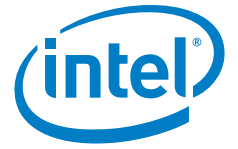


Datenmanagement:

Virtualisierung für kleine Unternehmen

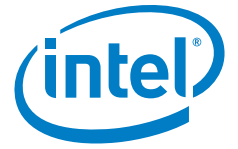
Microsoft®





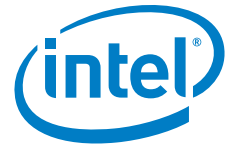
Contents:

Einleitung	3
WAS IST VIRTUALISIERUNG?	4
WAS KANN VIRTUALISIERUNG IHREM UNTERNEHMEN BRINGEN?	5
IST SERVER-VIRTUALISIERUNG EINE GUTE OPTION FÜR IHR UNTERNEHMEN?	6
HINDERNISSE FÜR DIE EINFÜHRUNG	7
FÜNF SCHRITTE FÜR DIE ERFOLGREICHE SERVER-VIRTUALISIERUNG	8
Projektmanagement	9
Zusammenfassung	9



Einleitung

Technologische Fortschritte werden von neuen Möglichkeiten und Prozessen begleitet, die Unternehmen aller Größen dabei unterstützen können, sich im immer komplizierter werdenden Dschungel der IT-Optionen zurechtzufinden. Virtualisierung ist ein möglicher Weg, Ihre IT-Infrastruktur zu straffen. In diesem White Paper beleuchten wir, welche Überlegungen kleine Unternehmen beim Thema Virtualisierung anstellen müssen und welche Vorteile ihnen virtualisierte Strukturen bringen können.



WAS IST VIRTUALISIERUNG?

Virtualisierung etabliert sich immer mehr als anerkannte Alternative für Unternehmen beliebiger Größe, die ihre IT-Strukturen verschlanken und Betriebskosten senken wollen. Es ist eine Möglichkeit, Verwaltungsaufgaben zentral zu bündeln und gleichzeitig die Skalierbarkeit und die Hardware-Auslastung insgesamt zu verbessern. Wird die Virtualisierung gut und erfolgreich umgesetzt, können Unternehmen verschiedene Anwendungen und Betriebssysteme unabhängig voneinander auf einem einzigen Server laufen lassen oder sie dynamisch von einem Server auf einen anderen Server bewegen, um Ressourcen besser teilen zu können. Dank des neuen, virtualisierten Infrastrukturaufbaus kann eine Gruppe von Servern wie ein einziger Pool an Rechnern behandelt werden.

Der Grundgedanke hinter Virtualisierung ist, unnötige Hardware- und Wartungskosten abzubauen. Statt sechs Server 10 % der Zeit zu benutzen, ist es mit Virtualisierungssoftware möglich, die Anwendungen dieser sechs Server auf nur einer oder zwei Einheiten zu bündeln. Kleine Unternehmen mit drei oder mehr Servern können heute durch Virtualisierung echten Nutzen schaffen, der über geringeren Platzbedarf und niedrigeren Stromverbrauch hinausgeht.

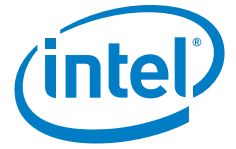
Die meisten Computer schöpfen die Kapazitäten ihrer Ressourcen (Speicher, Prozessor, Festplatte, Netzwerk) nicht vollständig aus – und verschwenden so einen erheblichen Teil ihrer Leistungsfähigkeit. Häufig kann deswegen in kleinen Unternehmen die IT-Infrastruktur gestrafft und auf eine geringere Anzahl an Servern oder PCs verteilt werden, wenn die Möglichkeiten der eingesetzten Hardware besser genutzt werden. Mehr Anwendungen auf denselben Rechnern zu installieren, könnte zu Problemen führen. Bei

Virtualisierung wird das Problem auf andere Weise gelöst: Anwendungen können auf demselben physischen Computer laufen, sind jedoch durch ihre jeweils eigenen, abgeschirmten Gast-Betriebssysteme voneinander getrennt.

