

# Lost in Virtualization?

Virtuelle Datenwelten sicher planen und aufbauen

---

Umfrage von Kroll Ontrack zu Virtualisierung und Datenverlust

<b>2</b>	<b>Virtuelle Datenwelten</b>
<b>2</b>	<b>Virtualisierung und Business Continuity</b>
<b>4</b>	<b>Lost in Virtualization - Infografik</b>
<b>5</b>	<b>Kroll Ontrack Studie zu Virtualisierung und Datenverlust</b>
<b>6</b>	<b>Lost in Virtualization?</b>
<b>9</b>	<b>Case Study: Citrix XenServer Upgrade</b>
<b>9</b>	<b>Virtuelle Daten, reale Rettung</b>
<b>12</b>	<b>Case Study Seniorenresidenz: Korrupte Linux-Virtual-Disks auf dem NAS-System</b>
<b>13</b>	<b>Vorbeugung ist die Mutter der Datenintegrität</b>
<b>14</b>	<b>Noch wenig Vertrauen in die Cloud</b>
<b>16</b>	<b>Datenrettung in virtuellen Umgebungen</b>

## Virtuelle Datenwelten

Sie macht IT-Landschaften flexibler, bringt Vorteile für die Verfügbarkeit und legt die Grundlagen für den Einstieg in Cloud Computing: Virtualisierung ist vom viel diskutierten Hype-Thema inzwischen schon fast zum Standard in der Unternehmens-IT geworden.

Laut einer Umfrage von InformationWeek Research steht Server-Virtualisierung weit oben auf der Agenda vieler IT-Manager für das Jahr 2012. Ein Viertel aller Befragten, doppelt so viele wie ein Jahr zuvor, wollen sogar 75% bis 90% aller Server virtualisieren. Und dabei geht es nicht mehr nur darum, die Server im Rechenzentrum zu konsolidieren: Wichtige Gründe sind vor allem hohe Verfügbarkeiten und Vorteile bei der Disaster Recovery sowie mehr Flexibilität.

Auch Gartner sieht Virtualisierung als einen der wichtigsten Trends für das Jahr 2012 an. Das Analystenhaus geht davon aus, dass die Technologie sich ungebremst weiterentwickeln wird und empfiehlt Unternehmen, ihre eigene Vision für die Architektur zu entwickeln und mit einem strategischen Plan auf diese hin zu arbeiten.

## Virtualisierung und Business Continuity

Gleichzeitig steigen in vielen Unternehmen die Anforderungen an Business Continuity: In großen, mittleren und kleinen Unternehmen sind Geschäftsprozesse inzwischen so stark auf elektronische Daten und ihre Verarbeitung angewiesen, dass sie sich Ausfallzeiten fast nicht mehr leisten können.

In ihrem Global Disaster Recovery Preparedness Online Survey vom November 2010 errechnen Forrester und das Disaster Recovery Journal, dass die durchschnittlichen Kosten für den Ausfall wichtiger IT-Systeme bei fast 145.000 US-Dollar pro Stunde liegen. In diese ungeheure Summe fließen Kosten für die eigentliche Recovery genau so ein wie Produktivitätsverluste, entgangene Verkaufschancen und die Gehälter für die Mitarbeiter. Dazu kommen schlecht quantifizierbare Auswirkungen wie der beschädigte Unternehmensruf und ein gesunkenes Kundenvertrauen.

Virtualisierung spielt für die Business Continuity – also den möglichst reibungslosen Weiterbetrieb aller Geschäftstätigkeiten auch in Notfällen – eine zweischneidige Rolle: Einerseits können Virtualisierungslösungen die Verfügbarkeit der IT-Systeme im Unternehmen spürbar verbessern. Denn sie sind erstens in sich selbst sehr

sicher ausgelegt und verfügen über eine Vielzahl von Sicherheitsmechanismen, die verhindern sollen, dass Systeme ausfallen oder Daten verloren gehen. Und zweitens machen sie es möglich, redundante IT-Systeme einfacher, schneller und kostengünstiger bereitzustellen – und erhöhen so die Systemverfügbarkeit.

Andererseits bringt diese Ausgangslage viele Unternehmen dazu, sich in falscher Sicherheit zu wiegen. Nach einer Studie der US-amerikanischen Informationweek erstellt nur die Hälfte aller Unternehmen mindestens wöchentlich ein Backup für alle ihre virtuellen Server. Bei 22% der Befragten wird sogar weniger als die Hälfte der virtuellen Server wöchentlich per Backup gesichert. Viele IT-Manager unterschätzen noch die Gefahren, denen ihre Daten auch in virtuellen Systemen ausgesetzt sind. Die vorliegende Umfrage von Kroll Ontrack zeigt dies auf und erläutert, worauf Unternehmen achten müssen, wenn sie ihre virtualisierten Daten vor Verlust schützen wollen.

