

amendos Newsletter

Performance-Optimierung von virtuellen Umgebungen: eine Vorgehensweise [>>> Seite 1](#)

Vermeidung von Fallstricken im Rahmen der Transitionsphase eines IT-Outsourcing-Projektes [>>> Seite 3](#)

amendos Seminare 2013 [>>> Seite 5](#)

Liebe Leserinnen und Leser...

eine Schlüsseltechnik, die sich mittlerweile in vielen Rechenzentren durchgesetzt hat, ist die Server-Virtualisierung. Wurde diese jedoch im Rahmen von älteren Gastbetriebssystemen durchgeführt, kam es häufig zu einem fehlerhaften Disk Alignment, welches wiederum zu einer sinkenden Server-Performance führte. In unserem ersten Artikel stellen wir Ihnen eine Vorgehensweise vor, um dieses Problem bei weitestgehend störungsfreiem Geschäftsbetrieb zu beheben.

Es kommt immer wieder vor, dass IT-Outsourcing-Projekte, welche sich bereits in der Transitionsphase befinden, noch scheitern. Die Gründe hierfür sind vielfältig und können z.B. in den gesetzten Zielen oder der mangelnden Vorbereitung der internen Organisation liegen. In unserem zweiten Beitrag erfahren Sie daher, wie Sie die passenden Rahmenbedingungen schaffen, um das Scheitern eines Projektes in Transition zu vermeiden.

Viel Spaß beim Lesen!




Jörg Bujotzek
Geschäftsführer
amendos gmbh

amendos gmbh

Grüner Deich 15, 20097 Hamburg
www.amendos.de

Tel. +49 (0) 40 / 248 276 00

Performance-Optimierung von virtuellen Umgebungen: eine Vorgehensweise

Seit Jahren ist die Virtualisierung von Servern einer der Trends im Rechenzentrum, um effizientere und flexiblere Leistungen zu erzielen. Gerade in der ersten Zeit kam es bei der Erstellung von virtuellen Maschinen immer wieder zu deren fehlerhafter Ausrichtung bezüglich der Festplatten. Dieser Fehler macht sich erst mit zunehmender Anzahl von Servern bemerkbar und beeinträchtigt die Performance. Im folgenden Artikel wird eine Vorgehensweise beschrieben, die betroffenen Server anzupassen ohne dabei den laufenden Geschäftsbetrieb erheblich zu stören.

Das Problem, welches vor allen Dingen zu Beginn der Virtualisierung auftrat, besteht, wie bereits oben erwähnt, in einem fehlerhaften Disk Alignment: Bei vielen älteren Gastbetriebssystemen (z. B.: Windows Server 2003, diverse Linux-Distributionen) startet die erste Primary Partition standardmäßig bei Sektor (logischer Block) 63. Dies sorgt in virtuellen Umgebungen für "misalignte" Filesysteme, denn die Partition beginnt bei einem Sektor der nicht 1:1 mit dem darunter liegenden Storage-Sektor übereinstimmt. Somit sind die Blöcke nicht kongruent. Dies kann dazu führen, dass für das Lesen oder Schreiben eines Gastbetriebssystem-Blockes Storage-seitig auf zwei Blöcke zugegriffen werden muss und wirkt sich so negativ auf die IO-Performance des Gast-OS aus.



Seminar

Seminar „Virtualisierung: Concepts, Potentials & Risks“

In diesem Seminar erhalten Sie...

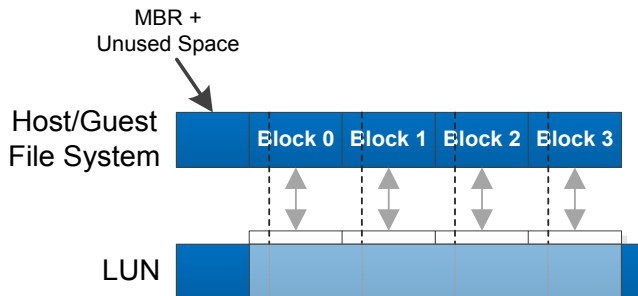
- einen umfassenden Überblick über aktuelle Virtualisierungslösungen, und deren Integration in eine bestehende IT-Landschaft
- Kenntnisse über die Vor- und Nachteile der Virtualisierung,
- eine Übersicht über die verschiedenen Bereiche der Virtualisierung wie Hardware-Komponenten (z. B. Netzwerke) und Betriebssysteme und -umgebungen

