



NetBackup 7 und Backup Exec 2010

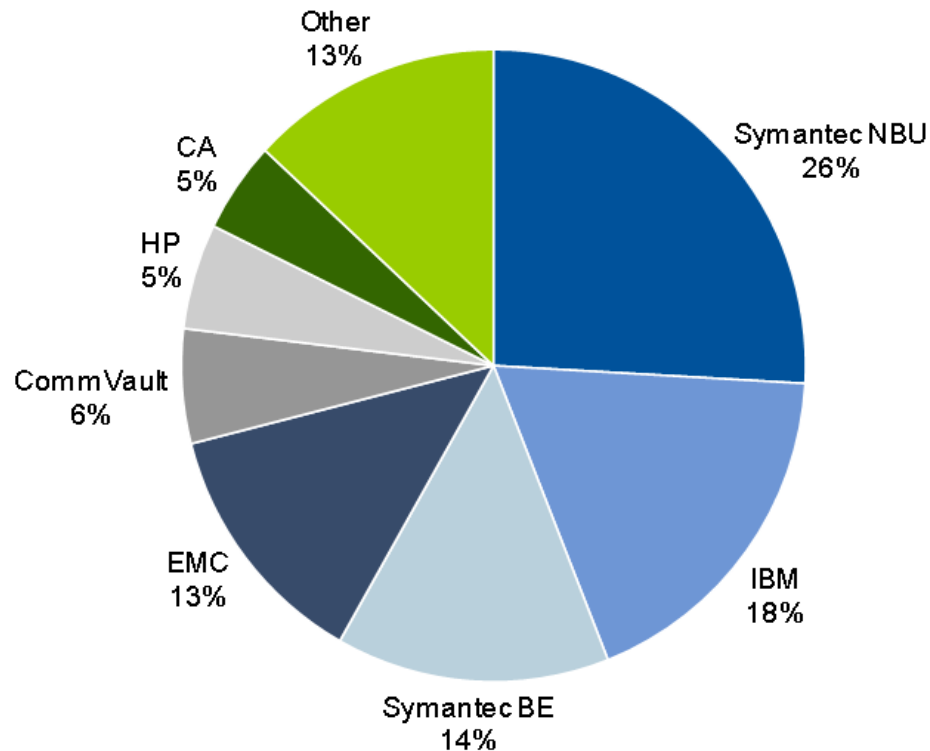
Backup/Recovery mit VMware vStorage API

Thomas Ruppel

Principle PreSales Consultant, Symantec Wiesbaden

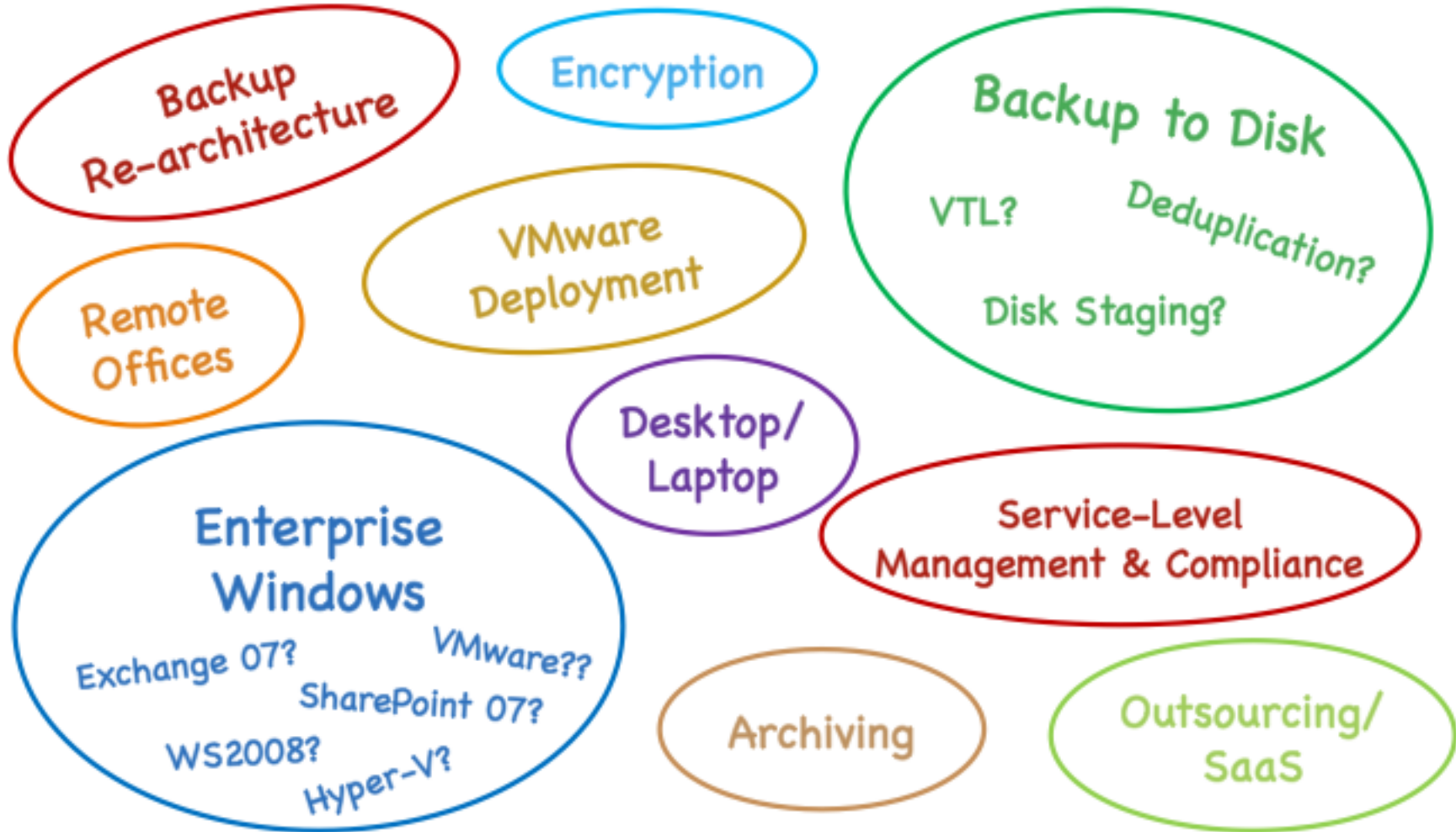
Backup and Recovery Software

Enterprise Distributed System Backup/Recovery Revenue
Market Share, Worldwide 2009