# LOST IN VIRTUALIZATION

Umfrage von Kroll Ontrack zu Virtualisierung und Datenverlust



## Handlungsempfehlungen bei Datenverlust in virtuellen Infrastrukturen:

- Sichern Sie **NIEMALS** ein vorhandenes Backup auf die ursprünglichen Daten zurück. Nutzen Sie **IMMER** ein neues "Volume"!
- Holen Sie im Notfall frühzeitig Unterstützung durch ein Datenrettungsunternehmen ein.
- Etablieren Sie die Datenrettung als festen Bestandteil Ihrer IT-Notfallplanung.
- Eine feste Partnerschaft mit einem Datenrettungsunternehmen spart im Ernstfall wertvolle Zeit.

## Kroll Ontrack Studie zu Virtualisierung und Datenverlust

Ziel der Befragung war es, herauszufinden, ob Datenverlust in virtuellen Umgebungen ein verbreitetes Problem ist und wie gut Unternehmen darauf vorbereitet sind. Dafür befragte Kroll Ontrack Teilnehmer der VMWorld Veranstaltungen 2011 in den USA, Europa und Australien mittels eines Online-Fragebogens und in persönlichen Gesprächen.

An der Befragung nahmen insgesamt 677 IT-Profis teil. 369 Umfrageteilnehmer wurden während der VMWorld 2011 in den USA befragt, 245 während der VMWorld Europe 2011 in Kopenhagen und weitere 63 während des VMware Forums 2011 in Australien. Insgesamt kamen 56% der Umfrageteilnehmer aus den USA, 35% aus Europa (mit Schwerpunkten auf Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Norwegen und Schweden) sowie 9% aus Australien. Zusätzlich zur Haupt-Befragung wurden in Deutschland noch 114 IT-Profis in einer telefonischen Umfrage befragt. Die Teilnehmer dieser Umfrage rekrutierten sich zum größten Teil aus Teilnehmern der VMware Foren 2011 in Frankfurt und München.

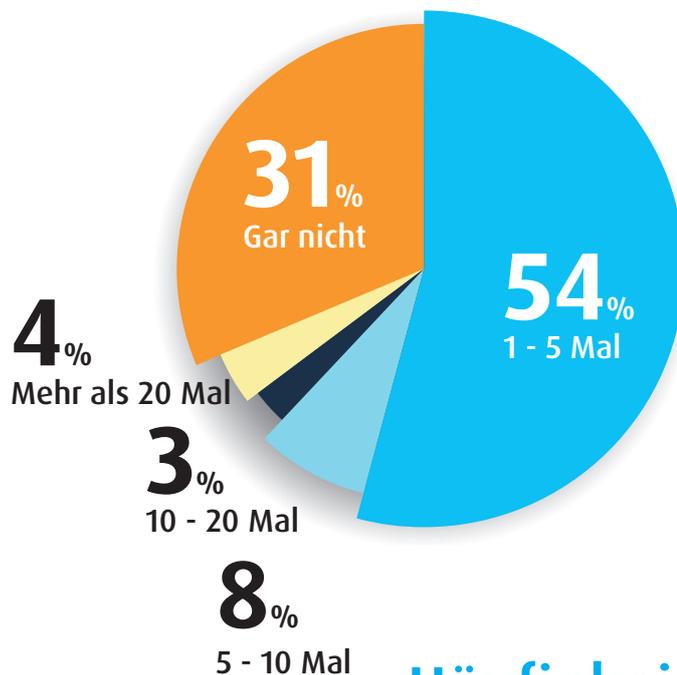
Die Teilnehmer der Befragung waren IT-Profis aus Unternehmen mit unterschiedlichen Funktionen und Aufgabenbereichen. 14% der Teilnehmer der Haupt-Befragung sind dem IT-Management zuzuordnen (CTOs und Data Center Manager), 30% sind System- oder Storage-Ingenieure und 22% IT-Architekten.

## Lost in Virtualization?

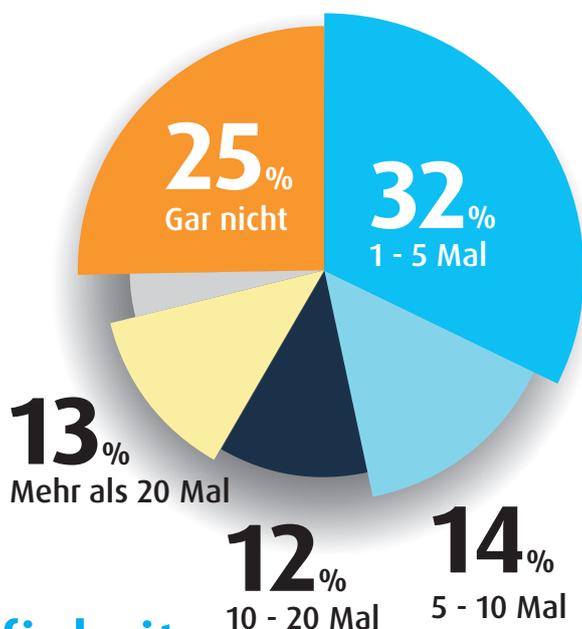
Dass Daten auch in virtuellen Umgebungen nicht hundertprozentig vor Verlusten geschützt werden können, zeigt die Erfahrung aus den Datenrettungslaboren von Kroll Ontrack. Bereits im Jahr 2010 erhielten die Labore von Kroll Ontrack etwa zwei Drittel (65%) mehr Anfragen zur Datenrettung von virtuellen Systemen als im Jahr zuvor, die gleiche Steigerungsrate (65%) wurde auch vom Jahr 2010 auf 2011 verzeichnet. Diese Tatsache legt die Vermutung nahe, dass es mit wachsender Verbreitung der Virtualisierung im Unternehmenseinsatz auch häufiger zu Datenverlusten in virtuellen Umgebungen kommt.