Bei der Virtualisierung wird zwischen die Serverhardware und das Gast-Betriebssystem eine dünne Softwareebene, ein sogenannter Hypervisor, eingefügt. Mit dieser Abstraktionsebene kann jeder physische Server einen oder mehrere „virtuelle Server“ betreiben: Das Betriebssystem und die Anwendungen werden gleichermaßen vom zugrunde liegenden physischen Server gelöst. Es scheint so, als würde jedes Betriebssystem den Prozessor, den Speicher und andere Ressourcen des Hosts ganz alleine nutzen. Tatsächlich kontrolliert aber der Hypervisor den Host-Prozessor und die Ressourcen und weist jedem Betriebssystem die benötigten Ressourcen zu. Dabei stellt er sicher, dass die einzelnen Gast-Betriebssysteme, oder virtuellen Maschinen, sich nicht gegenseitig stören.

Diese Abstraktionsebene zwischen Computer-Hardwaresystemen und der darauf laufenden Software macht es möglich, die IT-Umgebung zu rationalisieren und in einer kleineren Hardwarekomponente unterzubringen. Virtualisierungstechnologien können in verschiedenen IT-Bereichen eingesetzt werden – bei Servern, Speichern, Anwendungen, Desktopcomputern und Netzwerken. Die Server-Virtualisierung gilt allgemein als die vielversprechendste Option. Viele Unternehmen wollen so ihre Hardwareausgaben senken. Die höhere Zuverlässigkeit moderner Hardware räumt Bedenken aus, die Unternehmen gegen die Installation vieler Anwendungen auf einem einzigen physischen Gerät haben könnten.

Microsoft®



WAS KANN VIRTUALISIERUNG IHREM UNTERNEHMEN BRINGEN?

Server-Virtualisierung ist eines der zentralen Elemente einer automatisierten, flexiblen Infrastruktur. Sie beschleunigt Entwicklungszyklen und den Einsatz neuer Ressourcen und ist ein ausschlaggebender Faktor für umfangreichere, zukunftsweisende IT-Strategien wie Cloud-Computing. Kleine Unternehmen können mit Virtualisierung auch die Kosten für IT-Wachstum senken. Gleichzeitig können sie die IT-Struktur so anlegen, dass sie besser auf die Anforderungen des Unternehmens reagieren und entsprechend angepasst werden kann. Das ist von grundlegender Bedeutung für die Entwicklungsfähigkeit eines beliebigen Unternehmens.

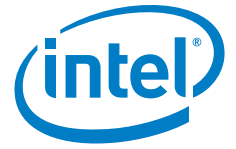
Ein solches sorgfältiges IT-Management bringt spürbare und langfristige Vorteile für Ihr Unternehmen. Der Abbau von Gemein- und Managementkosten ist selbstverständlich einer der primären Vorteile und der Hauptgrund, warum viele Unternehmen Virtualisierung als mögliche Option zur Prozessverschlinkung in Betracht ziehen. Laufen weniger Server, ergeben sich aber auch Kostenvorteile in anderen Bereichen, beispielsweise Strom, Klimaanlage und Immobilien für Rechenzentren.

Kostensenkungen sind oft der Anfang – aber die Vorteile von Virtualisierung gehen weit über die Gesamtbetriebskosten hinaus. Virtualisierung spart nicht nur Geld. Sie kann dazu beitragen,

Entwicklungszyklen zu verkürzen und neue Ressourcen schneller einsetzen zu können. Das wiederum hilft Unternehmen dabei, mit Veränderungen im Markt Schritt zu halten und den Wettbewerbern immer ein Stück voraus zu sein.