Termin: 18.-19.04.2013 in Hamburg

Anmeldung: Tel (040) 248 276 00, info@amendos.de

Neuere Gastbetriebssysteme wie Windows 7/8, Windows Server 2008/2012, Red Hat Enterprise Linux 6 (und höher), CentOS 6 (und höher) sind nicht betroffen, da bei ihnen ein Misalignment architekturbedingt ausgeschlossen ist.

Misaligned I/O



Properly Aligned I/O

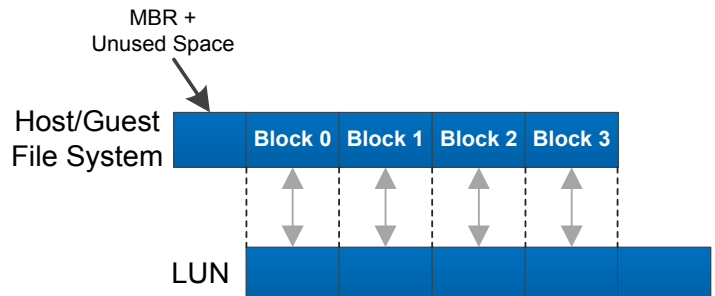


Abbildung 1: Schematische Darstellung – Misalignment/Alignment (Quelle: NetApp TR-3747 – 01/2011)

Befinden sich in einem Unternehmen noch betroffene Server, geht man am besten wie folgt vor, um unternehmensweite Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten.

Zunächst wird die virtuelle Umgebung hinsichtlich der falsch ausgerichteten Virtual Machine Disks (VMDKs) gescannt. Mit der aus den Scans entstandenen Liste identifiziert man im ersten Schritt zunächst die betroffenen Server. Danach muss diese Liste um folgende Informationen erweitert werden: welche Applikation läuft auf welchem Server und wer ist der Applikationsverantwortliche? Diese Informationen finden sich idealerweise in einer gut gepflegten CMDB.

Schließlich kontaktiert man jeden Applikationsverantwortlichen, um letzte Einzelheiten bezüglich der bevorstehenden Ausfallzeiten zu klären, die mittels der vorhandenen Datenbanken nicht zu ermitteln waren.

Nun ist es möglich, die identifizierten Server zu klassifizieren. Hierzu empfehlen sich folgende Kriterien:

- Handelt es sich um einen Test-, Entwicklungs- oder Produktivserver?
- Ist der Server „load balanced“?
- Kann der Server während der Hauptgeschäftszeit abgeschaltet werden?
- Wird der Server von ggf. vorhandenen Monitoring Tools erfasst? (z.B. ein Teil der Testserver)
- Werden Datenbanken auf dem Server betrieben, so dass ein erhöhter Abstimmungsbedarf vorhanden ist?

Ist diese Vorarbeit geleistet, kann damit begonnen werden, die VMDKs der Server zu „alignen“. Zunächst werden die Server ausgerichtet, bei denen sich diese Anpassung unkompliziert durchführen lässt. Dieses sind zum Beispiel Testserver, die jederzeit abgeschaltet werden können, „load balanced“ Produktionsserver oder Testserver, die nur selten verwendet werden. Wichtig ist generell eine gute Abstimmung mit den Applikationsverantwortlichen. Bei Entwicklungsservern müssen ggf. eine

große Anzahl an Entwicklern weltweit vorher über die anstehenden Arbeiten informiert werden. Auch verknüpfte Datenbanken auf anderen, nicht betroffenen Servern müssen eventuell für die Durchführung des Alignments vorbereitet werden. Server, die einen hohen Business Impact haben und nur am Wochenende oder Nachts abgeschaltet werden können, sollte man als Letztes anpassen, da hier eine umfangreichere Abstimmung mit verschiedenen anderen Unternehmensbereichen erfolgen muss.