Die Befragung bestätigt diese Wahrnehmung. Zwar gaben 31% der Befragten an, im letzten Jahr keinen Datenverlust auf ihren virtuellen Systemen erlebt zu haben. Mehr als zwei Drittel der Befragten, nämlich 69%, hatten mindestens einen Datenverlust in der virtuellen Umgebung. Und bei 15% der IT-Profis kam es sogar zu mehr als 5 Datenverlusten im Jahr.

In Deutschland stellt sich die Situation sogar noch etwas dramatischer dar als im weltweiten Überblick: Hier berichtete nur ein Viertel (25%) der Befragten von gar keinem Datenverlust im letzten Jahr. 72% der deutschen Unternehmen, die Virtualisierung einsetzen, haben Erfahrung mit mindestens einem Datenverlust pro Jahr. Dabei sind die Unternehmen mit 1-5 Datenverlusten pro Jahr deutlich in der Mehrheit, allerdings kommt es in 13% der Unternehmen sogar zu mehr als 20 Datenverlusten jährlich.



## Häufigkeit von Datenverlusten



## Häufigkeit von Datenverlusten in Deutschland

Der Verlust wichtiger Daten lässt sich also auch in virtuellen Umgebungen keineswegs ausschließen. Vielmehr handelt es sich um ein weit verbreitetes Problem, mit dem die Mehrheit der Unternehmen früher oder später konfrontiert wird.

Nach der Erfahrung von Kroll Ontrack sind die Ursachen für solche Datenverluste vielfältig. Bei VMWare-Systemen ist ein häufiger Grund (40%) für Datenverluste in RAID- oder anderen Hardware-Fehlern zu suchen. Zwar gibt der Einsatz virtueller Systeme Unternehmen mehr Unabhängigkeit von der eingesetzten Hardware – da die Daten jedoch letzten Endes immer noch auf Festplatten abgelegt werden müssen, bedeutet diese Unabhängigkeit nicht, dass das Risiko eines Datenverlustes durch Hardware-Fehler ausgeschlossen ist.

**Gravierender jedoch sind menschliche Fehler bei der Bedienung der virtuellen Systeme. Versehentlich gelöschte virtuelle Laufwerke und/oder Snapshots sind die Ursache von 36% der VMWare Datenverluste, Fehler bei der Formatierung und Neuinstallation schlagen mit 10% zu Buche – das ergibt insgesamt 46%, also fast die Hälfte aller Fälle, die auf Bedienfehler zurückzuführen sind. Dagegen sind Probleme mit der Virtualisierungs-Lösung aufgrund von Systemfehlern, also beschädigte VMFS-Metadaten oder beschädigte virtuelle Laufwerke, nur mit 13% beziehungsweise 1% aller Fälle die Ursache für Datenverluste.**

Das ist keine Überraschung, sind virtuelle Infrastrukturen doch wesentlich komplexer und vielschichtiger aufgebaut als die meisten „klassischen“ IT-Umgebungen. Zudem sind, wie Gartner in einem Bericht feststellt, die mit der Zeit entwickelten IT-Prozesse eines Unternehmens meist nicht für „die Geschwindigkeiten und raschen Änderungen“ virtueller Infrastrukturen ausgelegt. Der Gartner-Bericht bestätigt, dass zahlreiche Unternehmen Virtualisierung bereits umfassend nutzen. Die Herausforderung besteht darin, dass Verwaltungstools und Prozesse den neuen Anforderungen nicht gewachsen sind.

Der Umgang mit der Komplexität virtueller Infrastrukturen erfordert neue Herangehensweisen und Fähigkeiten. Um die Datensicherheit zu gewährleisten müssen Mitarbeiter mit der SAN-Architektur umgehen können, aber auch die virtuellen Netzwerke sichern und die Interaktion mit dem Host-Server auf der Befehlszeilenebene beherrschen. Auf diese Komplexität müssen die IT-Mitarbeiter erst einmal geschult und eingearbeitet werden.