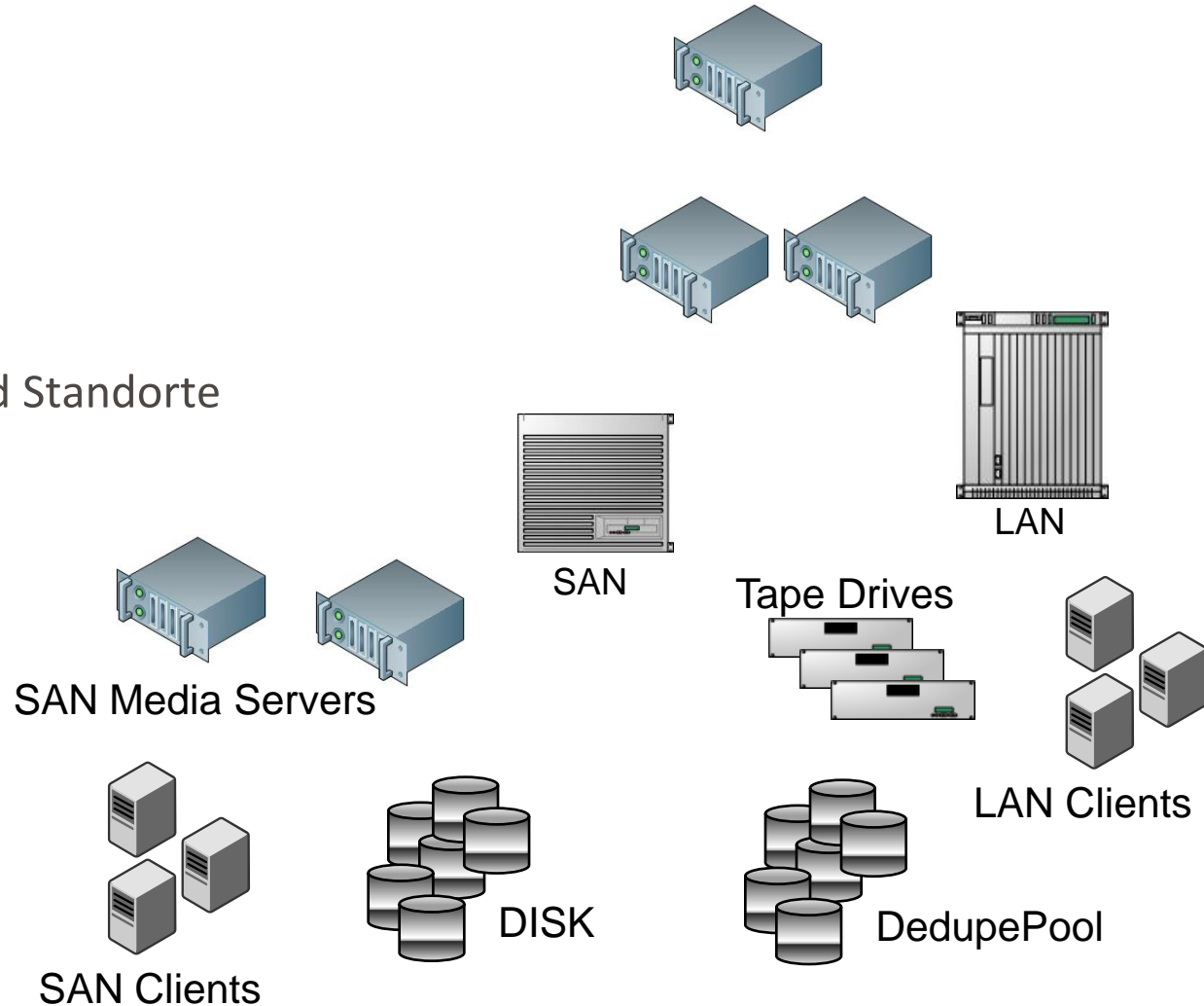
Source:
Gartner Market Share Analysis: Enterprise Distributed
System Backup/Recovery Market, Worldwide, 2009; Alan
Dayley and Dave Russell; 8 June 2010.

Einfach nur Backup?

