

CEMA

IT.Special

IT schafft Vorsprung



Hyperkonvergente Systeme -

Flexibler Standard in den Rechenzentren von morgen

von Maximilian Hille, Analyst, Crisp Research AG

Die Anforderungen an die IT wachsen minütlich. Der Mehrbedarf an Leistung erfordert häufig den Aus- und Umbau der bestehenden Infrastrukturen. Denn die derzeitigen IT-Landschaften der Unternehmen werden beim Betrieb neuer dynamischer Workloads schnell in die Knie gezwungen. Der ständige Ausbau der Architektur-Landschaft um neue „alte“ Komponenten erscheint vor diesem Hintergrund nicht sinnvoll. Denn dies würde lediglich neue Insellösungen und Silos schaffen. Mit einer weiter zunehmenden Verteilung einzelner Infrastruktur-Komponenten wie Server, Storage etc. wird Administration der Komponenten zur Herkulesaufgabe. Die IT-Abteilung droht die Übersicht zu verlieren. Webscale IT beziehungsweise Hyperkonvergente Infrastrukturen sind eine Antwort auf die Frage nach skalierbaren, flexiblen und leistungsfähigen Systemen. Inwieweit der Mittelstand von dieser neuen Technologie profitieren kann wird anhand der Ergebnisse einer (nicht-repräsentativen) Befragung des Systemhauses CEMA von etwa 100 IT-Entscheidern mittelständischer Unternehmen untersucht.

Neue Workloads erfordern neue IT-Konzepte

Durch die Digitalisierung der Geschäftsprozesse und Geschäftsmodelle in nahezu allen Branchen und Wertschöpfungsbereichen, verändert sich auch die Zusammensetzung der Workloads in den Unternehmensrechenzentren. War der Betrieb von Rechenzentren und IT-Infrastrukturen zuvor noch maßgeblich darauf ausgelegt, Unternehmensanwendungen standardisiert, stabil und sicher zu betreiben (Static IT), so müssen sich CIOs und RZ-Leiter sukzessive auf eine neue Generation an Anwendungen (Dynamic IT) einstellen.

Kontaktieren Sie uns:

Hamburg: CEMA GmbH
Tel.: (040) 30 37 432 – 0
hamburg@cema.de

Berlin: CEMA GmbH
Tel.: (030) 634 128 – 0
berlin@cema.de

Hannover: CEMA GmbH
Tel.: (0511) 87 59 – 128
hannover@cema.de

Dortmund: CEMA GmbH
Tel.: (0231) 47 73 27 – 60
dortmund@cema.de

Köln: CEMA AG
Tel.: (0221) 78 95 63 – 00
koeln@cema.de

Frankfurt: CEMA GmbH
Tel.: (069) 50 50 803 – 50
frankfurt@cema.de

Mannheim: CEMA GmbH
Tel.: (0621) 33 98 – 300
mannheim@cema.de

Stuttgart: CEMA GmbH
Tel.: (07152) 901 67 – 0
stuttgart@cema.de

Nürnberg: CEMA AG
Tel.: (0911) 689 369 – 0
nuernberg@cema.de

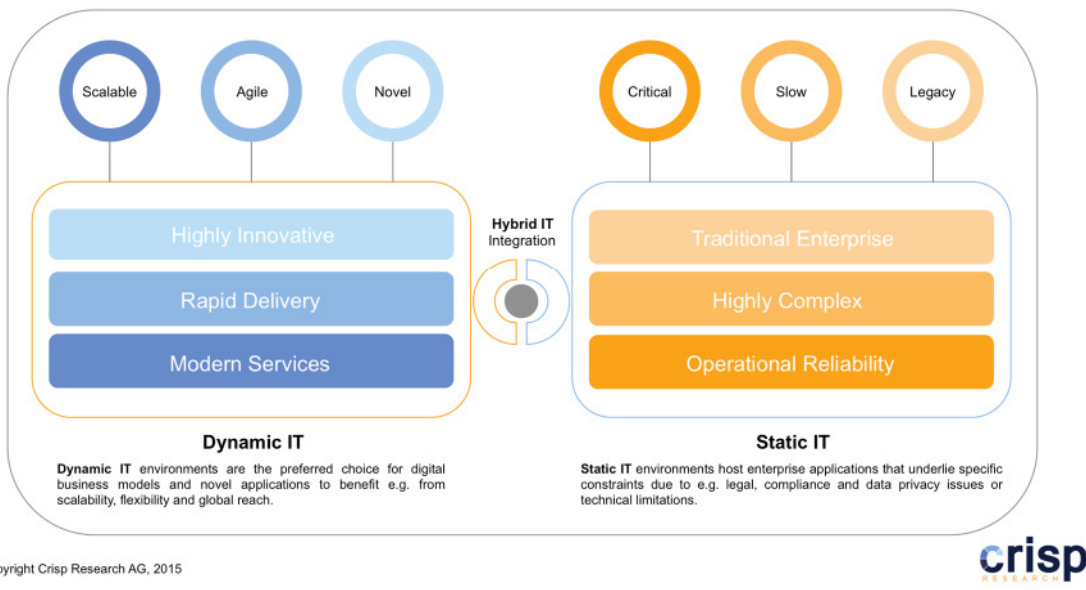
München: CEMA AG
Tel.: (089) 125 919 7 – 10
muenchen@cema.de