## Citrix XenServer Upgrade

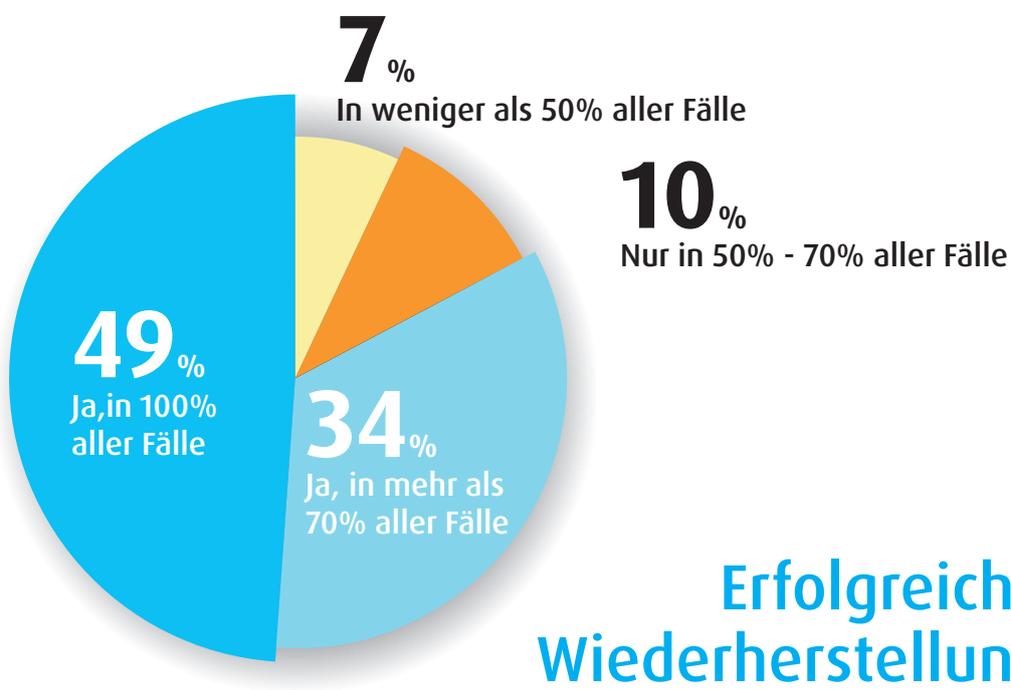
Ein Unternehmen betrieb auf zwei RAID10 iSCSI Arrays insgesamt 25 virtuelle Disks auf Basis von Citrix XenServer. Als das Unternehmen von der Software-Version 5.6 auf die Version 6 wechseln wollte, stellte sich nach dem Upgrade heraus, dass die Performance des Systems nicht mehr den Erwartungen entsprach. Die IT-Abteilung kehrte deshalb zur alten Version zurück. Doch nun waren die virtuellen Datenbestände nicht mehr zugänglich.

Das Unternehmen wandte sich an Kroll Ontrack und erteilte dem Datenrettungslabor Zugriff über eine Remote-Verbindung auf das betroffene System. Ein Team von Datenrettungsingenieuren bemühte sich daraufhin darum, die richtigen virtuellen Maschinen wiederzufinden und zu dekodieren. Anschließend wurde für jede VM eine virtuelle RAID-Konfiguration aufgebaut und die Rohdaten in ein neues VHD-File extrahiert. So konnte der Kunde wieder auf seine Daten zugreifen.

## Virtuelle Daten, reale Rettung

In den befragten deutschen Unternehmen konnten in 64% verlorene Daten komplett wiederhergestellt werden, in 8% der Unternehmen immerhin noch zu mehr als 70%. Allerdings gaben auch 28% der Befragten keine Antwort auf diese Frage. Das lässt den Schluss zu, dass einerseits Unternehmen, die keine Probleme mit Datenverlusten hatten, die Frage nicht beantworteten. Gleichzeitig bleibt aber eine gewisse Dunkelziffer, die den Schluss zulässt, dass es doch erhebliche Probleme mit der Wiederherstellung verlorener Daten gibt.