Das Alignment selbst gestaltet sich relativ einfach. Für das Ausrichten der „swap-Partition“ ist nicht einmal ein Abschalten notwendig. Für die Hauptpartition(en) muss die virtuelle Maschine heruntergefahren werden. Dann nutzt man Tools wie zum Beispiel „mbralign“ (Linux) oder „diskpart“ (Windows) um die VMDK zu „alignen“. Dies kann, je nach Größe der Partition(en) und Leistung des Storage-Controllers bis zu zwei Stunden dauern. Nach erfolgtem Alignment ist es notwendig, den Bootmanager ebenfalls anzupassen. Danach kann man die virtuelle Maschine wieder starten.

Auf keinen Fall sollte man das Einrichten der Ausfallzeit in vorhandenen Monitoring Tools wie zum Beispiel IBM Tivoli, HP OpenView oder „Nagios“ vergessen, da man sonst unnötige Mehrarbeit für den Support erzeugt, welcher bei einem unerwartetem Ausfall sofort aktiv wird.

Obwohl Ausfallzeiten von Servern generell nicht gern gesehen werden, hat die Durchführung einer solchen Alignment-Anpassung auch gewichtige Vorteile. Neben der anfangs erwähnten IO-Performance-Verbesserung wird weiterhin geprüft, ob Load Balancer auch wirklich funktionieren und ob bei einem Neustart der virtuellen Maschinen alle Scripte und Programme wieder so starten wie geplant. Eventuell nötige Korrekturen können so identifiziert und geplant werden.

Alle gewonnenen Erkenntnisse sollten selbstverständlich wieder in die CMDB bzw. eine Wissensdatenbank einfließen.

Michael Pfitzmann

Vermeidung von Fallstricken im Rahmen der Transitionsphase eines IT-Outsourcing-Projektes

Aufgrund der Komplexität vieler IT-Outsourcing-Projekte besteht die Gefahr, dass auch in der Transitionsphase Fehler gemacht werden, die gravierende Auswirkungen auf den späteren Betrieb, zumindest aber auf Kosten, Zeit oder Qualität eines solchen Projektes haben können. In diesem Artikel werden Beispiele genannt, wie mögliche negative Auswirkungen im Rahmen der Transition vermieden werden können.

Wie bereits in den Newsletter Artikeln „IT-Outsourcing – Einholung von Angeboten“ (amendos Newsletter 01/2009) sowie „Mindestanforderungen bei der Erstellung von Lastenheften für IT Outsourcing“ (Newsletter 02/2010) umfassend beschrieben, haben die Planung und Ausschreibung von Outsourcing-Leistungen eine große Bedeutung für das Gelingen eines IT-Outsourcing-Projektes. Zudem ist die Etablierung eines professionellen Projektmanagements unabdingbar. Darüber hinaus gibt es jedoch auch zahlreiche Fallstricke vor und während der Transition, die es zu vermeiden gilt.

eigenes Projekt generieren, zudem konkurrieren einige Ziele miteinander: Die Erhöhung der Qualität der Serviceerbringung sowie die gleichzeitige Einführung neuer Technologien stehen in der Regel im Widerspruch zu dem Ziel der Kosteneinsparung. Grundsätzlich ist es zielführender, die Anzahl der Projektziele überschaubar zu halten und konkurrierende Ziele zu vermeiden.

Die Festlegung auf wenige Ziele impliziert jedoch nicht zwangsläufig, dass darüber hinaus keine weiteren Nutzenpotenziale realisierbar sind. Jedoch vereinfacht dies die Abwicklung eines Projektes immens.