Mit fortschrittlichen Funktionen wie Live-Migration, Hochverfügbarkeit und Wiederherstellungsmöglichkeiten können außerdem kosteneffiziente und hochverfügbare Notfall-Wiederherstellungsstrategien umgesetzt werden, die einfach verwaltet werden können und kostengünstig sind. Virtualisierung senkt die Ausfallwahrscheinlichkeit von IT-Systemen und beschleunigt die Serverwiederherstellung erheblich. Damit können alle Unternehmen Kosten sparen und die Folgen von Ausfallzeiten (Produktivitätsverluste, entgangene Umsätze oder sogar Rufschädigung) minimieren. Diese Vorteile können die Geschäftsaktivitäten richtig vorantreiben und unterstreichen die wachsende Bedeutung von IT für die Sicherung des Unternehmensfortbestands. Mit Virtualisierung können Sie also nicht nur bei der Infrastruktur und in anderen Bereichen Geld sparen. Mit virtualisierten Strukturen spannen Sie vielmehr ein wichtiges Sicherheitsnetz bzw. schließen eine Versicherung zum Schutz Ihres Unternehmens ab.





IST SERVER-VIRTUALISIERUNG EINE GUTE OPTION FÜR IHR UNTERNEHMEN?

Jedes kleine Unternehmen muss die passende Technologie mit der passenden Verarbeitungskapazität und Leistung sorgfältig auswählen. Server-Virtualisierung ist ein ausgesprochen effektiver Ansatz. Es gibt eine Reihe von Gründen für Unternehmen, diesen Weg ins Auge zu fassen – egal ob aufgrund der möglichen Vorteile oder als Antwort auf einen bestehenden oder bekannten Bedarf im Unternehmen.

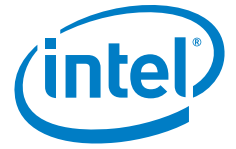
Möchten Sie eines der folgenden Ziele erreichen? Dann könnte Server-Virtualisierung die passende Option für Ihr Unternehmen sein:

- Einsparung von unnötigen Hardware- und Wartungskosten
- Veränderung und Skalierung der Infrastruktur zur Anpassung an die Bedürfnisse des Unternehmens, ohne „alles herauszureißen und von vorne anzufangen“
- Abbau des Risikos von IT-Ausfällen und Datenverlust sowie Umsetzung finanziell tragbarer Geschäftsfortbestandsstrategien
- Bereitstellung strafferer Test- und Entwicklungsumgebungen, die anpassungsfähig und konfigurierbar sind
- Bessere Ausnutzung der IT-Ressourcen durch weniger Zeitaufwand für routinemäßige IT-Verwaltungsaufgaben (z. B. Hinzufügen und Verwalten neuer Server-Arbeitslasten oder Hinzufügen neuer Mitarbeiter)
- Wachstum im Rahmen des derzeitigen Platzbedarfs und Energieverbrauchs

Es bietet sich außerdem an, ein virtualisiertes Konzept einzuführen, wenn Sie ältere Server austauschen oder die niedrigen Auslastungsgrade vorhandener Server verbessern müssen. Virtualisierung kann dabei helfen, Platzprobleme im Rechenzentrum zu lösen, das Risiko einer Unterbrechung in Folge von Naturkatastrophen zu minimieren oder erhebliches künftiges Unternehmenswachstum zu managen.

Ein Unternehmen kann Virtualisierung aus vielen verschiedenen Blickwinkeln betrachten und bewerten. Virtualisierung kann im Rahmen einer größer angelegten Server-Erneuerung stattfinden oder Anforderungen des Unternehmens in verschiedenen Bereichen aufgreifen (Stromsparen, Geschäftsfortbestand oder Wiederherstellung im Notfall). Manche Unternehmen überführen zunächst nicht geschäftskritische Anwendungen in eine virtualisierte Umgebung. So können sie erst die positiven Auswirkungen testen, ohne irgendwelche Risiken in Verbindung mit den wichtigsten Unternehmensfunktionen einzugehen.