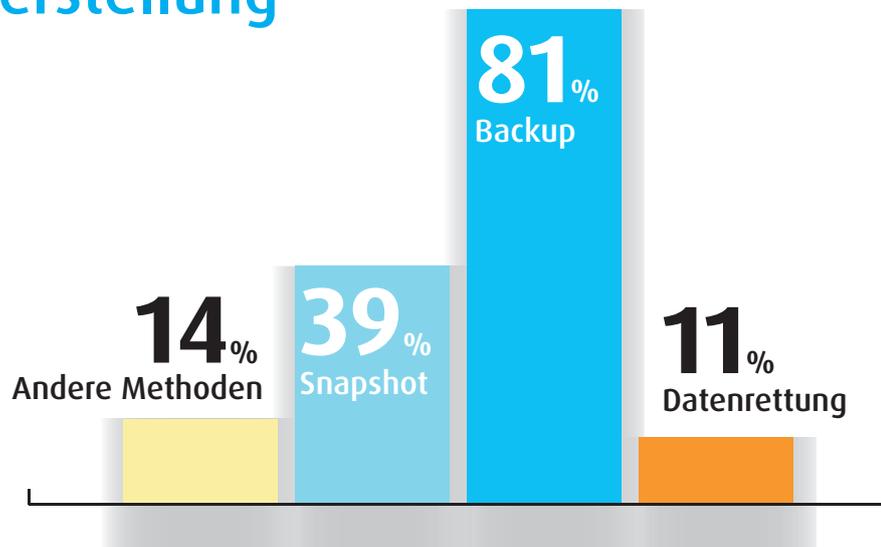
Unabhängig von den Ursachen ist die wichtigste Frage im Fall eines Datenverlustes, ob die betroffenen Daten sicher wiederhergestellt werden können. Die Befragung zeigt, dass Daten glücklicherweise nur sehr selten unwiederbringlich verloren gehen: In fast der Hälfte der Fälle (49%) war die Recovery sogar zu 100% erfolgreich. Dies bedeutet jedoch im Umkehrschluss, dass in gut der Hälfte der Fälle nicht alle Daten erfolgreich wiederhergestellt werden konnten. Für 7% der Befragten war vollständige Wiederherstellung oder Rettung der betroffenen Daten sogar in weniger als 50% der Fälle von Datenverlust möglich.



Für die Wiederherstellung setzen Unternehmen typischerweise zunächst einmal auf interne Methoden, da diese meist kostengünstigster sind. Entsprechend konnten in 81% aller Fälle die befragten Unternehmen Daten von einem bestehenden Backup wieder zurückspielen. In 39% der Datenverluste griffen die Unternehmen auf bestehende Snapshots als Grundlage für die Recovery zurück.

11% der befragten Unternehmen konnten die Daten nicht mehr selbst wiederherstellen und mussten auf die Dienste von Datenrettungsprofis zurückgreifen. Bei gravierenden Fehlern sollte dieser Weg immer gewählt werden. Denn beim Versuch, Daten selbst zu retten, werden diese häufig noch weiter beschädigt und das Unternehmen läuft Gefahr, die Daten unwiederbringlich zu verlieren. Zudem kann eine professionelle Datenrettung in bestimmten Fällen auch das Recovery-Window verkürzen. Denn je nach Datenlage und Backup-Lösung dauert das Zurückspielen der Daten vom Backup eventuell länger als die Datenrettung.<sup>1</sup>

## Methoden zur Wiederherstellung



Unter den Teilnehmern der Zusatzumfrage in Deutschland zeigt sich sogar eine noch höhere Bedeutung der Datenrettung: Hier gab ein Viertel (25%) der Befragten an, für die Wiederherstellung der Daten auf eine professionelle Datenrettung gesetzt zu haben.

## Korrumpierte Linux-Virtual-Disks auf dem NAS-System

Der Betreiber einer großen Seniorenresidenz an der Westküste der USA hatte Probleme mit einem NAS-System auf dem virtuelle VMWare Disks betrieben wurden. Als der Betreiber bemerkte, dass einige der virtuellen Maschinen nicht ganz reibungslos liefen, startete er das Thecus NAS System neu. Eine der virtuellen Maschinen, eine r-path Linux-Installation, war nach dem Neustart nicht mehr sichtbar. Auf dem betroffenen Linux-System waren mehrere MySQL-Datenbanken für eine Software-Anwendung für den Pflegedienst abgelegt.

Nach mehreren gescheiterten Versuchen, das System selbst wiederherzustellen, kontaktierte die IT-Abteilung Kroll Ontrack. Nach kurzer Beratung wurde eine Remote Datenrettung in Angriff genommen.