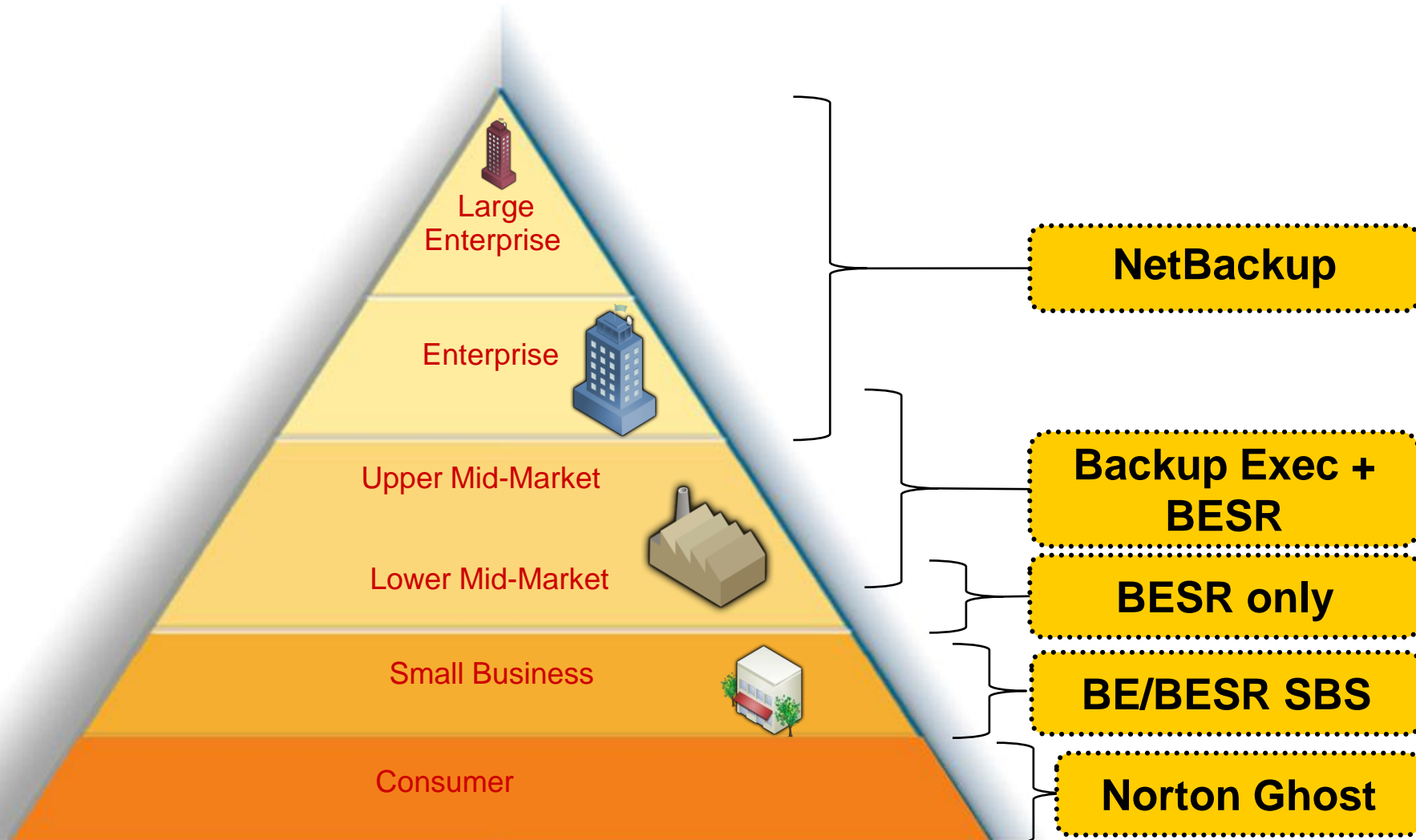


Symantec NetBackup – Enterprise Backup Lösung

1. Master Server
2. Multiple Media Servers
3. LAN Clients
4. SAN Clients
5. SAN Media Servers
6. Deduplication für RZ und Standorte
7. Reporting
8. Agents, VM's etc.



Welche Sicherungslösung für welches Kundensegment?



Virtualisierung bringt neue Herausforderungen für Backup & Recovery



Langsamer traditioneller Backup Prozess

- Benutzt Server I/O & CPU
- Einfluss auf andere Applikationen
- Bandbreiten Probleme



Schlechte Produktivität des Backup Team

- Finden/Restore von einzelnen Dateien dauert lange
- Mehrere Tools für virtuelles und physikalisches Recovery
- Wie schnell werden nicht geschützte VMs gefunden



Erhöhtes Backup-Volumen

- VM "Wildwuchs" erfordert Backup & Recovery
- zweifacher Backup für komplette VM und einzelne Dateien
- Disaster Recovery = doppelte Daten (OS)

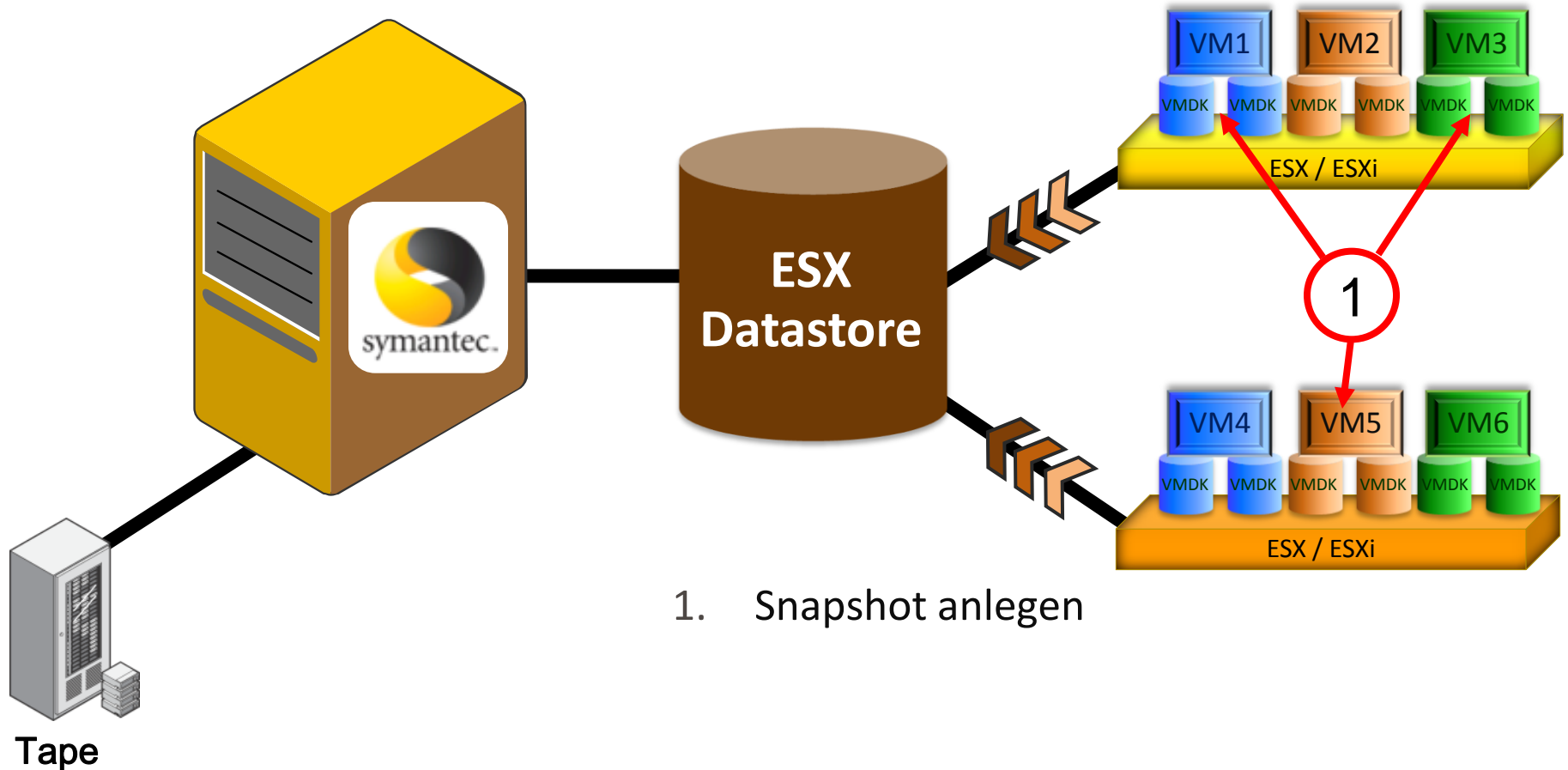
NetBackup 7 für VMware vSphere 4

vStorage API für den Datenschutz, der Unterschied !

