyperFRAME Research empfiehlt, Annahmen durch gezielte Versuche zu testen, die die Anforderungen an die Änderungskontrolle, Personalbeschränkungen und Servicelevel-Erwartungen widerspiegeln. Die Plattformen, die langfristig erfolgreich sind, sind die Plattformen, die wiederholbare Ergebnisse liefern und im Zeitverlauf nachhaltig bleiben.

Fazit

Die Anforderungen an Private Clouds haben sich geändert. Teams müssen heute eine größere Bandbreite an Workloads sowie schnellere Änderungszyklen bewältigen, strengere wirtschaftliche Vorgaben einhalten und Lebenszyklus-Erwartungen erfüllen. All dies muss geschehen, während die Systeme stabil und berechenbar bleiben. Die Infrastruktur muss Konsistenz bieten und gleichzeitig eine eigenständige Erweiterung und Architekturunabhängigkeit ermöglichen.

Laut der Analyse von HyperFRAME Research zeugt die Dell Private Cloud von jahrelanger technischer Reife, Kundenerfahrungen und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Portfolios und verbindet disaggregiertes Design mit integrierter Automatisierung, um den Betrieb in großem Maßstab zu ermöglichen. Für Unternehmen, die ihre Infrastruktur modernisieren, schafft es eine konsistente, skalierbare Grundlage, die mit der Art und Weise übereinstimmt, wie Private Clouds heute aufgebaut und verwaltet werden. Unserer Ansicht nach hängt der Erfolg einer Private Cloud heute davon ab, dass zunehmende Workloads und KI-Initiativen ohne zusätzliche Komplexität unterstützt werden können, und der Ansatz von Dell ist darauf ausgelegt, genau dieses Ergebnis zu erzielen.





INFORMATIONEN ZU HYPERFRAME RESEARCH:

HyperFRAME Research liefert fundierte Forschungsergebnisse und Einblicke in die globale Technologielandschaft, die von hyperskalierten Public Clouds bis hin zu Mainframes und allem dazwischen reicht. Wir bieten strategische Beratungsservices, maßgeschneiderte Forschungsberichte, individuell zugeschnittene Beratungsprojekte, digitale Veranstaltungen, Markteinführungsplanung, Tests von Botschaften und Programme zur Lead-Generierung.

Unsere Branchenanalysten sind auf strenge qualitative und quantitative Bewertungen von Technologielösungen, Geschäftsherausforderungen, Marktkräften und Endbenutzeranforderungen in verschiedenen Branchen spezialisiert. HyperFRAME Research arbeitet eng mit Ihren Analyst-Relations-, Produkt- und Marketing-Teams zusammen, um Ihr Thought Leadership auszubauen und zu stärken und Ihr Fachwissen zur optimalen Steigerung der Marken- und Produktbekanntheit zu nutzen. Durch Inhalte, die LeserInnen, ZuschauerInnen und ZuhörerInnen gleichermaßen ansprechen, stellen wir sicher, dass Ihre Stimme über alle Kanäle hinweg Resonanz findet.

WENDEN SIE SICH AN HYPERFRAME RESEARCH:

Steven Dickens

CEO und Principal Analyst | HyperFRAME Research

E-Mail-Adresse:

steven.dickens@hyperframeresearch.com

Telefonnummer:

+1 845 505 1678

X: @StevenDickens3

LinkedIn: Steven Dickens

BlueSky: Steven Dickens

MITWIRKENDE

Don Gentile

Analyst-in-Residence,
Data Platforms & Resiliency

Steven Dickens

CEO und Principal Analyst

ANFRAGEN

Kontaktieren Sie uns, wenn Sie über diesen Bericht sprechen möchten. HyperFRAME Research wird sich umgehend bei Ihnen melden.

ZITATE

Dieses Dokument kann durch akkreditierte Pressemitarbeiter und Analysten zitiert werden. Zitate müssen jedoch im Kontext genannt und es müssen der Name des Autors, der Titel des Autors und „HyperFRAME Research“ erwähnt werden. Andere Personen als Pressemitarbeiter und Analysten müssen vor jeglichen Zitaten die schriftliche Genehmigung von HyperFRAME Research einholen.

LIZENZIERUNG

Dieses Dokument, einschließlich aller unterstützenden Materialien, ist Eigentum von HyperFRAME Research. Diese Publikation darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch HyperFRAME Research in keinerlei Form vervielfältigt, verteilt oder weitergegeben werden.

Erklärungen

HyperFRAME Research bietet Studien, Analyse, Beratung und Empfehlungen für viele High-Tech-Unternehmen, einschließlich der in diesem Dokument genannten. Kein Mitarbeiter unseres Unternehmens besitzt Anteile von einem der hier genannten Unternehmen.