info@cema.de
www.cema.de
www.cema.de/it-blog
shop.cema.de



CEMA Spezialisten für
Informationstechnologie

Do IT, fast and slow: Dynamic IT vs. Static IT



Diese neuen Workloads sind im Kontext von Cloud Computing, der Flexibilisierung der Enterprise-IT und der wachsenden mobilen Nutzung von IT-Services in den Fokus der Enterprise-IT gerückt.

Die Anforderungen an die Dynamic IT-Architekturen, also diejenigen, die diese Workloads der nächsten Generation beherbergen sollen, sind vielseitig. Denn neben einer schnellen Entwicklung sind auch die Voraussetzungen für den IT-Betrieb sehr hoch. Zu Stabilität und Sicherheit kommen weitere Anforderungen an Skalierungsfähigkeit, einfache Administration und geringe TCO hinzu. Denn anders lassen sich viele Workloads wie beispielsweise eCommerce, mobile Apps, Analytics oder IoT nicht erfolgreich betreiben.

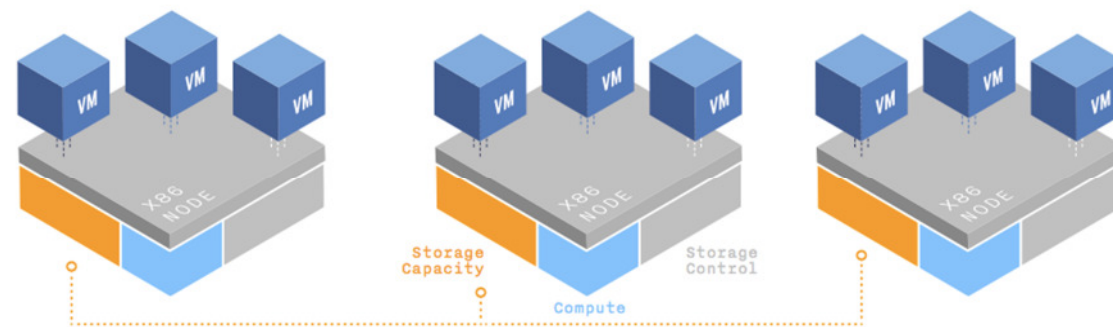
Hyperkonvergente Web-Scale-Infrastrukturen als Lösungsansatz

Folglich müssen die Rechenzentren und deren Systeme auf ein neues Niveau gehoben werden. Diese müssen hohe Flexibilität und Performance versprechen und gleichzeitig software-basiert und hardware-unabhängig administriert werden können, um den Aufwand für die IT-Abteilung in einem überschaubaren Maß zu halten.

Das Geheimnis liegt also im hohen Abstraktionsgrad zwischen den Hardware-Komponenten und der intelligenten Software-Schicht zur Administration, Kontrolle und Optimierung von Infrastruktur sowie auch der Datenbestände auf der Plattform. In Web-Scale-Infrastrukturen stellt jeder Node einen autonomen aber redundanten Bestandteil eines eng vermaschten Netzes an Ressourcen dar, bei dem Speicher und Rechenkern zwar virtualisiert aber eng gekoppelt sind. Der Flash-basierte Speicher kann daher direkt angesprochen werden, ohne das langsame Netzwerkverbindungen Flaschenhalse verursachen, was eine hohe I/O-Performance und Skalierbarkeit zur Folge hat. Komplexe NAS / SAN-Strukturen werden im Web-Scale-Modell überflüssig, was die Administration deutlich vereinfacht.



