

# Linux am Dienstag

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Geschichte eines Bleeding Edge Abenteurers, von Marius

# Linux am Dienstag

## Die Eckdaten:

Virtualisierungslösung: **KVM** ( versteckt in einer **proprietären** Software )

Backuplösung: **Bacula** – OpenSource

VirtualisierungsOS: **GNU Linux auf Debianbasis** – OpenSource

Virtualisierungsfestplattenverbund: **LSI MegaRaid**

Datenvolumen: **4 TB**

Backupvolumen: 16 TB

VM's: mehrere / Windows und Linux

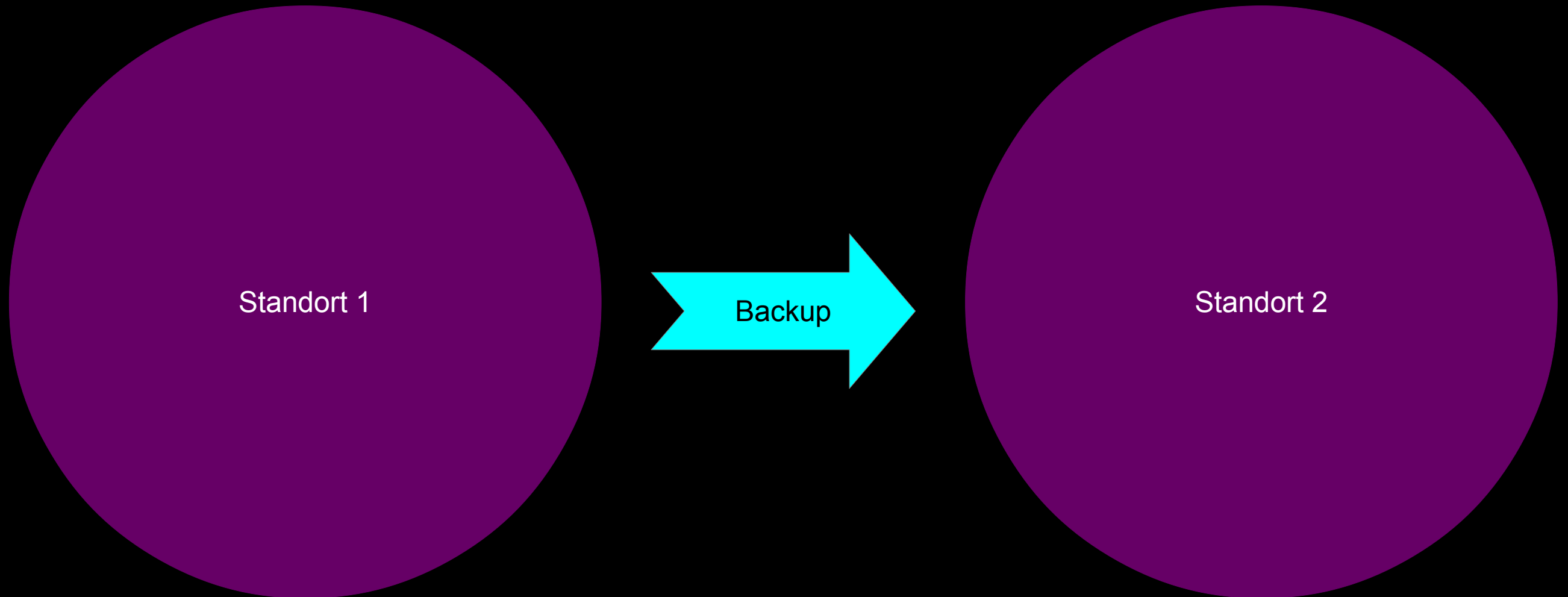
„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Ein Vortrag