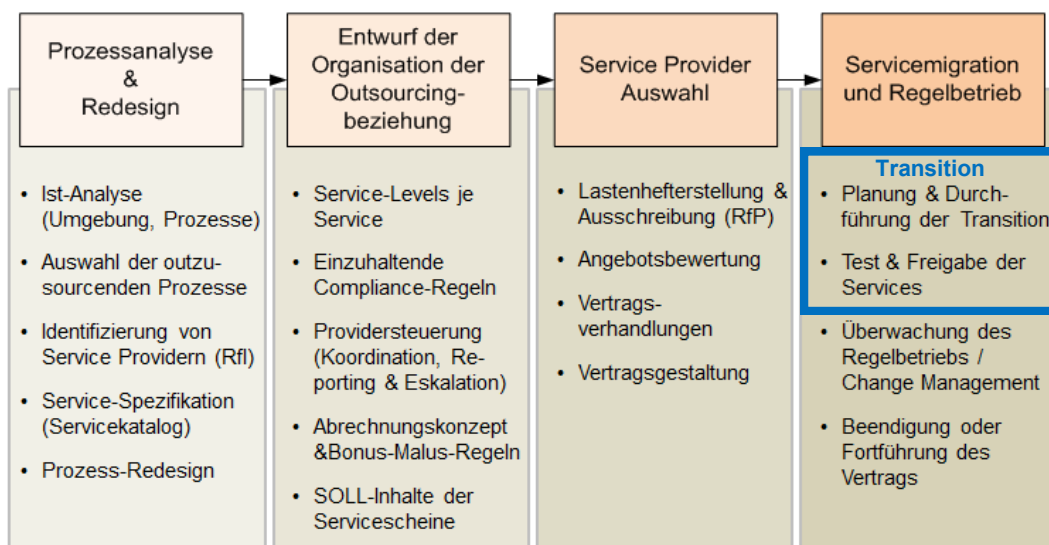


Abbildung 1: Die Transition als Phase eines IT-Outsourcing Projektes

(siehe auch DIN SPEC 1041)

Häufig ist es auch sinnvoll, Ziele mit einer geringeren Priorität vor oder nach einer Transition zu verfolgen. Welches Ziel als Haupt- bzw. alleiniges Projektziel definiert wird, hängt von den unternehmensspezifischen Begebenheiten und der jeweiligen Sourcing-Strategie ab.

Vorbereitung der internen Organisation

Damit ein IT-Outsourcing-Projekt ein Erfolg wird, ist es ratsam, die interne Organisation bereits vor der Transitionsphase auf die neue Situation vorzubereiten. Hierbei geht es einer-

Reduzierung der Projektziele

Häufig scheitern IT-Outsourcing-Projekte in der Transition, weil sie aufgrund einer Vielzahl von verfolgten Zielen zu komplex geworden sind. Beispiel hierfür ist die gleichzeitige Einhaltung folgender Ziele:

- Reduzierung der Kosten und
- Erhöhung der Flexibilität und
- Erhöhung der Qualität bei der Serviceerbringung und bei der Einführung neuer Technologien.

Jedes dieser Ziele könnte bereits einen Aufgabenblock für ein

seits darum, organisatorische Veränderungen zu planen und umzusetzen, sowie andererseits eine offene Kommunikation mit den betroffenen Mitarbeitern zu führen (siehe unten). Bezüglich der organisatorischen Änderungen sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- Organisatorische Veränderungen **ohne** Personalübergang
- Organisatorische Veränderungen **mit** Personalübergang

Bei einem Outsourcing ohne Personalübergang besteht die organisatorische Herausforderung primär in der Reorganisation derjenigen Einheiten, die bislang für die nun extern eingekauften Services verantwortlich waren.

Bei einem Outsourcing mit Personalübergang ist die Situation wesentlich komplexer. Wie im ersten Fall muss auch hier die Schnittstelle zum zukünftigen Service Provider festgelegt werden. Hierbei ist es besonders wichtig, auch in Zukunft Wissensträger im Unternehmen zu behalten, damit erforderliche Providermanagement-Funktionen wahrgenommen werden können

Aus dieser Situation entsteht nicht selten ein Dilemma, da auch der Service Provider das berechnete Interesse hat, entsprechende Wissensträger mit zu übernehmen: zeitaufwendiger Wissenstransfer entfällt und das Risiko von Qualitätseinbußen im Servicebetrieb wird hierdurch reduziert.

Die Risiken, die mit einem Personalübergang einhergehen, sind bereits in einer frühen Phase des Projektes zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zur Risikoreduzierung bzw. -vermeidung sind zu planen.

Interne Kommunikation mit betroffenen Mitarbeitern

Wie bei allen Projekten ist insbesondere auch bei Projekten mit großem Einfluss auf die interne Organisation und das Personal ein hohes Maß an Kommunikation für den Erfolg entscheidend. Dies beinhaltet auch die Kommunikation mit internen und externen Stakeholdern.

