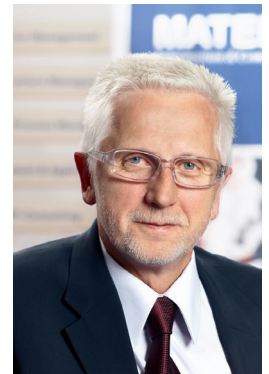


Virtualisierung braucht Management

- Server-Virtualisierung
- Anwendungs-Virtualisierung
- Storage-Virtualisierung
- Desktop-Virtualisierung

>> „Virtuelle Server sind ein entscheidender Ansatz, um Kosten zu senken und die Flexibilität zu erhöhen. Doch zu oft wird das Thema nur aus technischer Sicht betrachtet, wichtige Aspekte wie das Management bleiben außen vor.“

Dr. Winfried Materna
Geschäftsführer der MATERNA GmbH



Virtualisierung braucht Management

Die Anforderungen, die an die IT gestellt werden, lassen sich einfach auf den Punkt bringen: Die IT soll flexibel auf den Unternehmensbedarf reagieren, ihre Services zuverlässig bereitstellen und kostengünstig verfügbar sein.

In der Praxis kann das alles auch erreicht werden – aber nicht gleichzeitig. Denn eine hohe Verfügbarkeit und Flexibilität erzeugen zunächst einmal Kosten. Gerade die Kosten entwickeln sich zunehmend zu einem neuralgischen Punkt: Die Energiepreise jagen von einem Rekordhoch zum anderen, die Kühlung der immer leistungsfähigeren Maschinen stößt an ihre Grenzen, der Platz im Rechenzentrum für neue Server wird knapp. So stellten zum Beispiel die Marktforscher von Gartner bei einer Umfrage unter amerikanischen Rechenzentrums-Verantwortlichen im Herbst 2007 fest, dass über 70 Prozent der US-Data-Centers bis 2011 schwere Probleme beim Energieverbrauch, bei den verfügbaren Flächen und damit auch bei den Betriebskosten bekommen werden.

Mit Virtualisierungslösungen können Unternehmen auf diese Anforderungen reagieren und die Herausforderungen meistern. MATERNA bietet Beratungs- und Implementierungsleistungen für Virtualisierung und Konsolidierung an. Wir nutzen Partnerschaften zu den führenden Hard- und Software-Anbietern und realisieren kundenspezifische Lösungen für die Bereiche Server-, Anwendungs-, Storage- und Desktop-Virtualisierung bis hin zum automatisierten Betrieb der virtualisierten IT. MATERNA verbindet das Virtualisierungs-Know-how mit interdisziplinärem Wissen aus den Bereichen System-Management, Client- und Server-Management sowie IT-Security. MATERNA besitzt langjährige Erfahrungen bei Aufbau und beim Betrieb von virtualisierten IT-Infrastrukturen in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen.

Server-Virtualisierung

Die Situation ist paradox: Nie war die Zahl der Server im Rechenzentrum höher und nie war deren Auslastung geringer. Laut Schätzungen von Marktbeobachtern werden bei den heute eingesetzten Standard-Servern gerade einmal 15 Prozent der vorhandenen Kapazitäten genutzt. Umso schlimmer ist, dass ein Server im Leerlauf nur unwesentlich weniger Strom benötigt als bei Volllast.

Ein probates Mittel gegen Platz- und Energieprobleme ist die Virtualisierung. Der Hintergedanke dabei ist, einen physikalischen Server in mehrere logische Systeme aufzuteilen, die unabhängig voneinander betrieben werden. Untermauert man die virtuellen Maschinen mit einer entsprechenden Infrastruktur, wird gleichzeitig die Flexibilität enorm gesteigert. Bestimmte Anwendungen und das zugrunde liegende Betriebssystem können paketiert werden und lassen sich dann sehr schnell im laufenden Betrieb auf leistungsfähigere Hardware verschieben oder auf mehrere Server verteilen, um Lastspitzen abzufangen oder das Wachstum des Unternehmens zu unterstützen. Die Bereitstellung neuer Services kann innerhalb kürzester Zeit erfolgen. Auch die Verfügbarkeit der Services steigt in einer virtuellen Infrastruktur: Treten Probleme mit der Hardware auf, zieht das Anwendungspaket ohne große Unterbrechung auf eine Ausweichmaschine oder gleich in ein anderes Rechenzentrum um.