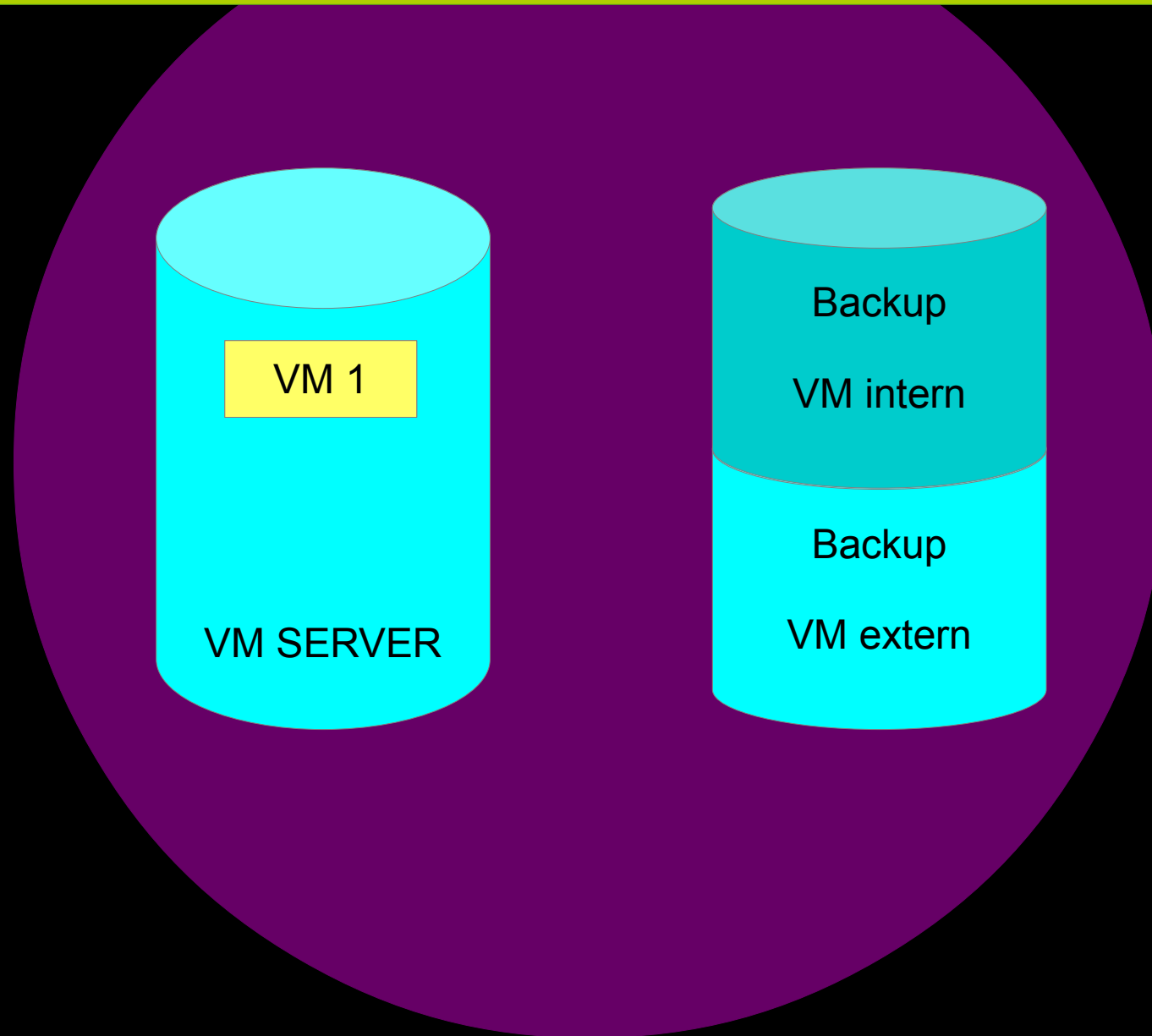
von

Marius Schwarz

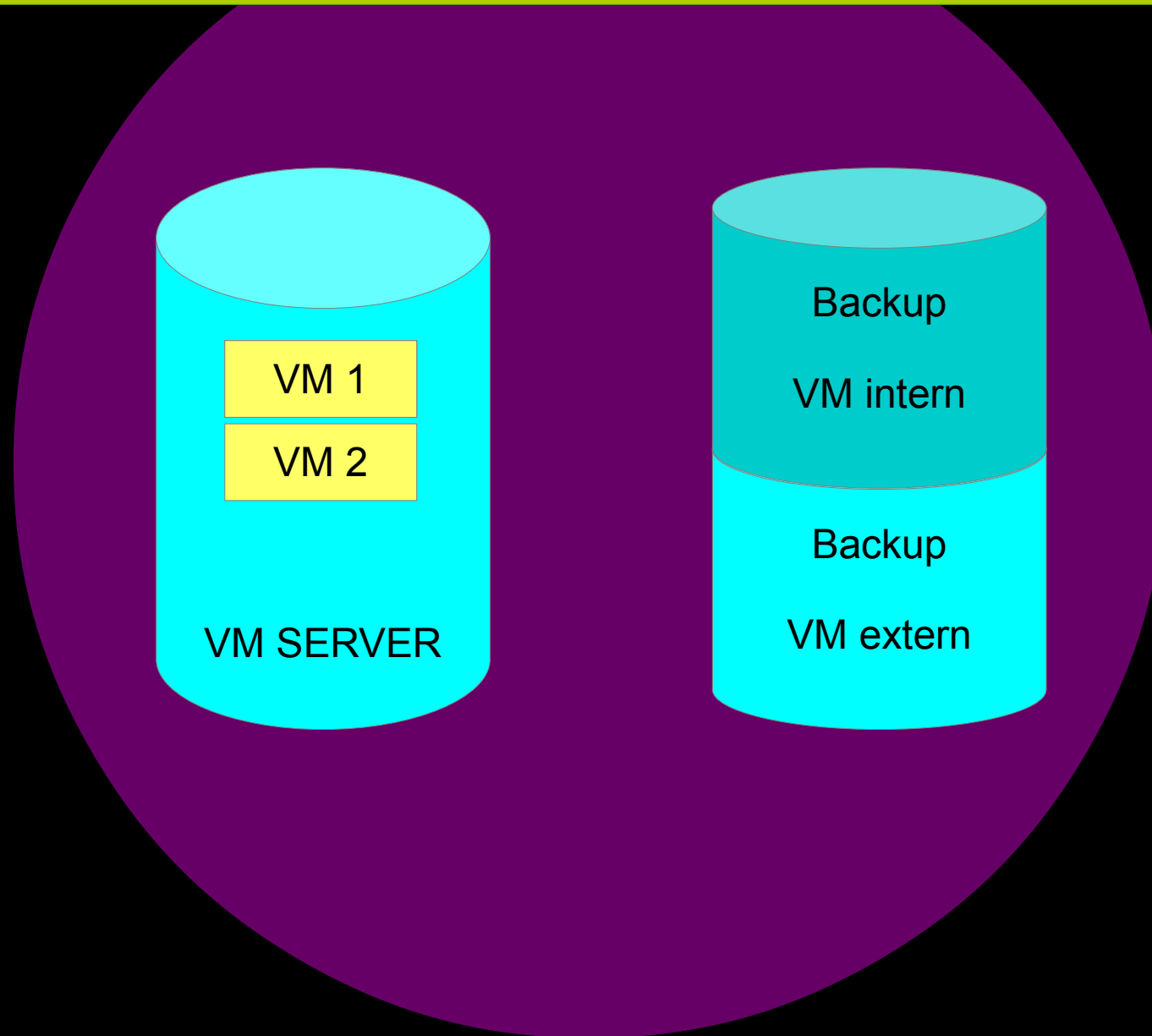
„