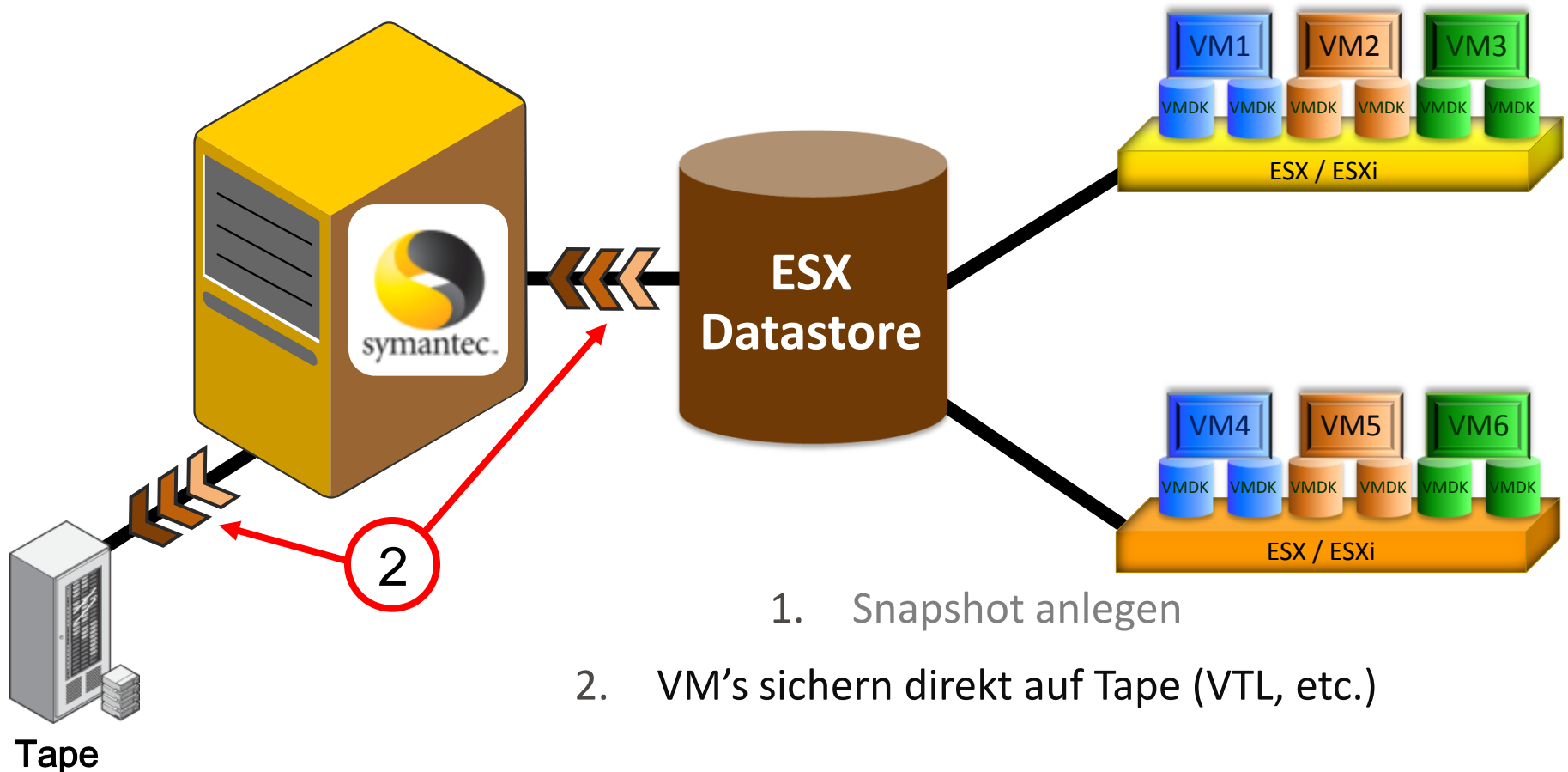
- **vStorage API** von VMware ist ein robustes und skalierbares Interface für die Datensicherung
- Neu seit vSphere 4
- **vStorage API** ersetzt VMware Consolidated Backup (**VCB**)
- Vorteile
 - keine Scripts mehr notwendig
 - kein VCB Framework mehr notwendig
 - kein s.g. “Backup Proxy” mehr notwendig
 - vStorage API führt eine neue Block Level Incremental Backup und Restore Funktion ein
- NetBackup 7 liefert direkte Integration mit dieser API
- Lediglich ein Upgrade auf NetBackup 7