Das Thema Virtualisierung berücksichtigt eine Reihe harter Faktoren, wie die Einsparung von Hardware, Fläche sowie Betriebs- und Wartungskosten. Aber auch weiche Faktoren sind hier zu nennen: So könnten Unternehmen vorhandene Ressourcen flexibler nutzen oder Dienste schneller bereitstellen. Die Kosten, die durch die Virtualisierung eines Rechenzentrums entstehen, lassen sich mit den Einsparungen – den harten Faktoren – gegenrechnen. Die Wettbewerbsvorteile, die ein Rechenzentrum aus den weichen Faktoren einer Virtualisierung ziehen kann, sind zwar monetär nicht vollständig zu erfassen, stellen aber oft den wichtigsten Aspekt dar.

Unsere Lösungen

- **Server-Virtualisierung**
- **Anwendungs-Virtualisierung**
- **Storage-Virtualisierung**
- **Desktop-Virtualisierung**



Anwendungs-Virtualisierung

Die Anwendungs-Virtualisierung erlaubt dem Benutzer, Applikationen zu verwenden, ohne dass diese dafür klassisch auf dem Client installiert wurden. So lassen sich beispielsweise auf einer Windows-Plattform gleichzeitig der Internet Explorer 6 neben dem Internet Explorer 7 einsetzen. Hierbei wird unterschieden zwischen der Server-seitigen und der Client-seitigen Anwendungs-Virtualisierung.

Server-seitige Anwendungs-Virtualisierung

Die eigentliche Anwendung wird zu 100 Prozent auf einem zentralen Server installiert und ausgeführt. Während der Anwender mit seiner ihm bekannten Benutzeroberfläche arbeitet, werden seine Tastatureingaben und Mausclicks im Hintergrund an den Server übertragen.

Client-seitige Anwendungs-Virtualisierung

Sobald ein Benutzer eine Anwendung aufruft, wird diese in einer isolierten Umgebung auf dem Endgerät ausgeführt. Eine lokale Installation der Anwendung ist nicht erforderlich.

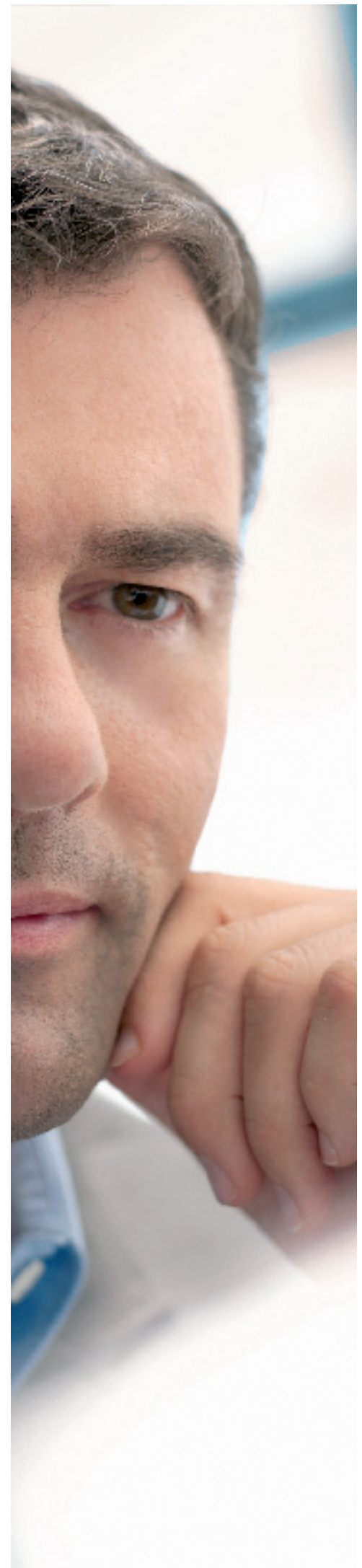
Vorteile der Anwendungs-Virtualisierung

- Anwendungen sind vom Betriebssystem isoliert.
- Alle notwendigen Informationen befinden sich in einer Datei.
- Anwendungen sind untereinander isoliert und unabhängig voneinander.
- Anwendungen laufen ohne Installation auf dem jeweiligen Betriebssystem.
- Anwendungen verändern nicht das vorhandene Betriebssystem.