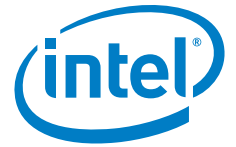
Microsoft®



HINDERNISSE FÜR DIE EINFÜHRUNG

Viele kleine Unternehmen haben bereits Virtualisierung umgesetzt; häufig fehlt es für eine umfangreichere Virtualisierungsstrategie jedoch an Geld und Ressourcen. Und fehlendes Budget ist auch bei den kleinen Unternehmen, die noch nicht virtualisiert haben, oft der Hauptgrund. Unternehmen zögern in Sachen Virtualisierung außerdem, weil sie keine Klarheit über die Vorteile für ihr Unternehmen haben; weil sie nicht wissen, welche Lösung am besten geeignet ist; oder weil es ihnen an IT-Kompetenzen mangelt.

Virtualisierung muss sorgfältig umgesetzt werden. Andernfalls kann ein Unternehmen der Server-Flut zum Opfer fallen: Dabei nehmen mehrere, nicht voll ausgelastete Server mehr Platz ein und verbrauchen mehr Ressourcen, als aufgrund ihrer Arbeitslast nötig wäre oder finanziell zu vertreten ist. Häufige Gründe für Server-Flut sind der Kauf vieler günstiger und einfacher Server und der Einsatz von Servern für eine einzige Anwendung. Dieses Phänomen tritt auf, wenn die Virtualisierungsstrategie nicht genau gemanagt und geplant wird. Das erhöht die Managementkosten für die Betreuung zahlreicher virtueller Maschinen, die vielleicht gar nicht benötigt werden.



FÜNF SCHRITTE FÜR DIE ERFOLGREICHE SERVER-VIRTUALISIERUNG

Kleine Unternehmen können verschiedene Maßnahmen ergreifen, um die erfolgreiche Umsetzung ihrer Virtualisierungspläne sicherzustellen. Die fünf wichtigsten Aspekte sind:

1. Mit den richtigen Partnern zusammenarbeiten

In der IT-Branche gibt es immer mehr Verkäufer und Partner. Die erfolgreiche Virtualisierung hängt davon ab, ob Sie Ihre IT gemessen an den Anforderungen Ihres Unternehmens nach der Einführung optimal nutzen können. Sie brauchen die Fachkompetenz eines passenden Partners, der Ihre Fragen beantworten kann; der Ihnen hilft, Zeit zu sparen; der Sie zu den richtigen Entscheidungen führt und Ihnen Zugriff auf Best Practices bietet – damit Sie Tag für Tag das Beste aus Ihrer Investition herausholen.

2. Möglichkeiten prüfen

Suchen Sie nach der passenden Lösung für Ihr Unternehmen. Berücksichtigen Sie dabei auch Ansätze mit plattformübergreifendem Systemmanagement für virtuelle und physische Geräte und Lösungen, die benutzerfreundliche Tools zur Erstellung von Statistiken und zur Anwendung von dynamischen Richtlinien für die bessere Verteilung der physischen Ressourcen anbieten. Es ist außerdem wichtig, Virtualisierung und Managementtools für Altsysteme zu verbinden und die IT-Infrastruktur flexibler zu gestalten.

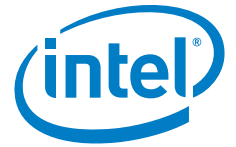
3. Erwartungen klar definieren

Sie müssen vor der Einführung von Virtualisierung wissen, was Sie damit erreichen wollen. Wollen Sie hauptsächlich Kostenvorteile erzielen oder müssen Sie Notfall-Wiederherstellungsverfahren etablieren? Machen Sie sich bewusst, welche Bereiche Ihres Unternehmens Sie virtualisieren wollen – das Management-Informationssystem, das E-Mail-System, die Dateiablage. Sie müssen nachvollziehen, was in jedem Fall der Nutzen der Virtualisierung ist und wo Sie während des Prozesses auf Fallstricke achten müssen.