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



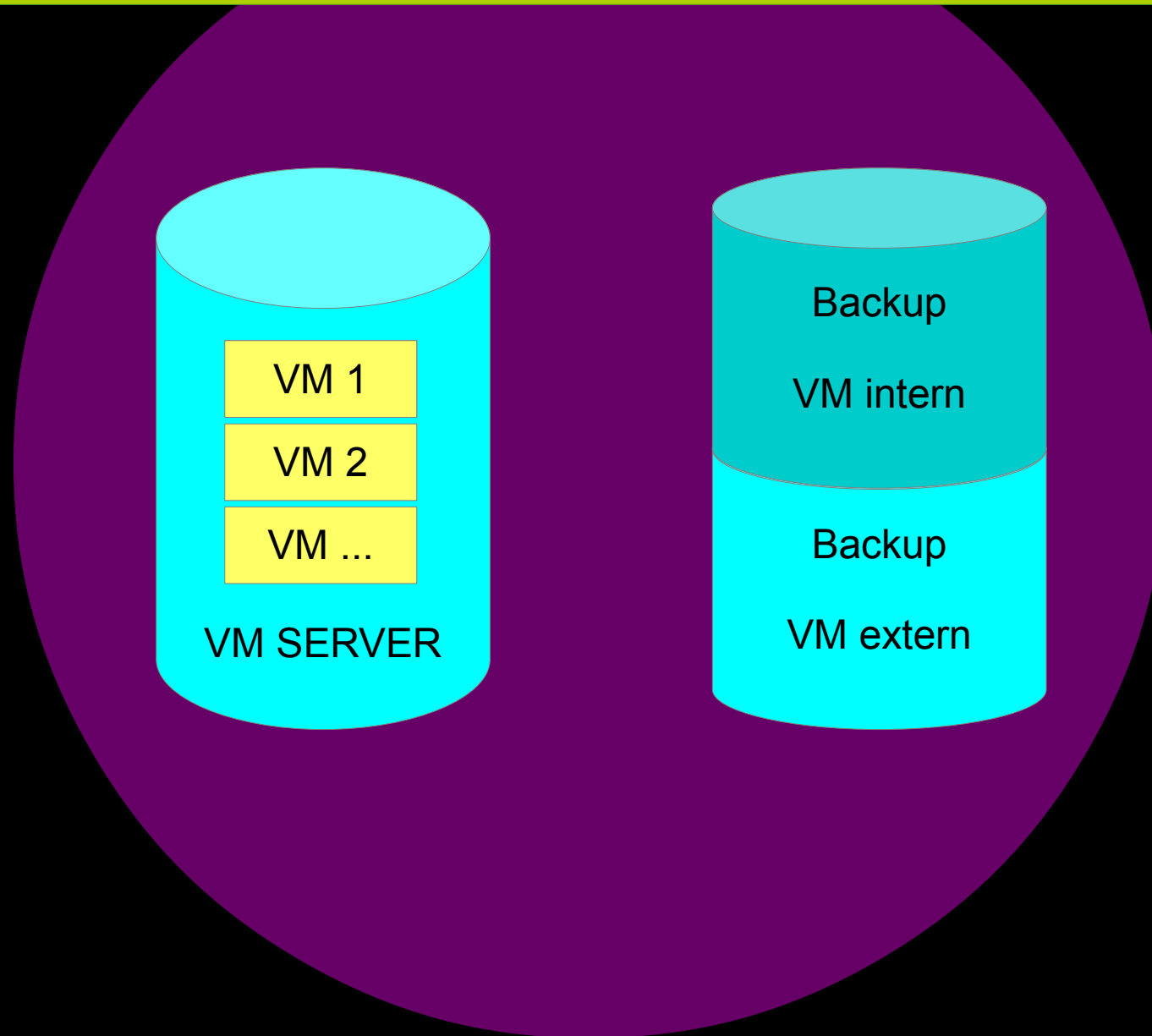
„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