Storage-Virtualisierung

Bei der ganzheitlichen Optimierung eines Rechenzentrumsbetriebs greift eine Beschränkung auf die Anwendungs- und Server-Virtualisierung zu kurz. Die Prinzipien der Virtualisierung können auch beim Speicher nutzbar gemacht werden. Durch Storage-Virtualisierung lassen sich die vorhandenen Speichersysteme zu einem großen Pool zusammenfassen, der dann je nach Bedarf auf die einzelnen Anwendungen aufgeteilt wird. Neben einer besseren Auslastung der vorhandenen Speicher-Ressourcen besteht der Vorteil dieses Ansatzes vor allem darin, dass der virtuelle Speicher der einzelnen Anwendungen sehr einfach an Bedarfsänderungen anpassbar ist.

Server- und Anwendungs-Virtualisierung liegen in der Bekanntheit deutlich vor der Storage-Virtualisierung. Denn laut Schätzungen nutzen nur rund 15 Prozent aller Unternehmen bereits einen virtuellen Speicher-Pool. Die Gründe dafür sind in der Komplexität zu suchen: Während der Einstieg in die Server-Virtualisierung mit überschaubaren Investitionen und vergleichsweise geringem Aufwand zu schaffen ist, geht die Virtualisierung der Storage-Systeme mit einer komplexeren Infrastruktur und mehr Know-how einher.



Desktop-Virtualisierung

Bei der Desktop-Virtualisierung wird das Betriebssystem nicht auf dem lokalen PC, sondern im Rechenzentrum an zentraler Stelle im Netz auf einer virtuellen Maschine bereitgestellt. Die Vorteile eines lokal installierten Betriebssystems bleiben weiterhin vorhanden. Der Benutzer genießt die vollen Rechte auf seinem virtuellen Betriebssystem.

Warum Desktop-Virtualisierung?

- **Kostenvorteile:** Das zentralisierte Management der virtuellen Desktops reduziert den Administrationsaufwand und damit die laufenden IT-Kosten. Als Endgerät kann theoretisch jedes Gerät eingesetzt werden, das über einen Browser verfügt. Auch können Strom sparende Thin Clients eingesetzt werden.
- **Flexibilität:** Neue Desktops können „on Demand“ zur Verfügung gestellt werden. Migrationen auf neue Betriebssystem-Versionen werden deutlich beschleunigt und vereinfacht: Ein Update, zum Beispiel auf ein neues Betriebssystem, erfordert keine Investitionen in neue leistungsfähigere Client-Hardware.
- **Sicherheit:** Die Administratoren haben volle Kontrolle über die Desktop-Umgebung. Sensible Daten liegen nicht auf möglicherweise ungeschützten Endgeräten, sondern gut gesichert auf zentralen Servern.

Prozesse werden oft übersehen (Virtualisierung immer mit ITIL®)

Generell ist auch das IT-Service-Management der virtuellen Infrastrukturen ein Bereich, der besondere Aufmerksamkeit fordert. Alle Anbieter von Virtualisierungslösungen verfügen über entsprechende Management-Tools. Diese lassen sich allerdings kaum in bestehende IT-Service-Management-Lösungen einbinden. Entscheidet sich ein Unternehmen zudem, bei der Virtualisierung die Produkte verschiedener Hersteller zu nutzen, müssen die Administratoren verschiedene, parallel existierende Administrationskonsolen nutzen. Die Trennung zwischen Management-Systemen für die virtuelle und die physikalische Welt schadet jedoch der Effizienz und auch der Transparenz. Daher bevorzugt MATERNA den Ansatz, die zusätzlichen Management-Funktionen, die eine virtuelle Infrastruktur fordert, in die bestehende Umgebung zu integrieren.