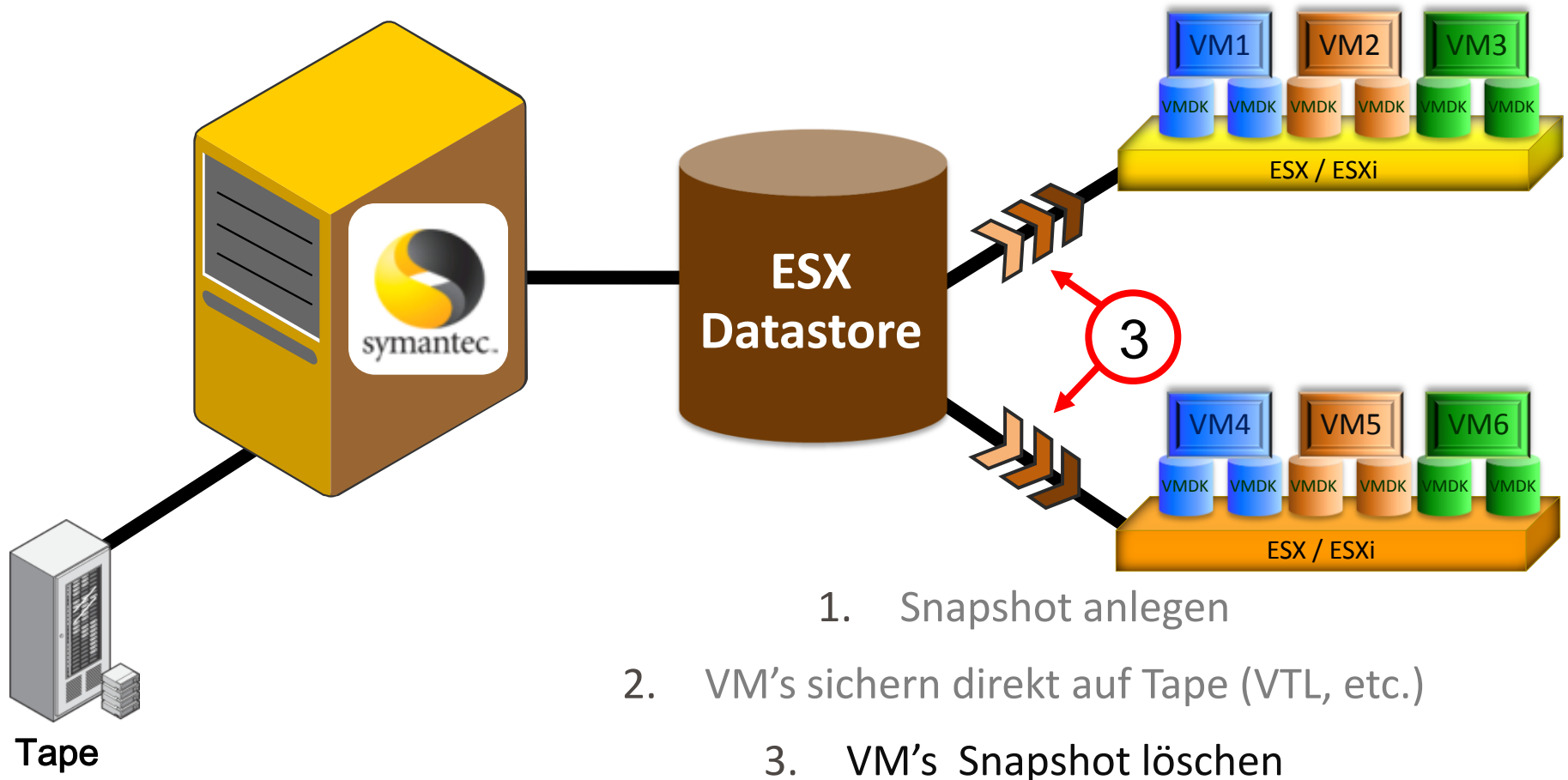
NetBackup 7 VMware Backup Process



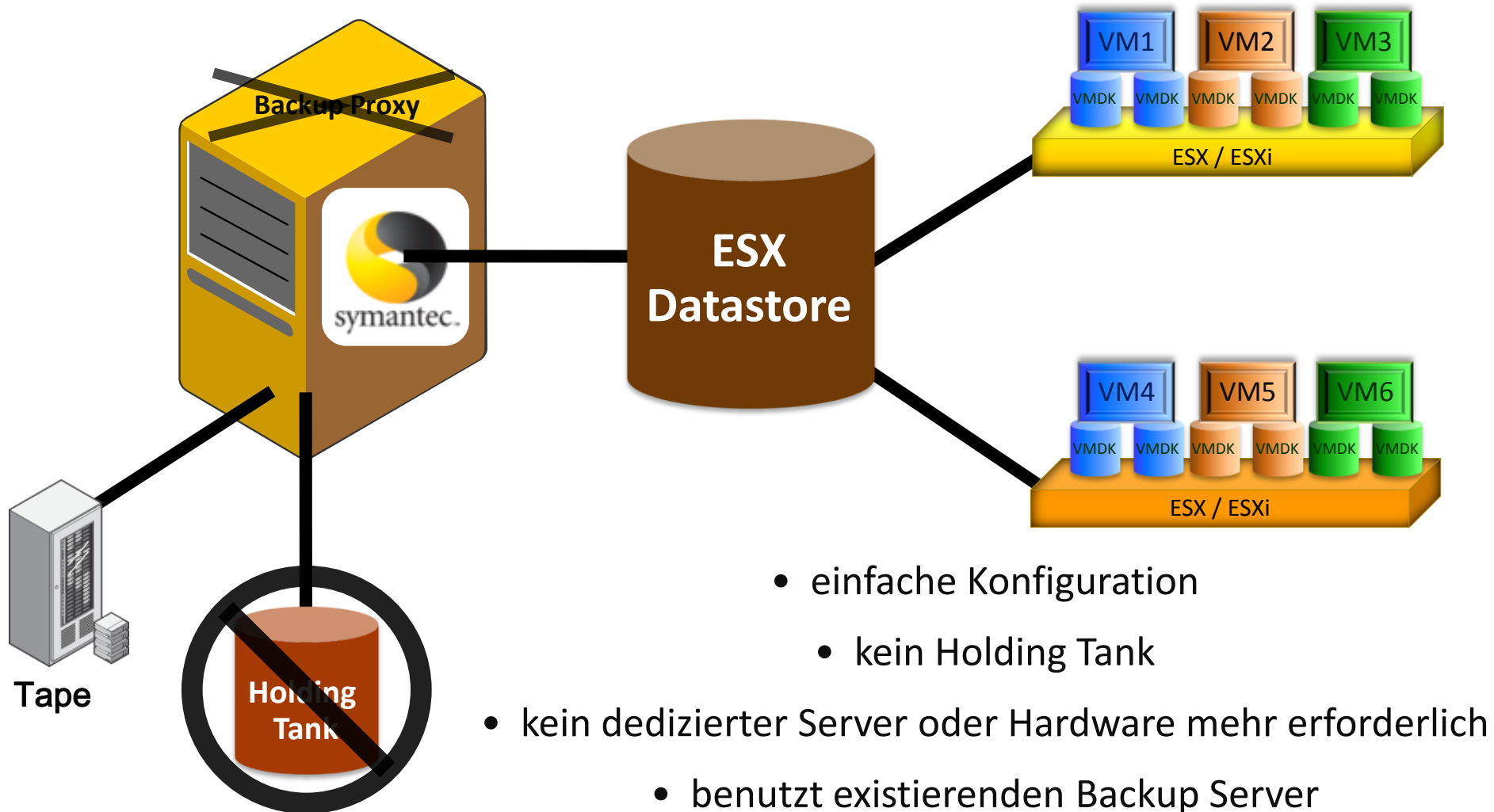
NetBackup 7 VMware Backup Prozess



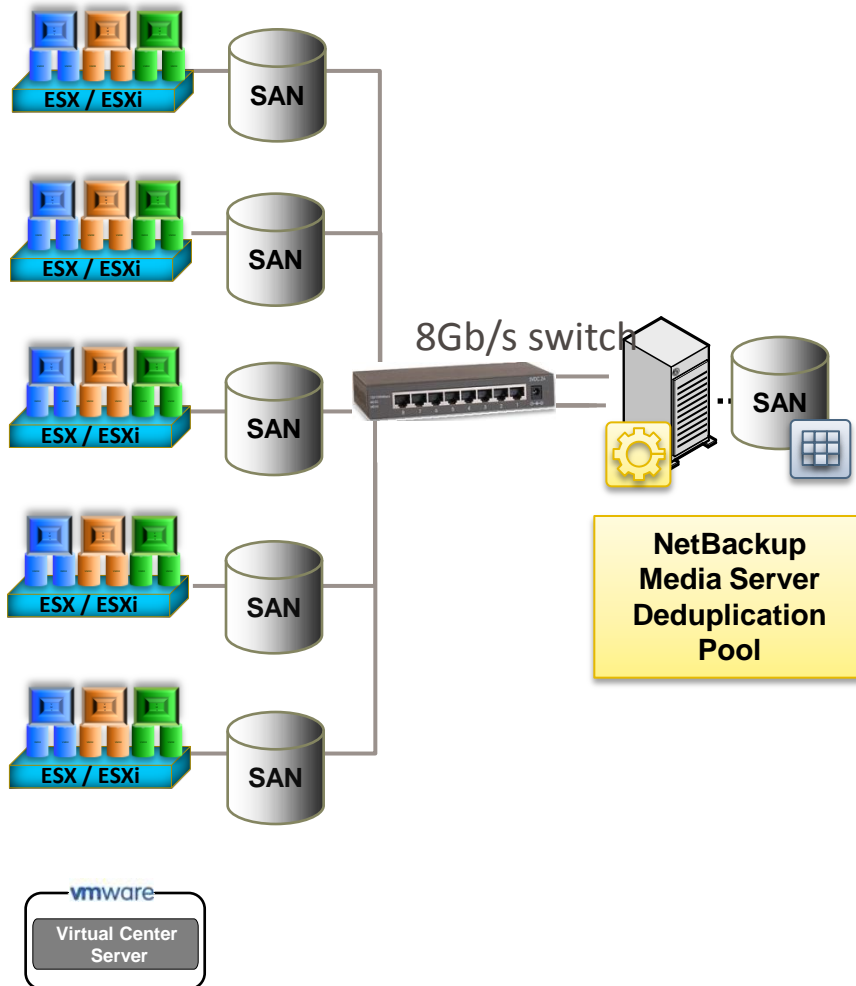
NetBackup 7 VMware Backup Prozess



VMware Backup mit vStorage API vs VCB



Beispiel einer typischen VMware Umgebung



