

# Virtuelle Gefahr

Die Rettung von Daten auf virtualisierten Servern ist ein komplexes Unterfangen.

Das Thema Datensicherheit in virtualisierten Umgebungen wird in Fachkreisen aktuell heiß diskutiert. Einerseits finden virtualisierte Systeme, bei denen mehrere Server auf einer Hardware virtuell vereint werden, aus Platz- und Kostengründen immer stärkere Verbreitung. Andererseits treten in virtualisierten Systemen aber zusätzliche Fehlerquellen auf, die Datenverlust potenziell begünstigen und eine Wiederherstellung erschweren.

**Neue Fehlerquellen.** „Tatsächlich häufen sich die Fälle, in denen wir zu virtuellen Systemen gerufen werden“, berichtet Nicolas Ehrschwendner, Geschäftsführer des Wiener Datenrettungsspezialisten Attingo. So können Fehler durch das Betriebssystem oder die Virtualisierungssoftware des Hosts verursacht werden, durch das Betriebssystem in der virtuellen Maschine oder durch die Anwendungssoftware. Wenn dann zum Beispiel Dateisysteminformationen nicht



geschützt und nicht dokumentiert. Noch komplexer wird es bei darunterliegenden Storages, da neben der Rekonstruktion der virtuellen Server zuerst das RAID-System wieder hergestellt werden muss. Datenretter wie Attingo sind darauf spezialisiert, auch RAID-Storages sowie die Algorithmen zur Datenspeicherung zu simulieren und so die Daten zu rekonstruieren.

Neben der Rekonstruktion des RAID-Verbundes sowie des Host-Dateisystems müssen die einzelnen virtuellen Maschinen und virtuellen Storages analysiert und gegebenenfalls rekonstruiert werden. So kommt es nicht selten vor, dass dutzende virtuelle Maschinen am Storage abgelegt sind. Diese können verschiedene Betriebssysteme und Dateisysteme enthalten. Wurden die virtuellen Maschinen nicht korrekt heruntergefahren, kommt es häufig zu leichten bis massiven Fehlern im Bereich der Dateisysteme.

**Laufende Forschung.** Um im Ernstfall schnell die richtige Lösung parat zu haben, betreibt Attingo laufend intensive Forschung durch Reverse Engineering von Dateisystemen, von Formaten virtueller Datenträger oder von dynamisch wachsenden Laufwerken. Ehrschwendner: „Durch tiefes Wissen über proprietäre Systeme können virtualisierte Umgebungen vollständig wieder hergestellt werden.“

Gerade bei Ausfall von solchen virtualisierten Systemen ist der Schaden für die betroffenen Firmen enorm hoch. Unsere Techniker arbeiten deshalb bei Bedarf rund um die Uhr an der Rekonstruktion. Parallelisierung ist durch die gleichzeitige Diagnose von den einzelnen virtualisierten Maschinen möglich. Somit ist es möglich, auch komplexe virtualisierte Umgebungen mit dutzenden virtuellen Maschinen mit unterschiedlichsten Gastsystemen und dutzenden Terabyte an Daten innerhalb kürzester Zeit zu rekonstruieren.



Virtualisierung bietet viele Vorteile, erschwert aber die Datenrettung im Katastrophenfall

## Datenrettung bei virtualisierten Servern

- **Physikalischer Storage** zum Beispiel RAID als SAN mit mehreren LUNs oder als NAS
- **Dateisystem der Virtualisierungssoftware** zum Beispiel VMFS, NTFS, EXT
- **Virtuelle Maschinen und Datenstorages** zum Beispiel .VMDK, .VHD
- In jeder virtuellen Maschine / in jedem virtuellen Datenstorage befinden sich **Logische Volume-Manager, Partitionen, Dateisysteme der virtuellen Maschinen und Datenstorages** (zum Beispiel NTFS, EXT)
- In diesen wiederum befinden sich die **eigentlichen Nutzdaten**, etwa Dateiablage, Datenbanken, Applikationen und Dokumentenmanagementsysteme.

korrekt gespeichert werden, können virtuelle Server als defekt oder mit einer Dateigröße von Null Byte angezeigt werden.

„Zudem sind auch menschlichen Fehlern die Türen geöffnet“, warnt Ehrschwendner. „In virtuellen Umgebungen kann quasi per Knopfdruck ein gesamtes System gelöscht werden, wenn keine Sicherheitssperren eingerichtet sind – ein Fehler, der häufiger vorkommt, als man annehmen möchte.“

**Komplexe Storages.** Im Katastrophenfall ist auch die Datenwiederherstellung bei virtualisierten Systemen komplexer als bei klassischen Umgebungen, so dass ein Recovery durch die hauseigene IT oft gar nicht möglich ist und nur ein professioneller Datenretter helfen kann. Der Grund: Die Dateisysteme (zum Beispiel VMFS bei VMware) sind meist proprietär, also im Eigentum des Herstellers und somit