Web-Scale im Unternehmensrechenzentrum



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

Neben dem vereinfachten Handling der Infrastruktur, stellt die Software-Schicht einen weiteren elementaren Mehrwert dar. Die Kombination von Distributed File Systems und artverwandten Technologien zur Kompression, Reduplikation und effizienten Verwaltung der Daten ermöglicht es, deutlich größere Datenmengen effizient zu verarbeiten, zu überwachen und zu optimieren. Da ein Großteil der eingesetzten Technologien (MapReduce, Zookeeper) auf Open Source basiert, verringern sich die TCO gegenüber rein proprietären Systemen mit ähnlichem Funktionsspektrum deutlich.

Erste Berührungspunkte aus dem Mittelstand

Die Planung, der Aufbau und der Betrieb solcher Hyperkonvergenten Plattformen waren bislang sehr aufwändig und teuer. Die Konzeption eigener Server-Architekturen sowie die Integration einer Vielzahl an Software-Komponenten zu einem optimierten Gesamtsystem mit den geforderten Skalierungsfähigkeiten, kann nur von einem Experten-Team geleistet werden. Neben erfahrenen Data Center-Architekten, Server- und Storage-Experten und Cloud-Spezialisten sind zudem noch viele erfahrene Software-Entwickler gefragt. Daher sind diese Hyperkonvergenten Infrastrukturen zunächst vor allem bei Cloud Service Providern zu finden.

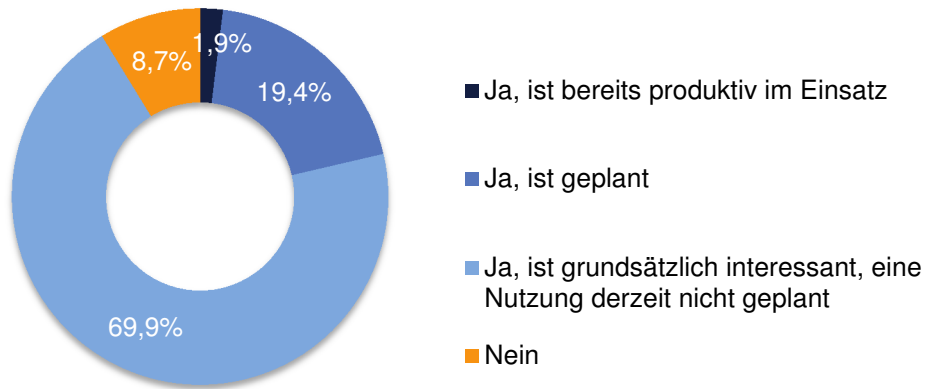
Heute existieren aber bereits erste Produkte und Lösungen, die auch von Anwendern in der Enterprise-IT eingesetzt werden können. Diese Hyperkonvergenten Architekturen werden hauptsächlich als fertige Appliances geliefert und können von Unternehmen oder auch Service Providern in Standard-Racks eingesetzt werden. Somit ergibt sich für die Anwender eine „Plug and Play“-Erfahrung beim Einsatz der Systeme. Der Implementierungs- und Konfigurationsaufwand der Systeme ist gegenüber dem Aufbau einer komplett eigenen vergleichbaren Architektur daher gering.

Die Wahrnehmung im Mittelstand ist nach den Ergebnissen der Befragung bereits vorhanden. Allerdings ist der Einsatzgrad bislang noch sehr gering. Unter den befragten mittelständischen Unternehmen waren nur knapp zwei Prozent, die bislang Hyperkonvergente produktiv einsetzen. Gut 19 Prozent der befragten IT-Entscheider haben schon konkret über den Einsatz derlei Systeme gesprochen und planen den Einsatz. Das Gros der IT-Entscheider (70 Prozent) sieht anhand der Neuerungen und Vorteile durchaus das Potenzial, Hyperkonvergente



Systeme einzusetzen. Allerdings wurden bei ihnen noch keine konkreten Pläne zur Umsetzung oder Migration aufgestellt.