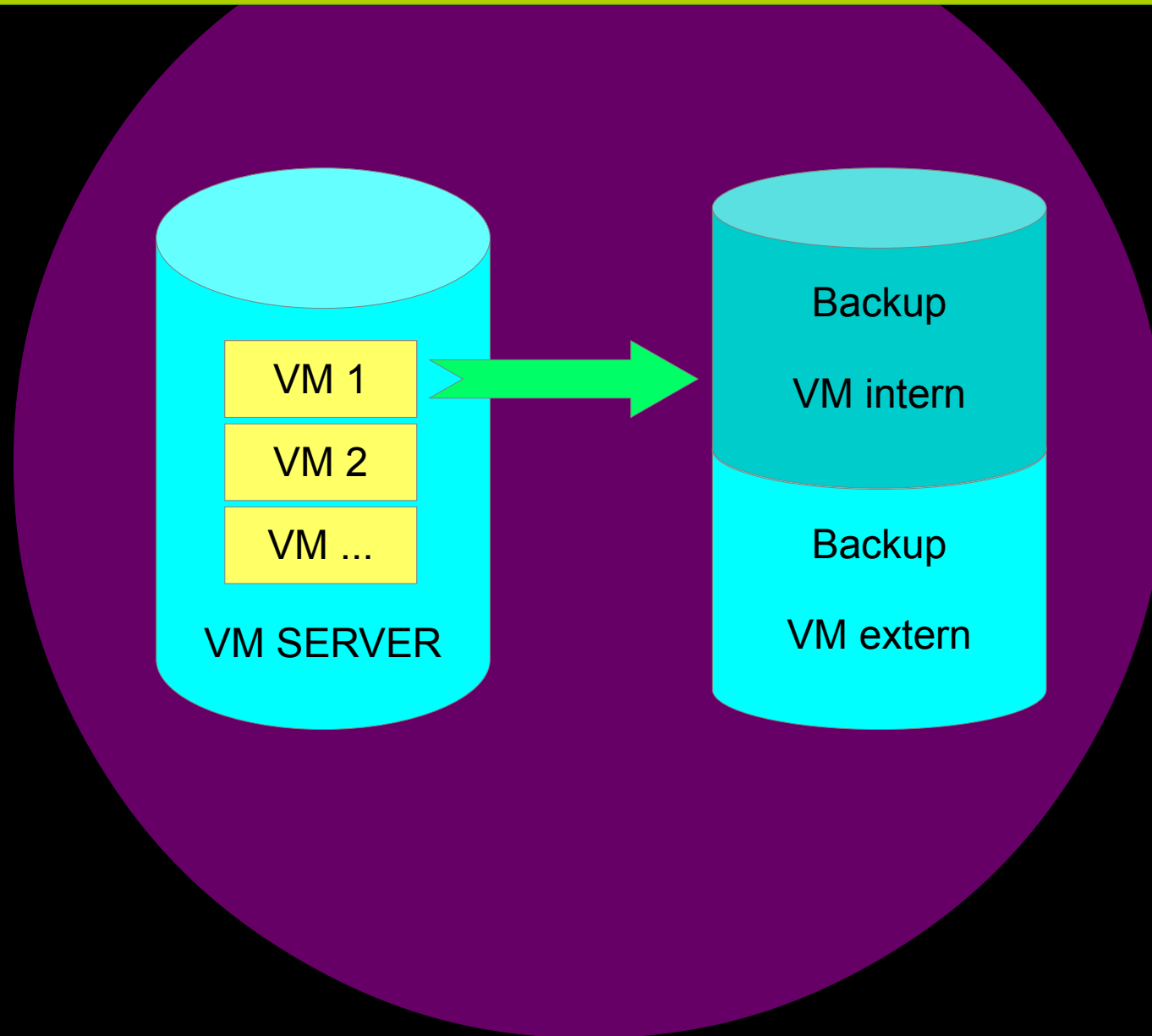
„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