- 5 ESX Servers – 5 Data Stores
 - ~20 VM guests per ESX
 - 50, 100, 250 GB size VM guests
 - Windows 2008, 2003, Linux
- SAN Storage mit 8Gb/s Switch
- 1 NBU 7 - Media/Master mit eingebauter Deduplication
 - 4 socket CPU – 16 cores
 - (Intel 2.53 Ghz Xeon)

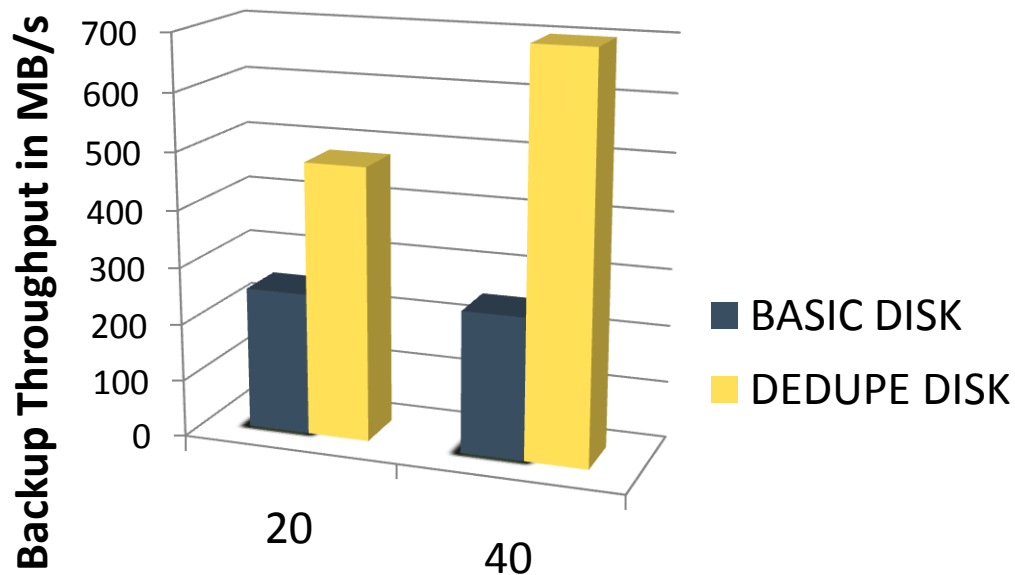
Deduplication erhöht den Backup Durchsatz !