Newsletter

Lesen Sie hierzu auch:

[Newsletter Ausgabe 01/2009](#)

- IT-Outsourcing – Einholung von Angeboten

[Newsletter Ausgabe 2/2010](#)

- Mindestanforderungen bei der Erstellung von Lastenheften für IT Outsourcing

Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Outsourcing-Vorhaben verursachen bei betroffenen Mitarbeitern oft eine Verunsicherung. Insbesondere bei geplanten Personalübernahmen muss mit den Mitarbeitern offen und professionell kommuniziert werden. Zudem entsteht auch bei den Anwendern eine Verunsicherung hinsichtlich der Qualität der betroffenen Serviceleistungen während der Übergangszeit und in Zukunft.

Diese Zielgruppen müssen proaktiv und angemessen über die neue Lösung und geplante Veränderungen informiert werden. Da zu Beginn eines solchen Projektes häufig noch keine Details bekannt sind, ist es wichtig, die Stakeholder besonders zu Anfang aber auch während des gesamten Projektes über die Fakten zu informieren.

Verantwortlich für die Kommunikation im Projekt ist der Projektmanager. Gerade in größeren Projekten ist es jedoch häufig

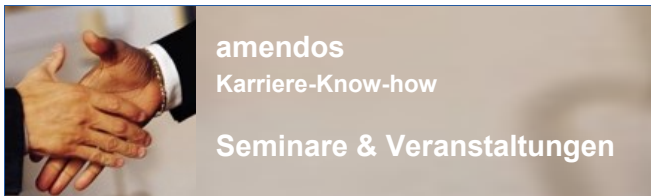
ratsam, diese Art der Kommunikation auf einen Kommunikationsverantwortlichen zu übertragen, der den Projektmanager entlasten kann, damit ausreichend Ressourcen für diese Leistungen zur Verfügung stehen.

Planung der Transitionsphase

Spätestens in der Transitionsphase entscheidet sich, ob die im Rahmen einer Ausschreibung dargestellten Systemumgebungen und deren Betrieb tatsächlich eins-zu-eins auf einen Serviceprovider übertragen werden können. Häufig wird das Projekt zwar irgendwie überführt, im engeren Sinne scheitert es aber dennoch, da monetäre, zeitliche oder Qualitätsziele nicht eingehalten werden.

Die Gründe für die auftretenden Probleme können vielschichtig sein. Zur Reduzierung der Probleme sollten folgende Aspekte bei der Planung der Transitionsphase beachtet werden:

- Transition ist zwar ein vom Auftragnehmer abzuwickelndes Projekt, jedoch sollte man sich als Auftraggeber aktiv am Projektmanagement beteiligen, insbesondere wenn es um notwendige Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers geht.
- Die vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen sind für diese Phase zu spezifizieren. Dies betrifft alle für die Übernahme des Betriebs erforderlichen Vorbereitungen, z.B.
 - Projektmanagement,
 - Vorplanung von Prozessen und Schnittstellen,
 - Planung der Einrichtung und Anpassung von Tools,
 - Planung der Datenübernahmen,
 - Implementierung der Planungen,
 - Pilotierung,
 - Vorbereitung / Begleitung der Abnahmen.
- Es ist ein Fahrplan in Abhängigkeit von der gewählten Transitionsstrategie festzulegen. Hierbei sind folgende Strategien zu unterscheiden:
 - Prozessbezogene Transitionsstrategien: Hier ist zu unterscheiden, ob organisatorische Änderungen in Unternehmen bereits im Vorfeld neu definiert werden, bevor eine Übertragung auf den Serviceprovider stattfindet, oder ob die bestehenden Prozesse auf den Serviceprovider übertragen werden und dann entsprechend den Anforderungen angepasst werden.
 - Zeitpunktbezogene Transitionsstrategien: Es ist zu unterscheiden, ob ein Big-Bang-Ansatz oder eine phasenweise Vorgehensweise gewählt wird.
- Zur Minimierung der Risiken ist die Einführung eines proaktiven Risikomanagements zwingend erforderlich.