4. Betriebliche und finanzielle Ziele vereinbaren

Die für Sie beste Virtualisierungsstrategie hängt von Ihren Zielen und den Anforderungen Ihrer konkreten Umgebung ab. Im Zuge der Virtualisierung werden eine Reihe betrieblicher und finanzieller Änderungen anstehen. Sie müssen sich auf die benötigte Investition und ebenso auf die sich am Ende aus der Virtualisierung ergebenden Veränderungen einstellen.





Projektmanagement

Die erfolgreiche Umsetzung von Virtualisierung in einem Unternehmen hängt größtenteils davon ab, wie der Prozess gemanagt wird. Ein sorgfältig vorbereiteter Rollout-Plan hilft dem IT-Team und externen Partnern, bei kleinen und großen Änderungen den Zeitplan einzuhalten. Der Plan sorgt außerdem dafür, dass die Geschäftsaktivitäten während der Virtualisierung so wenig wie möglich gestört werden.

Zusammenfassung

Virtualisierung ist der erste Schritt, um Cloud-Computing möglich zu machen. Es besteht jedoch Verwirrung darüber, wie genau Cloud-Computing in das Konzept von Virtualisierung hinpasst – egal ob auf öffentlicher oder privater Ebene. Eine private Cloud trägt dazu bei, über Virtualisierung hinaus die Effizienz zu steigern – und ermöglicht bei richtiger Umsetzung den reibungslosen Übergang zu einer öffentlichen Cloud. Mit einer öffentlichen Cloud können kleine Unternehmen Unternehmensanwendungen wie ein Customer-Relationship-Management-Programm oder eine Offsite-Speicherlösung verwenden, ohne dass dafür untragbar hohe Investitionskosten entstehen würden.

Unternehmen aller Größe schenken dem Thema Virtualisierung zurzeit große Beachtung. Neue Verkäufer betreten den Markt und die Anbieter von Unternehmenssoftware integrieren Virtualisierung in ihre neusten Produktversionen. Gleichzeitig werden mit Virtualisierung zusätzliche, spürbare Vorteile erzielt, je mehr das Konzept eingesetzt wird. So entsteht ständig neuer Wert. Vielen kleinen Unternehmen bietet Virtualisierung einen neuen, frischen IT-Management-Ansatz, der auf mehreren Ebenen handfeste Vorteile mit sich bringt. Virtualisierung schafft eine Plattform für die effizientere Verwendung von IT- und anderen Ressourcen, fördert die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und stellt ein Unternehmen besser für Naturkatastrophen oder andere Notfälle auf.

Es muss einem jedoch bewusst sein, dass Virtualisierung nicht die verfügbare Rechenleistung insgesamt erhöht – diese hängt nach wie vor von der Server-Hardware ab. Virtualisierung hilft Ihnen aber dabei, diese Hardware effizienter zu nutzen. So wird es einfacher, verschiedenen Anforderungen mit nur einem Server gerecht zu werden. Cloud-Computing kann alle verfügbaren Ressourcen verknüpfen, sodass sie gemeinsam verwendet werden können, wenn der Bedarf besteht.

Den Umfang und die Größe einer Virtualisierungslösung festzulegen kann jeden IT-Fachmann vor eine große Herausforderung stellen. Dell unterstützt Sie mit unseren erstklassigen, standardisierten Lösungen dabei, den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Virtualisierungsvorhaben zu ziehen. Wir bieten Flexibilität bei der Auswahl von Hardware-, Software- und Dienstleistungskomponenten. Dell kann Ihre bestehende Umgebung und Leistungsdaten analysieren und daraus die tatsächliche Server- und Speicherauslastung in Ihrem Unternehmen berechnen. Auf dieser Grundlage können wir eine Lösung entwickeln, die speziell für Ihre aktuelle Umgebung dimensioniert und gleichzeitig skalierbar ist, um später an Ihre künftigen Bedürfnisse angepasst zu werden.





www.dell.de/sbsolutions

Microsoft®