

Entwicklung der Speichervirtualisierung bei der GWDG

Dr. Reinhard Sippel
rsippel1@gwdg.de

Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen

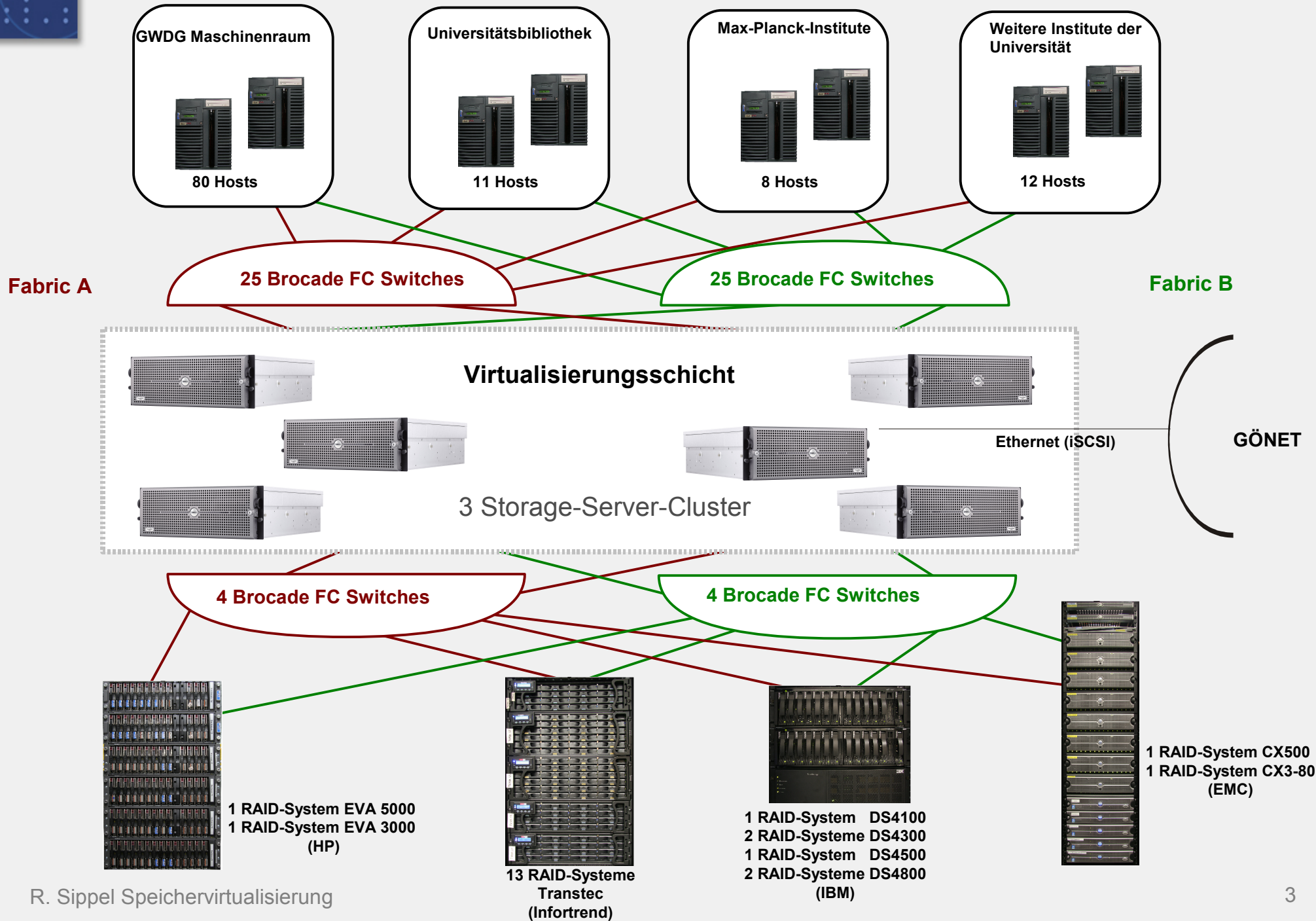
Am Fassberg, 37077 Göttingen

Fon: 0551 201-1510 Fax: 0551 201-2150
gwdg@gwdg.de www.gwdg.de

Inhalt

- Die Speichervirtualisierung der GWDG
- Mit IPStor verwalteter Massenspeicher
- Fehlersituationen in der Speichervirtualisierung
- Audit zur Analyse der Speichervirtualisierung
- Besondere Funktionalitäten von IPStor
- Ausblick

Die Speichervirtualisierung der GWDG



Mit IPStor verwalteter Massenspeicher

Massenspeicher im SAN insgesamt:

450TB

davon in der IPStor-Umgebung:

260TB

(Weitere 200TB sind in der Beschaffung.

Ab voraussichtlich Januar 2009:

460TB unter IPStor von 650TB im SAN insgesamt)

Von den Raid-Systemen an die IPStor-Server
präsentierte Physical Devices:
182 LUNs

Von den IPStor-Servern an die Klienten
präsentierte Logical Devices:
279 LUNs

Anzahl IPStor-Klienten:
111

Fehlersituationen in der Speichervirtualisierung

- Von Klienten initiierte SCSI-Bus-Resets werden von den IPStor-Servern nicht blockiert (Seit Anfang 2006 durch Systemkorrekturen behoben)
- Probleme im Fail-Over/Fail-Back-Verhalten und im Multipathing (seit Juni 2007 stabilisiert durch Systemkorrekturen auf gwdu91/92 und gwdu97/98)
- Probleme beim Import einer SAN-Resource
- I/O Errors während Zoning-Änderungen

- RedHat Kernel Panic
- Timeout-Probleme auf Klienten:
Adapter-Konfiguration muss nach den
Vorgaben FalconStors durchgeführt werden
- Performance-Probleme zwischen IPStor-Server
und EMC CX3-80 Raid-System
- Erneutes Auftreten des SCSI-Bus-Reset Problems

Audit zur Analyse der Speichervirtualisierung

Ziel des Audits:

- Aufnahme und Analyse des Ist-Zustandes der bei der GWDG eingesetzten Virtualisierungslösung
- Aktualisierung und Optimierung der eingesetzten Hard- und Softwarekomponenten.
- Analyse des zwischen dem EMC CX3-80 Raid-System und den IPStor-Servern aufgetretenen Performance-Problems

Besondere Funktionalitäten von IPStor

- Synchroner und asynchroner Spiegel
- Datenreplikation
- Hot Zones
- Snap Shots

Ausblick

- Betrieb eines IPStor-Cluster als Testumgebung
- Upgrade auf IPStor Version 6
- Einrichtung von Hot Zones für Applikationen, die besonders performanten Massenspeicher benötigen
- Einrichtung eines IPStor-Cluster, bei dem sich die Server an räumlich getrennten Standorten befinden