Seminare 2013

PM	Intensiv Seminar Projektmanagement Hamburg, tba
	IT-Projekte erfolgreich aus der Krise führen Hamburg, 20.03.– 21.03.2013
Organisation	Einführung in die Prozessoptimierung Hamburg, 25.09. – 26.09.2013
	Prozessdokumentation gestalten Hamburg, 24.10.2013
	IT-Providermanagement Hamburg, 27.11.2013
Beschaffung	Erstellung von IT-Service-Katalogen Hamburg, 09.04.2013
	Ausschreibung von IT-Dienstleistungen Hamburg, 25.04.2013
	IT-Ausschreibung mit Finanzierungsoptionen Hamburg, 15.05. – 16.05.2013
IT-Technologie	Outsourcing von PC-Betriebsleistungen Hamburg, 06.06.2013
	LAN Switching Stuttgart, 07.10. – 11.10.2013
	Networking & TCP/IP Fundamentals Frankfurt, 11.11. – 13.11.2013
	VoIP Überblick und Konzepte Hamburg, 27.03. – 28.03.2013
	Virtualisierung: Concepts, Potentials & Risks Hamburg, 18.04. – 19.04.2013
	Cloud Computing Overview Düsseldorf, 03.05.2013

Seminare: Info & Anmeldung
www.amendos.de/seminare
Tel (040) 248 276-00, info@amendos.de

- Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Auftraggeber einige Mitwirkungspflichten zu erfüllen hat. Hierzu gehören z.B.:
 - Bereitstellung von (zu spezifizierenden) Informationen,
 - Sicherstellung des Zugangs zu Gebäuden, Räumen, Systemen,
 - Proof of Concept (PoC),
 - Tests und Abnahmen,
 - ausreichender Wissenstransfer.

Weiterhin ist es wichtig, die Rollen und Verantwortlichkeiten für diese Phase festzulegen. Hierfür eignet sich die RACI-Matrix („Responsible“, „Accountable“, „Consulted“ und „Informed“) sehr gut. Zweck der Verantwortlichkeitsmatrix im Projekt ist die eindeutige Zuordnung von Projektaufgaben zu Personen und Organisationseinheiten. Dadurch schafft sie Klarheit für die Kommunikation im Projekt. Dies ist einerseits innerhalb einer Organisation wichtig, noch bedeutsamer ist es jedoch, wenn, wie bei einem IT-Outsourcing-Projekt, auch Externe beteiligt sind.

Seminar „Outsourcing von PC-Betriebsleistungen“

In diesem Seminar erhalten Sie...

- einen Überblick über alternative Varianten des Outsourcings bzw. Outtaskings von PC-Betriebsleistungen,
- eine Methodik zur Auswahl potentieller Bieter sowie zur Einholung und Bewertung von Outsourcing-Angeboten,
- praxiserprobte Tipps, die Sie so nicht im Lehrbuch finden.

Termin: 06.06.2013 in Hamburg
Anmeldung: Tel (040) 248 276 00, info@amendos.de

Fazit:

Auch bei sorgfältiger Vorplanung und gut ausgestalteten Verträgen kann ein Outsourcing-Projekt scheitern, wenn die Transition aufgrund der (insbesondere vom Auftraggeber zu schaffenden) Rahmenbedingungen nicht erfolgreich durchgeführt werden kann. Hierbei sind Kernpunkte:

- Festlegung eines Hauptzieles und klare Priorisierung weiterer Projektziele,
- Vorbereitung der internen Organisation für die Zeit nach der Transition,
- Interne Kommunikation mit betroffenen Mitarbeitern,
- Angemessene Planung der Transitionsphase.

Andreas Borchard

Impressum

amendos gmbh | Grüner Deich 15 | 20097 Hamburg

Tel (040) 248 276 00 | Fax (040) 248 276 01 | www.amendos.de | info@amendos.de | Geschäftsführer: Dipl. Oec. Jörg Bujotzek
Handelsregister: AG Hamburg HRB 105648 | Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 814989917

Erscheinungsweise 4 / jährlich | Bezug: kostenfrei als PDF | Copyright: amendos gmbh
Herausgeber und inhaltlich verantwortlich gemäß § 55 Abs. 2 RStV: Dipl. Oec. Jörg Bujotzek
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der amendos gmbh.