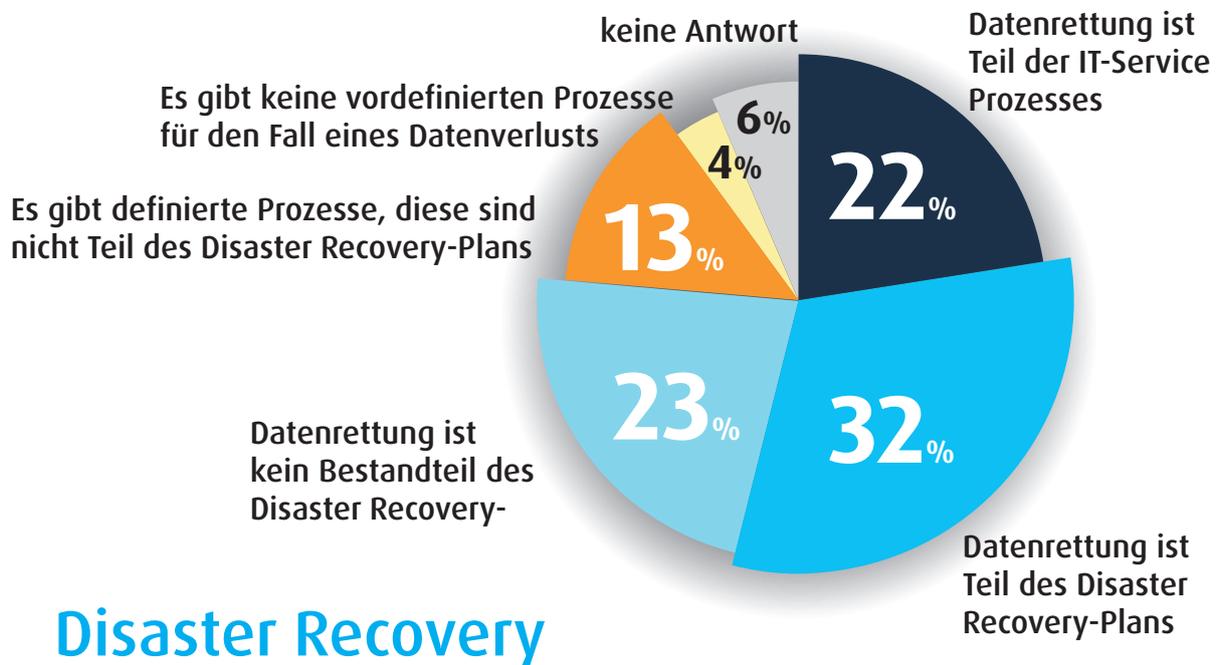
Die Evaluation ergab eine Korruption des EXT 3 Dateisystems und zeigte auf, dass ein wichtiges Directory fehlte. Zudem fanden die Datenrettungsingenieure mehr als 3.000 nicht mehr zuzuordnende Dateien mit fehlenden Dateinamen. Eine Analyse des Dateisystems ergab den Grund dafür: Der Inode des fehlenden Directories war überschrieben worden.

Um die fehlenden Dateien wiederherzustellen, scannte das Kroll Ontrack-Team die Rohdaten des Volumes auf verwaiste Directory-Einträge und baute dann den Inode für das fehlende Directory neu auf. Im Anschluss konnten die fehlenden Dateinamen für die 3.000 verwaisten Dateien wieder zugeordnet werden. Die Datenretter stellten so die MySQL Dateien wieder her, die der Kunde für die Pflegedienst-Software benötigte.

Insgesamt dauerte die Datenrettung weniger als 12 Stunden. Das Beispiel zeigt, warum eigene Versuche zur Wiederherstellung der Daten häufig nicht so erfolgreich sind, wie eine Datenrettung. Denn in diesem Fall hätte eine Recovery-Software zwar die verwaisten Dateien finden können. Allerdings kann eine solche Software weder die fehlenden Directory-Einträge rekonstruieren, noch alle Dateinamen wiederherstellen. Da sehr viele ähnliche Dateien auf dem Volume abgelegt waren, hätte die Seniorenresidenz die Daten ohne Dateinamen nicht mehr verwenden können.

## Vorbeugung ist die Mutter der Datenintegrität

Da Datenverluste auch in virtuellen Umgebungen ein durchaus verbreitetes Problem sind, ist es für Unternehmen wichtig, sich frühzeitig und sorgfältig auf solche Vorkommnisse vorzubereiten. Denn wer über einen sinnvoll ausgearbeiteten, sorgfältig dokumentierten und in der Praxis getesteten Disaster Recovery-Plan verfügt, kann im Notfall schneller angemessen reagieren. Das spart wichtige Zeit bei der Wiederherstellung geschäftskritischer Daten und sorgt dafür, dass der Betrieb im Unternehmen möglichst schnell wieder seinen alltäglichen Gang gehen kann.



## Disaster Recovery

Die Befragung von Kroll Ontrack zeigt in dieser Hinsicht allerdings noch erhebliche Lücken bei den Unternehmen auf. So gab nur gut die Hälfte der Unternehmen (54%) an, dass Datenrettung Teil der IT-Services oder des Disaster Recovery-Planes sei. 13% haben zwar Prozesse für die Disaster Recovery definiert, die Datenrettung ist aber nicht Teil der Standardprozeduren. Und bei einem Viertel (25%) der befragten Unternehmen gibt es gar keine definierten Prozesse für die Wiederherstellung verlorener Daten beziehungsweise die Datenrettung wird nur fallweise abgewickelt. Ein bedeutender Teil der Unternehmen vernachlässigt hier also seine Sorgfaltspflichten sträflich und setzt sich einem großen Risiko aus. Denn definierte Prozesse sorgen dafür, dass die IT-Mitarbeiter im Fall eines Datenverlustes richtig reagieren – tun sie dies nicht, können sie beim Versuch verlorene Daten zu retten, den Schaden eventuell sogar noch vergrößern.