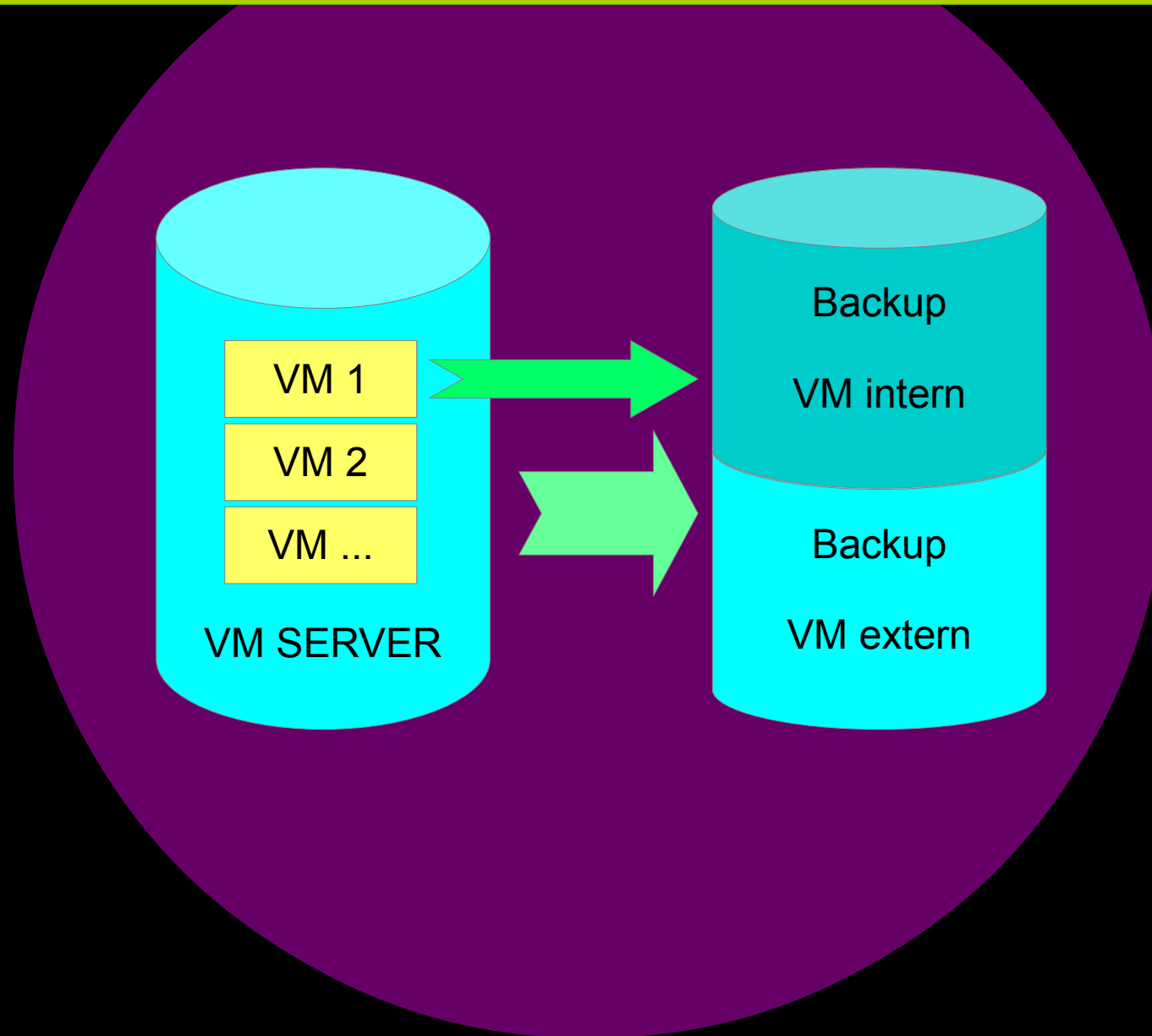


„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

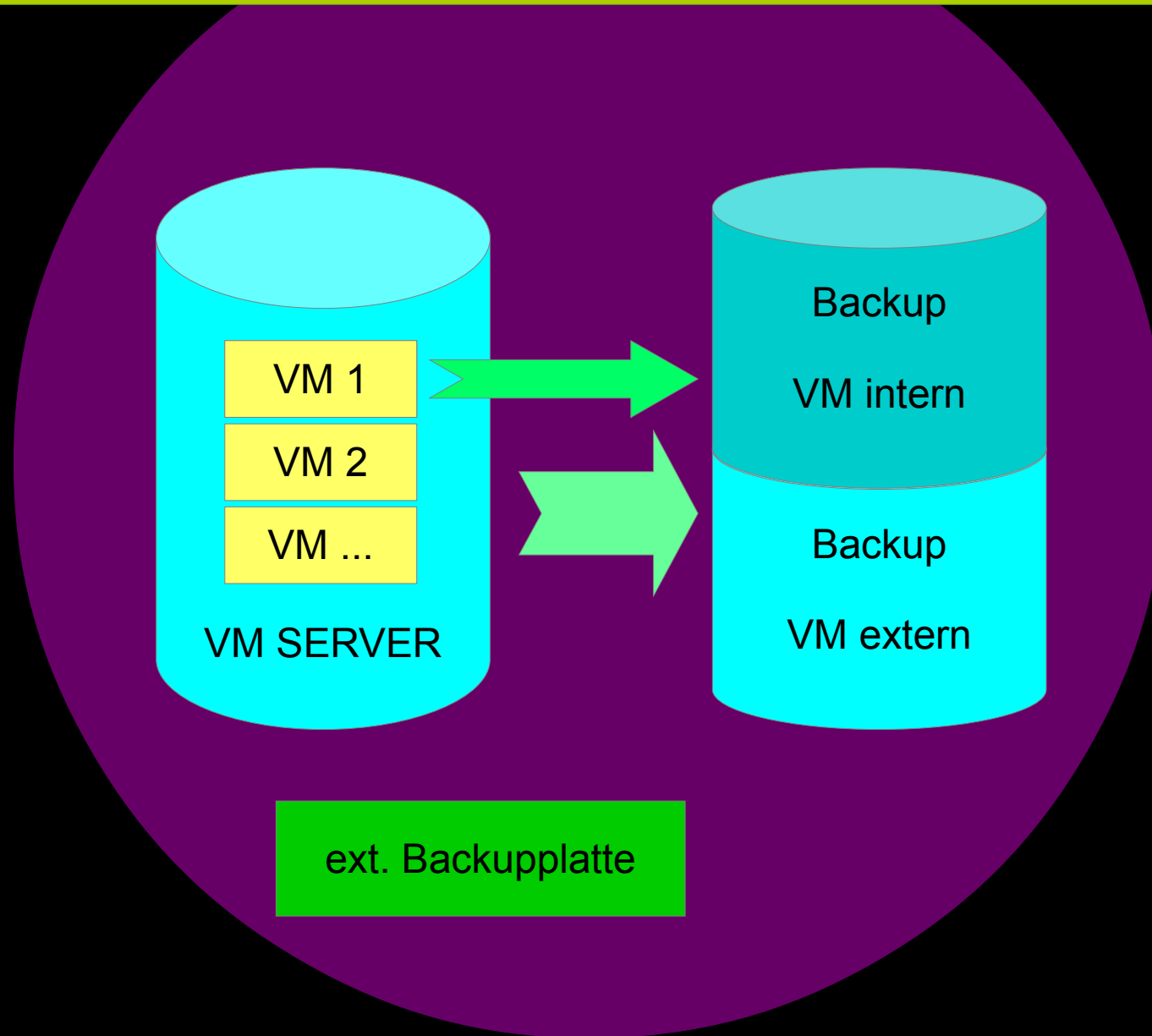




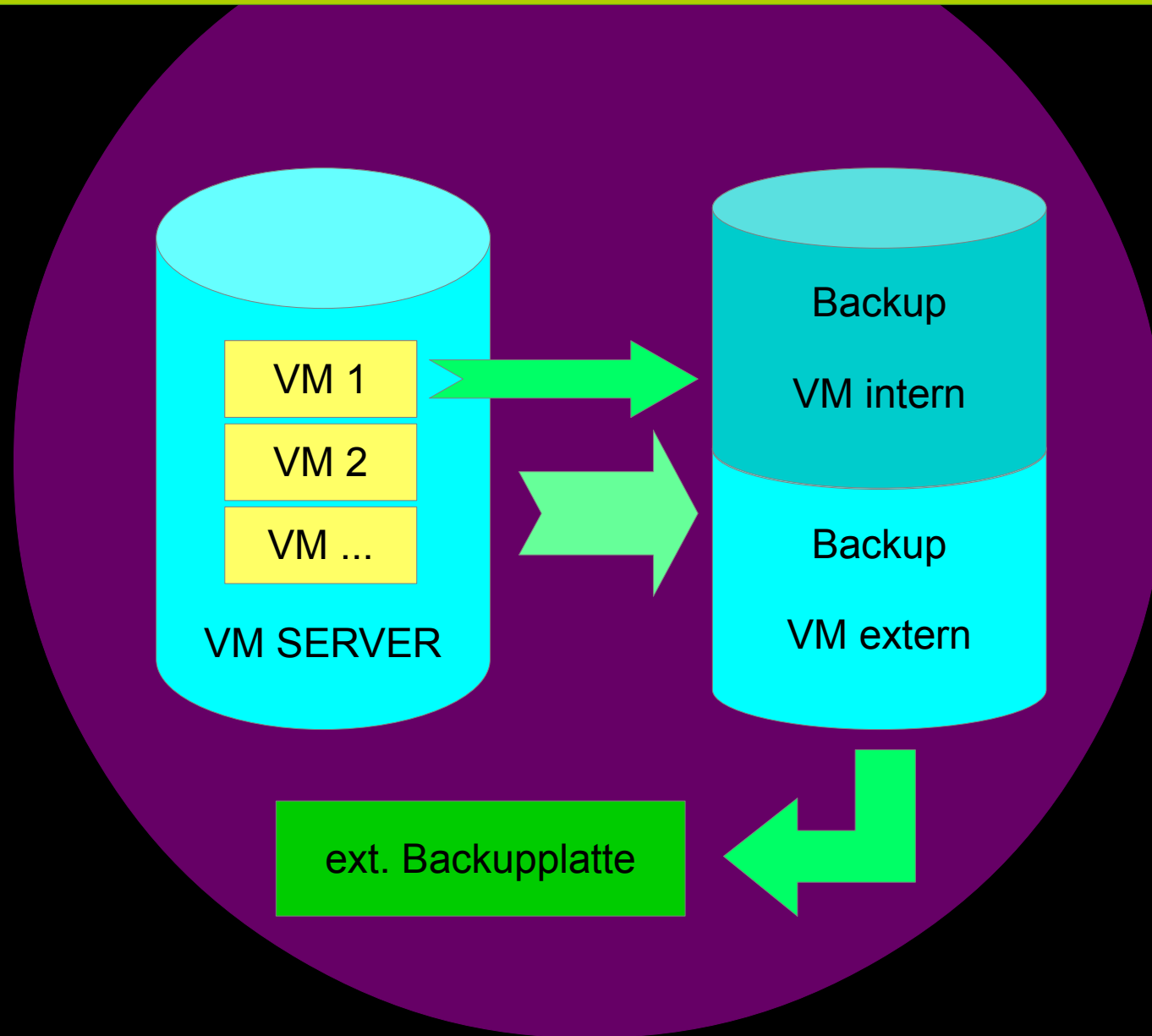
„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Die Idee dabei ist,

das sowohl einzelne Dateien in der VM rückgesichert werden können,  
als auch im **Disaster Recovery** die kompletten VMs wieder hergestellt werden  
und auch ein dezentrales Backup existiert.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Was kann da schon schief gehen?

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

„Wir haben das mal durchgespielt...“  
unbekannter Supportmitarbeiter #2

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