DISK	DEDUPE DISK
250 MB/s	700MB/s
950GB/hr	2.5TB/hr

Protect 80 VMs per hour with single NBU 7 media server

300% performance improvement with deduplication

Aggregated Backup Speed with 5 ESX servers



Total # of concurrent VM guests

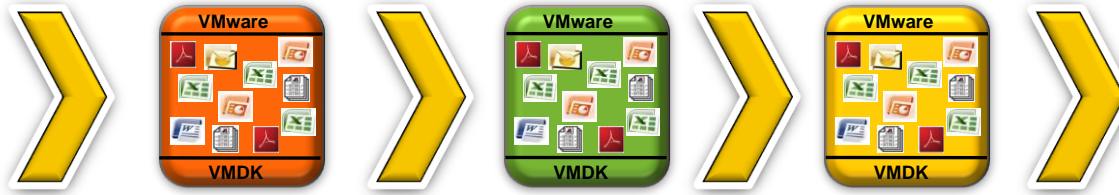
(* tests done with 99% -100% deduplication)

NetBackup 7 Funktionen – Benutzung von vStorage

- Granular Recovery
- Block Level Incremental Backups und Restore
- File Level Incremental Backup und Restore
- Storage Optimized Backups
 - Verschieden zu vStorage API's Block Level Incremental, unbenutzter (aber reservierter) Platz innerhalb einer virtuellen Maschine wird nicht gesichert
- Deduplication speziell für VMware vmdk images
- Recovery Wizard

Granular File Restore

- Backup VM einmal – Restore alles*
 - Single File oder kompletter VM Restore



De-duplication



Virtual Tape



Disk



Tape

- Effizient: Data werden nur einmal geschrieben
 - Flexibel: Unterstützt alle Backup Ziele
 - Alles ist suchbar – schnell und einfach

- kein umständliches und kompliziertes VM “restore, mount and repeat” Prozess für “single file restores”^{*Windows only}

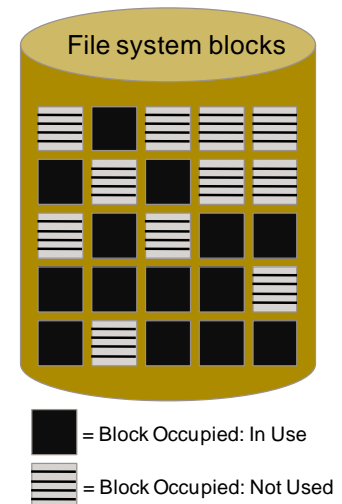
Block Level Incremental Backup – weniger Backupdaten

- Backup nur von **geänderten Disk-Blöcken** innerhalb der VM seit dem vorhergehenden Backup
- vStorage API Feature = Change Block Tracking
- Voraussetzungen
 - NetBackup Policy Option aktivieren
 - ESX Server muss 4.0 sein (vSphere)
 - VM Version muss 7 sein
- BLIB wird für alle OS Typen unterstützt
- Kompletter VM Restore von einem BLIB Backup ist nun ein einzelner Restore Job