Ein Disaster Recovery-Plan sollte auch die Zuständigkeiten im Unternehmen klar definieren und festlegen, welcher Ansprechpartner im Fall eines Datenverlusts auf den virtuellen Systemen hinzugezogen wird. Immerhin 57% der Unternehmen haben erkannt, wie wichtig das ist, und zumindest einen internen Ansprechpartner definiert. Allerdings haben nur 8% der Befragten eine feste Partnerschaft mit einem Datenretterunternehmen. Auch dies kann bedeuten, dass im Notfall wichtige Zeit verloren geht, während die IT-Mitarbeiter versuchen, das richtige Unternehmen für die Datenrettung zu finden. Schließlich geht es für viele Unternehmen nicht nur um wichtige, sondern auch um vertrauliche und sensitive Daten, die nicht unkontrolliert in die Hände von Dritten gelangen sollen.

Eine gewisse Nachlässigkeit zeigen die befragten deutschen Unternehmen auch beim Umgang mit Service Level Agreements für die Wiederherstellung von kritischen Daten. Bei 35% der Unternehmen besteht keine Vorgabe für das Zeitfenster, innerhalb dessen Daten wiederhergestellt werden sollten. Die meisten Unternehmen schaffen es jedoch die Daten innerhalb der SLAs wiederherzustellen – 65% der Unternehmen benötigen dafür weniger als einen Tag. Bei immerhin 15% der Fälle dauert die Wiederherstellung wichtiger Daten jedoch länger als einen Tag. Hier ist noch einmal der Hinweis wichtig, dass eine Datenrettung manchmal schneller sein kann als die Wiederherstellung von einem intern existierenden Backup.

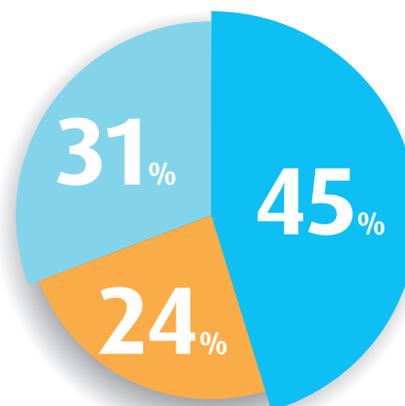
## Noch wenig Vertrauen in die Cloud

Bei allen Vorteilen und allem gegenwärtigen Erfolg wird Virtualisierung von vielen Analysten und Unternehmen nur als eine Zwischenstufe auf dem Weg zum Cloud-Computing angesehen. Die Frage nach der Sicherheit vor Datenverlusten in der Cloud gewinnt in diesem Zusammenhang an Bedeutung – und kürzlich bekannt gewordene Fälle von unwiederbringlich verlorenen Daten bei verschiedenen Cloud-Anbietern zeigen ihre Brisanz.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen deutlich, dass bei dieser Frage noch erheblicher Bedarf an Aufklärung und Vertrauensbildung besteht. Nur 45% der Befragten zeigten sich zuversichtlich, dass ihr Cloud-Provider in der Lage sei, auf Datenverluste angemessen zu reagieren. Und ein noch geringerer Prozentsatz, nämlich nur 37%, hat von seinem Cloud-Provider umfassende Informationen darüber bekommen, welche Maßnahmen bei einem Datenverlust ergriffen werden.

## Vertrauen in Cloud-Anbieter

Kein Vertrauen, dass der  
Cloud-Betreiber verlorene  
Daten wiederherstellen kann



Vertrauen in das  
Datenmanagement  
der Cloud-Anbieter

Unsicherheit, ob im Falle eines  
Datenverlustes der Cloud-Betreiber  
die Daten wiederherstellen kann

Trotz der zahlreichen Vorteile birgt Cloud-Computing eine Reihe von Risiken: Ein Datenverlust kann auch in Cloud-Systemen nicht völlig ausgeschlossen werden, zudem sind Hacker-Angriffe oder Viren eine potenzielle Gefahr auch für Informationen, die in der Cloud gespeichert sind. Unternehmen, die Cloud-basierte Lösungen einsetzen wollen, sollten deshalb mit ihrem Cloud-Dienstleister vorab klären, wie sich das Risiko so weit wie möglich begrenzen lässt. Hierzu müssen die Unternehmen eine Reihe technischer, sicherheitsrelevanter und rechtlicher Fragen stellen. In technischer Hinsicht ist unter anderem zu klären, ob der Anbieter für den Fall eines Datenverlusts vorgesorgt hat, welche Service-Level-Agreements für den Fall eines Datenverlusts gelten und ob das Unternehmen alle Daten komplett zurückbekommt, wenn der Vertrag beendet wird. Sicherheitsfragen beziehen sich unter anderem darauf, welche Verschlüsselungs- und sonstigen Sicherheitstechnologien der Anbieter einsetzt und ob End-of-Life-Daten mit zertifizierten Methoden gelöscht werden. Aus rechtlicher Sicht schließlich ist wichtig, dass der Cloud-Anbieter bei der Datenspeicherung die Policies des Unternehmens einhält, dass Compliance-Richtlinien eingehalten werden, etc.

Sind diese Fragen zur Zufriedenheit des Kunden geklärt, dann können Unternehmen ihre Daten in die Cloud auslagern und von den zahlreichen Vorteilen in punkto Kosten und Flexibilität profitieren.