## Szenario 1

„In einer VM führt ein Cronjob `rm -rf /` durch“

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

## Szenario 1

Aus dem Backup der Virtualisierungslösung kann die VM auf dem aktuellen Virtualisierungserver zurück geholt werden. Es treten aufgrund des einmaligen Backups pro Tag kleinere Verluste auf.

**Test, laut Vorgabe, bestanden.**



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

## Szenario 2

„Auf der Virtualisierungslösung führt jemand `rm -rf /` durch“

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

## Szenario 2

Die Virtualisierungslösung muß neu eingespielt werden,  
weil Sie selbst kein Backup macht.

Dabei wird bemerkt, daß das Backup der VMs nicht eingespielt werden kann, da  
das im Disaster Recovery der Software nicht vorgesehen ist.

**Test nicht bestanden.**

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Das war Samstagnachmittag

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

### Szenario 3

„Asteriodeinschlag im Geschäftsgebäude“

Server und Backupserver sind zerstört.

Das Backup muß von der externen Platte der externen Sicherung eingespielt werden.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

### Szenario 3

Die Virtualisierungslösung muß auf einem neuen Server neu eingespielt werden, weil Server und Backupserver zerstört sind.

Ein Restore vom Backupserver über das Disaster Recovery Token kann mangels Backupserver nicht erfolgen.