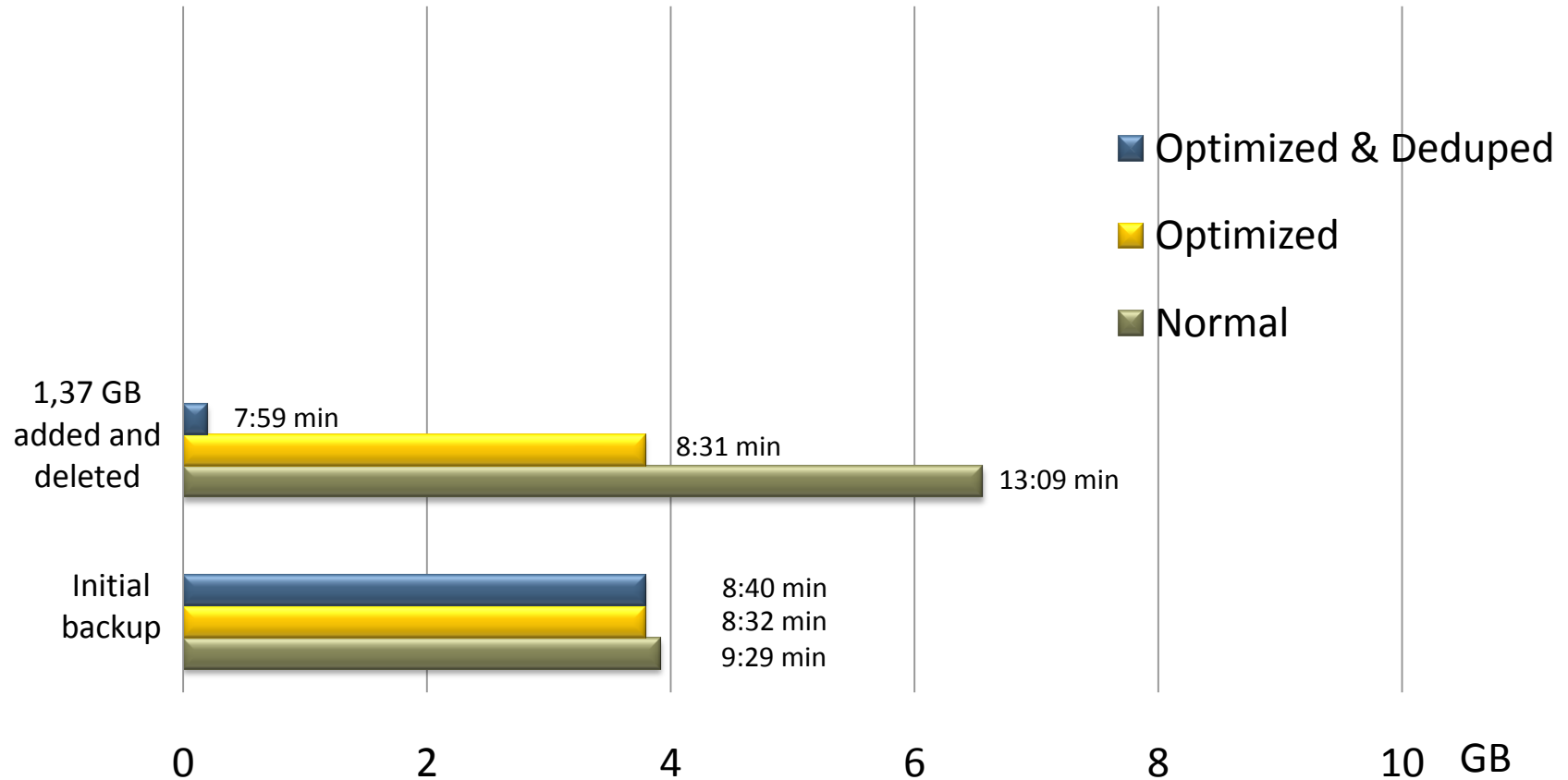


Speicher optimiertes Backup nur mit NetBackup

- NetBackup Optimierung
 - Wenn Dateien gelöscht werden, sind die File System Blöcke weiterhin besetzt
 - Nur die Reference zu den Blöcken wird gelöscht
 - Andere Technologien sichern diese “leeren” Daten
- Nur NetBackup liefert diese Technologie
 - NetBackup sichert nur die benutzten Blöcke
 - Schnellerer Backup
 - Weniger gespeichertes Backup Volumen
 - Bessere Deduplication



Speicher Optimiertes Backup - kleines Beispiel



Compared to a regular Full VM backup the needed time did decrease by 64,72% (13:09 to 7:59) and backup volume decreased by 96,5% (6.56 GB to 232,87 MB)

NetBackup 7 Media Server Deduplication

- Integriert in den standard NetBackup 7 Media Server
- Deduplication “Streamer” entwickelt speziell für VMware
 - Verbesserte VM “vmdk aware” Deduplication
 - NetBackup dedupliziert VM Daten basierend auf Inhalt der vmdk
 - Globales Deduplication zwischen virtuellen und physikalischen Systemen
- Warum ist das besser?
 - Wettbewerb hat keine Ahnung was innerhalb der VM ist
 - vmdk Dateien werden wie grosse Dateien dedupliziert
 - Viel weniger effiziente Deduplication Rate



Einfacher Restore mit Wizard



- Schneller Restore
 - Restore der kompletten VM über Fibre/iSCSI
 - Signifikante Verbesserung von DR Zeiten
- Wizard führt durch den vollständigen Prozess
- Restore, Klonen, Rename VM in den original oder alternativen VMware-Server

Virtual Machine Recovery

Recovery Destination
Select the original or alternate destination for the virtual machine recovery.

Original settings of the virtual machine when it was backed up

Display Name :	moneevm4	vCenter Server :	galago
UUID :	420a5601-4855-7f16-9fca-b5236911f8d6	Datacenter :	2100
Host name :		ESX Server :	monee.min.veritas.com
Backup Reference :	Displayname	Datastore :	d9500_I2
Folder :	/2100/vm/		
Resource Pool :	/2100/host/dev systems/32 bit systems/monee.min.veritas.com/Resources		

Recover virtual machine to

Original location
Select this option to apply the original settings while recovering the virtual machine.

Alternate location
Select this option to change the settings while recovering the virtual machine.

< Back Next > Cancel Help

Virtual Machine Recovery

Recovery Options
Select the recovery host, transfer type and other options.

Netbackup Recovery Host : luebeck

vCenter Server : galago
Note: To select standalone ESX server select "None" from the dropdown above.

ESX Server : monee.min.veritas.com Search

Datacenter : 2100

Folder : /2100/vm/ Browse

Display Name : moneevm4

Resource Pool : Resources

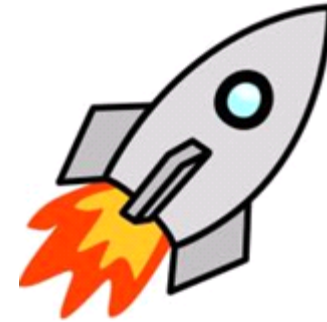
Datastore : d9500_I2

Transfer Type : san

Overwrite the existing virtual machine
If a virtual machine with the same identity exists at the destination, it will be overwritten.

< Back Next > Cancel Help

Lizenzierung



- Vereinfachte Lizenzierung
 - Eine NetBackup Enterprise Client Lizenz pro physikalischer (ESX) host
 - Enthält Standard Client Lizenzen für beliebige VMs
 - Eine NetBackup Application und DB Lizenz pro physikalischen (ESX) host
 - VMotion und DRS freundlich

BE 2010 & vStorage – ein gutes Gespann

- Unterstützung für VMware vSphere 4.0 und vCenter 4.0
- Neu: vStorage Unterstützung
 - Stageless Backup\Restore von VM's
 - Block-level Differentielle\Inkr. VM Sicherungen
 - Sicherung der Virtual Machine Templatedateien
- Neu: Applikations-GRT
 - Exchange, SQL, AD
- Dynamische Auswahlen:
 - Neue VM's werden automatisch in die Auswahllisten integriert
- Neuer BEVSS Provider
 - Erlaubt die konsistente Sicherung von „virtuellen“ Applikationen, einschließlich des Kürzens der Transaktionsprotokolle



Zusammenfassung

- NetBackup ist eine Enterprise Lösung
- Eine Lösung für VMware (und auch Hyper-V) und Ihrer gesamten IT-Umgebung
- Einzigartige Granular Recovery Technologie
- Nur ein Backup für komplett Restore (DR) oder individuelle Dateien
- Deduplication speziell “getuned” für VM (vmdk & vhd)



Vielen Dank!

Thomas_Ruppel@symantec.com

Copyright © 2010 Symantec Corporation. All rights reserved. Symantec and the Symantec Logo are trademarks or registered trademarks of Symantec Corporation or its affiliates in the U.S. and other countries. Other names may be trademarks of their respective owners.

This document is provided for informational purposes only and is not intended as advertising. All warranties relating to the information in this document, either express or implied, are disclaimed to the maximum extent allowed by law. The information in this document is subject to change without notice.