## Datenrettung in virtuellen Umgebungen

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass viele Unternehmen noch nicht ausreichend auf die neuen Herausforderungen vorbereitet sind, die sich durch Virtualisierung und Cloud Computing für die Datenintegrität stellen. Zum einen unterschätzen viele IT-Abteilungen die Gefahren eines Datenverlustes in virtuellen Umgebungen. Und zum anderen stellt die höhere Komplexität virtueller Infrastrukturen die Unternehmen vor neue Herausforderungen, an die sie ihre Prozesse, Disaster-Recovery-Pläne und Service-Level-Agreements erst anpassen müssen.

Ähnliches gilt für die Datenrettung: So ist es zwar möglich, Daten von virtuellen Systemen wiederherzustellen. Die Systeme sind jedoch sehr komplex aufgebaut mit zahlreichen Layern und Hardware- sowie Software-Komponenten im Zusammenspiel. Eine Datenrettung in solchen Systemen erfordert deshalb viel Erfahrung mit der eingesetzten Virtualisierungslösung und spezialisierte Technologien. Die Datenrettungsingenieure müssen erstens die Konfiguration des Systems genau kennen – oder Schritt für Schritt analysieren – und sich zweitens durch die verschiedenen Schichten hindurcharbeiten: Vom Aufbau des RAID6-Verbundes über die SAN-Verwaltung bis hin zu den LUNs, auf denen die virtuellen Dateien abgelegt sind. Noch komplexer wird diese Arbeit, wenn Unternehmen Technologien wie Thin Provisioning oder VMotion einsetzen, um Speicherplatz zu sparen und die ESX-Server dynamisch zu verschieben. Dann gerät die Datenrettung häufig vollends zum Puzzle, dem nur noch mit eigens entwickelten Tools beizukommen ist.

Kroll Ontrack unterstützt bereits seit vielen Jahren die Datenrettung von virtuellen Systemen wie z.B. VMware, Microsoft Hyper-V, Oracle VM VirtualBox und Citrix XenServer. Die Datenrettungsingenieure von Kroll Ontrack haben spezielle Tools für die Datenrettung von virtuellen Systemen entwickelt und entwickeln bei Bedarf individuelle Lösungen und Werkzeuge für einzelne Fälle auch „just-in-time“. Für die Datenrettung – egal ob remote oder im Labor – wird zunächst ein Snapshot oder eine komplette 1:1-Kopie erstellt. Auf dieser können die Datenretter arbeiten, ohne den betroffenen Daten eventuell noch weiteren Schaden zuzufügen. Anschließend kommen die Software-Tools zum Einsatz, welche das RAID und die Virtualisierungslösung adressieren. Mit ihrer Hilfe lassen sich Dateisysteme identifizieren und extrahieren sowie weitere wichtige Informationen gewinnen, die zur Wiederherstellung der Daten nötig sind. So können im Fall eines Datenverlusts auf virtuellen Systemen Unternehmen schnell wieder auf ihre Daten zugreifen und den Geschäftsbetrieb

möglichst reibungslos fortsetzen.

In zahlreichen Fällen hat Kroll Ontrack Erfahrung mit der Wiederherstellung von Daten aus virtuellen Infrastrukturen, Servern, Dateisystemen oder Workstations aufgebaut. Dies belegen auch verschiedene Zertifikate für virtuelle Systeme, darunter VMware Certified Professional (VSP) und Microsoft Certified Professional (MCP). Eine Datenrettung können die Ontrack Ingenieure buchstäblich innerhalb weniger Minuten anstoßen, entweder im Labor und Reinraum, vor Ort beim Kunden oder über die Ontrack Remote Data Recovery Technologie. Dieser von Kroll Ontrack selbst entwickelte Service ist die schnellste Lösung für eine Datenrettung, wenn die Hardware noch funktioniert.

Für Unternehmen bedeutet der Trend zur Virtualisierung eine immense Chance, ihre Systeme zu konsolidieren und Kosten zu sparen. Damit sie diese Chance auch nutzen können, ist es wichtig, einen effizienten Disaster-Recovery-Plan aufzusetzen oder bestehende Pläne an die neuen virtuellen Systeme anzupassen. Dazu gehört eine detaillierte Risikobewertung und die Definition von Prozessen für bestimmte Notfälle. Definierte Prozesse für die Datenrettung in der virtuellen Infrastruktur sollten im Disaster Recovery Plan jedes Unternehmens eine zentrale Rolle spielen.





Mehr Informationen im Internet oder  
über unsere kostenlose Hotline:

**0800 10 12 13 14**

**[www.krollontrack.de](http://www.krollontrack.de)**

Copyright © 2011 Kroll Ontrack Inc. Alle Rechte vorbehalten.  
Kroll Ontrack, Ontrack und andere hier erwähnte Marken- und Produktnamen von Kroll  
Ontrack sind Marken oder eingetragene Marken von Kroll Ontrack Inc. und/oder des  
Mutterunternehmens Kroll Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen  
Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer  
jeweiligen Eigentümer.