Kommt der Einsatz einer Hyperkonvergenten Lösung für Ihr Unternehmen in Frage?



n=103

Quelle: CEMA, Crisp Research, 2015

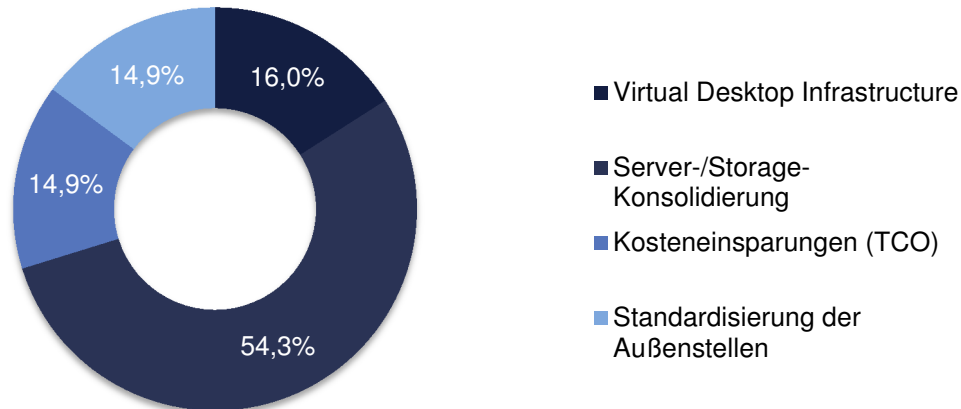
Mit dem Aufbau einer Hyperkonvergenten Infrastruktur sind allerdings nicht nur Investitionen verbunden, sondern auch einige Veränderungen der internen IT-Organisation und deren Prozesse. Die Grenzen zwischen einzelnen Hardware-Komponenten werden aufgelöst, sodass nur eine virtualisierte Umgebung abgebildet werden kann. Daher müssen bei einigen Unternehmen hinsichtlich Virtualisierung und Co. noch einige Vorkehrungen getroffen werden. Möglicherweise auch daher gibt es eine Gruppe von neun Prozent der befragten IT-Entscheider, die den Einsatz von Hyperkonvergenten Systemen kategorisch ablehnen.

Balsam für die IT-Abteilung

Die befragten Entscheider sehen insbesondere bei der Konsolidierung der Infrastrukturlandschaft und damit der Vereinfachung des Administrationsaufwandes den größten Nutzen (54 Prozent). Weitere 15 Prozent der Entscheider sehen in Hyperkonvergenten Systemen verglichen mit der derzeitigen Architektur-Landschaft die Chance TCO-Vorteile zu realisieren. Dies ist vor dem Hintergrund, dass eine Reihe von Open Source-Tools für die Administration und den Betrieb genutzt werden können auch denkbar, insbesondere dann, wenn die IT bislang auf stark veralteten IT-Architektur basiert, die einen massiven Administrations- und Pflegeaufwand erfordert.



Wo sehen Sie die größten Vorteile/ das Haupt-Einsatzgebiet für Hyperkonvergente Systeme in Ihrem Unternehmen?



n=94

Quelle: CEMA, Crisp Research, 2015

Etwa ebenso viele Entscheider sehen den Haupteinsatz für Hyperkonvergente Systeme in der Grundlage für die Virtual Desktop Infrastruktur (16 Prozent) oder für die Standardisierung der Außenstellen (15 Prozent).

Ein neuer Rechenzentrums-Standard!?

Schlussendlich stellen Hyperkonvergente Infrastrukturen beziehungsweise eine Web-Scale-IT eine gute Basis dar, um die steigenden Anforderungen hinsichtlich Flexibilität und Skalierbarkeit auch im eigenen Rechenzentrum zu erfüllen.

Seitdem einige Anbieter auf Basis der einst umfangreichen, kostspieligen Architekturen erste Standard-Produkte und Lösungen entwickelt haben, sind Hyperkonvergente Infrastrukturen auch für den Mittelstand eine interessante Alternative.

Als Grundlage für die zukünftigen, geschäftskritischen Workloads wie IoT, Mobility und Co., die eine Dynamic-IT-Infrastruktur mit hoher Performance und Agilität erfordern, sind Web-Scale-IT-Infrastrukturen besonders gut geeignet.

Es ist davon auszugehen, dass viele Mittelständler, die besonders stark auf eigene IT-Ressourcen setzen, insbesondere beim Austausch und umfangreichen Infrastruktur-Updates auf Hyperkonvergente Systeme beziehungsweise eine Webscale-IT umsteigen werden.

Die genutzten Daten wurden auf der Veranstaltungsreihe IT.forum des Systemhauses CEMA erhoben. Maßgeblich wurden CIOs und Systemadministratoren von mittelständischen Unternehmen mit mindestens 200 Mitarbeitern zu Themen rund um die eigene Infrastruktur, Digitalisierung, Virtualisierung und Hyperkonvergenten Systemen befragt.