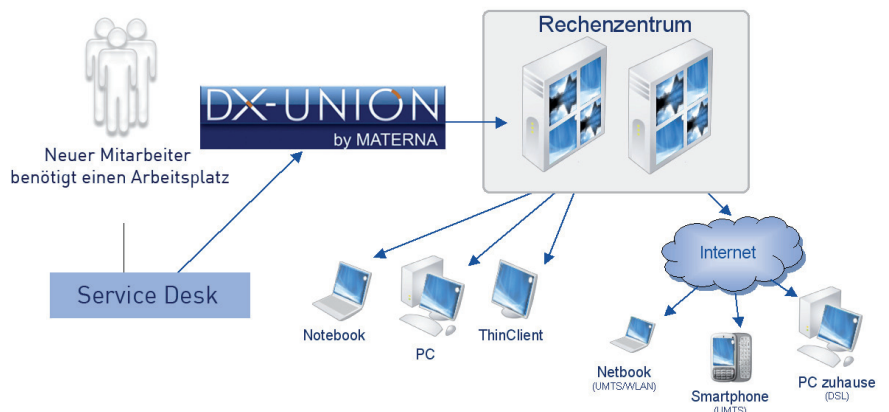
Ohne ein gut implementiertes IT-Service-Management steigen die Herausforderungen des System-Managements der Umgebungen durch die Virtualisierung noch einmal exponentiell. Undokumentierte Changes, überflüssige Server und Dienste oder die fehlerhafte Priorisierung von Virtualisierungsprojekten im Sinne des Anwenderbedarfs gefährden den Gesamterfolg. Daher sollte jeder Einstieg in die Virtualisierung an der selben Stelle beginnen: Der Ist-Zustand muss erfasst und bewertet werden. Nur auf dieser Basis können die Potenziale der Virtualisierung und Konsolidierung konsequent erarbeitet und in Projekten realisiert werden. Dabei sollte die Nutzung der Virtualisierung immer im Einklang mit der IT-Gesamtstrategie des Unternehmens erfolgen.



Desktop as a Service

Beim Konzept „Desktop as a Service“ verwaltet MATERNA mit seinen Lösungen automatisiert alle notwendigen Ressourcen, die für einen produktiv zu nutzenden virtuellen Desktop notwendig sind. Dies beginnt bei der automatischen Einrichtung der Desktops als virtuelle Maschinen bis hin zur bedienerlosen Installation und Konfiguration dieser virtuellen Desktops für die einzelnen Benutzer mit allen benötigten Berechtigungen und Zugriffen auf Ressourcen wie Drucker und File-Server. Gemäß des Konzeptes der Virtual Desktop Infrastructure (VDI) liegen somit alle Ressourcen, Software und Daten, die ein Endanwender benötigt, im Rechenzentrum und werden nicht lokal auf den Endgeräten installiert.

Weitere Informationen: www.desktop-as-a-service.com



VirtualisierungsCheck

Auf Basis seiner langjährigen Projekterfahrungen hat MATERNA einen VirtualisierungsCheck entwickelt, mit dessen Hilfe Unternehmen schnell ermitteln können, wie sich die Vorteile der Virtualisierung nutzen und in die bestehende Strategie einbetten lassen. Es ist zudem möglich, auf dieser Basis eine neue, an die Virtualisierung angepasste IT-Strategie zu entwickeln. Aus dem Ist-Zustand erarbeitet MATERNA eine Handlungsempfehlung. Der Ist-Zustand berücksichtigt neben der Leistungsfähigkeit wichtiger IT-Komponenten auch die Bestandsdaten wie laufende Dienste und Anwendungen sowie organisatorische Aspekte. Die Handlungsempfehlungen zeigen auf, wo und mit welchen Maßnahmen beziehungsweise Technologien Virtualisierung die Ziele des Unternehmens unterstützen kann.

VirtualisierungsCheck

Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen

Konsolidierung der Infrastruktur

Reduzierung der Hardware-Vielfalt, Normierung als virtuelle Server

Höhere Flexibilität

Flexible Nutzung von Ressourcen
Schnellere Bereitstellung neuer Dienste und Anwendungen

Verbesserte Stabilität

Mainframe-Eigenschaften trotz Nutzung einfacher Hardware

Reduktion der Kosten

Einsparung von Hardware- und Betriebskosten

Der VirtualisierungsCheck von MATERNA ermittelt, wie sich die Vorteile der Virtualisierung nutzen und in die bestehende Strategie einer Organisation einbetten lassen.

Unsere Partner beim Thema Virtualisierung:



MATERNA GmbH

Als führendes Software-Unternehmen der Informations- und Kommunikations-Technologie beschäftigt MATERNA europaweit mehr als 1.300 Mitarbeiter und erzielte 2007 einen Umsatz von 175 Millionen Euro. Das Portfolio des Geschäftsbereiches Information besteht aus Prozess- und Technologie-Beratung sowie der zugehörigen Implementierung von IT-Lösungen für Unternehmen und öffentliche Verwaltungen.

Gerne erhalten Sie weitere Informationen zum Infrastruktur-Management. Sprechen Sie uns an:

MATERNA GmbH
Tel. 02 31/55 99-160
E-Mail: marketing@materna.de
www.materna.de

MATERNA

Information & Communications

marketing@materna.de
www.materna.de