Eine Option zum Einspielen von ein einzelnen Backupplatte ist nicht vorgesehen!

**Test nicht bestanden.**

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Das war Dienstag

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Szenario 4 ( unser Szenario )

„Virtualisierungslösung muß ersetzt werden“

Serverhardware ist stark beschädigt, aber noch funktionsfähig.

Szenarien 2 + 3 verhindern ein einfaches Restore der VM mit anschliessendem Datensync zwischen ALT(läuft noch) und NEU(soll übernehmen)

**REALER NOTFALL nicht bestanden.**

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Das war Mittwoch morgen...



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

...Der Grund für die Hektik...

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Laut Smartdaten waren die Platten durchgängig 7,6 Jahre in Betrieb.

```
root@vcube:~# smartctl -a -d megaraid,0 /dev/sda | grep -E "(Device Model:|Serial Number:|Raw_Read_Error_Rate|
Seek_Error_Rate|Hardware_ECC_Recovered)"
Device Model:      ST2000NM0011
Serial Number:    Z1P6B3JJ
   1 Raw_Read_Error_Rate      0x000f   080   063   044   Pre-fail  Always       -       112.928.719
   7 Seek_Error_Rate          0x000f   095   060   030   Pre-fail  Always       -       7.685.722.150
  195 Hardware_ECC_Recovered  0x001a   116   099   000   Old_age   Always       -       112.928.719
```

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Dies bleibt lange unbemerkt, weil die Raidüberwachung nur den Raid-Status meldete, aber nicht den Zustand der einzelnen Platten.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Lösung Szenario 4 ( unser Szenario )

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Die neue Virtualisierungslösung wird parallel zur alten Virtualisierungslösung auf neuer Hardware installiert.

Eine VM nach der anderen wird manuell abgeschaltet und deren „Festplatte“ händisch per DD + SSH auf die neue Virtualisierungslösung übertragen und dort gestartet.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

SZENARIO 4 : **BESTANDEN**

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

... oder doch nicht?

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

„Kein Problem wenn die Zielplatte größer ist als früher, das geht schon.“

unbekannter Supportmitarbeiter #1



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Ging leider nicht.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Die Linux VM auf Basis eines ur-ur-ur-alten Debiangrubs, startete nicht.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Ursache: Grub meinte, daß die Filesystemstruktur kaputt wäre.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Ursache: Grub meinte, daß die Filesystemstruktur kaputt wäre.

Lösung: Die Platte wieder auf die „alte“ Größe schrumpfen.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Neues Problem:

Da die Reparatur der kopierten VM Stunden gedauert hatte,  
gab es signifikante Abweichungen vom Datenbestand.

Ein SYNC mußte her.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Wie Syncnt man zwei VMs mit der gleichen IP?

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Antwort: Gar nicht.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Man muß auf einer die IP ändern.



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Wie Syncnt man zwei gleiche VMs mit unterschiedlichen IPs ?

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Antwort: Gar nicht.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Man muß auf einer die MACAdresse ändern.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

... oder kopiert es gleich über einen Drittserver,  
bevor einem der Raid vollständig um die Ohren fliegt.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Was Ihr noch nicht wisst:

„Das Kopieren der Daten dauerte Stunden, da beim Lesen der Platten so viele Fehler entstanden, daß es zu sekundenlangen I/O Aussetzern gekommen ist.“

Zu Beginn der Aktion im Schnitt 1 Sekunde pro 25 Sekunden.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Was Ihr noch nicht wisst:

„Das Kopieren der Daten dauerte Stunden, da beim Lesen der Platten so viele Fehler entstanden, daß es zu sekundenlangen I/O Aussetzern gekommen ist.“

Zu Beginn der Aktion im Schnitt 1 Sekunde pro 25 Sekunden.

Zum Ende der Aktion im Schnitt 9 Sekunden, alle 10 Sekunden.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Fazit:

(OpenSource) Virtualisierung vorhanden

(OpenSource) Backup vorhanden

(OpenSource) Betriebssystem

Festplatten kurz vor dem Zerbröseln.

und trotzdem kein Backuprestore möglich.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Fazit:

Für Bacula wäre ein Baculaspezialist nötig gewesen,  
der alleine nichts genutzt hätte,  
denn wie die Daten in die neue VM kommen, war unklar.



„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Merke:

**ES IST KEIN BACKUP,  
WENN MAN ES NICHT WIEDER  
EINGESPIELT HAT!**

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

Danke fürs Zuhören.

„Öhm, das Disaster Recovery fällt leider aus“

All Hail Linux am Dienstag, weil ...

wir hier tatsächlich nützliches Wissen zu DevMapper lernen.