

## openATTIC: Flexibles Storage Management

David Breitung

Die Zeiten, in denen Speicherplatz als serverbezogene Ressource betrachtet und jedes einzelne System mit Festplatten ausgestattet wurde, sind lange vorbei. Zentrale Storage-Systeme sind aus modernen Rechenzentren nicht mehr wegzudenken. Die Gründe liegen nahe: Eine zentrale Verwaltung von Speicherplatz macht flexibel und reduziert die Kosten für ungenutzte Speicherreserven. Spätestens die Einführung einer Cluster- oder Virtualisierungslösung setzt in der Regel einen gemeinsam nutzbaren Speicherbereich voraus.

Dieser kritische IT-Bereich wird bislang von proprietären Lösungen beherrscht. Betrachtet man die Komponenten eines proprietären Storage-Systems, stellt man fest, dass es sich in der Regel um standardnahe Hardware handelt, die in der Fertigung sehr günstig ist. Das bedeutet: Die Kosten werden durch die Software-Lizenzen verursacht. Bei vielen Herstellern wird jedes Protokoll einzeln lizenziert, was die Kosten eines Unified Storage Systems in die Höhe treibt.

An diesem Punkt setzt openATTIC an: Das Projekt wurde Ende 2011 ins Leben gerufen. Ziel ist es, ein offenes, zentrales Storage Managementsystem zu schaffen, das eine grafische Oberfläche besitzt und mit dem Hardware-Ressourcen verwaltet und gewartet werden können, logische Speicherbereiche freigeben und verteilt und die enthaltenen Daten abhängig von der Anforderung möglichst performant oder möglichst kostengünstig abgelegt werden können. Dadurch entfällt die Bedienung der einzelnen Storage Tools, die ein offenes Speichermanagement bislang benötigt hat.

Der Workshop richtet sich an alle Interessierten aus dem Bereich Storage Management, die sich an der Weiterentwicklung des jungen Projektes beteiligen wollen oder schlichtweg neugierig auf openATTIC sind. In dem Workshop stellen wir openATTIC und die bislang entwickelten Funktionen vor.

Dazu gehören u.a.:

- **Network Attached Storage**  
openATTIC stellt NAS-Dienste durch die Integration bewährter Tools wie Samba, NFS, ProFTPD und NetATalk zur Verfügung. Auf diese Weise werden alle Funktionen unterstützt, die von diesen Tools bereitgestellt werden. So lassen sich beispielsweise Sicherheitsberechtigungen direkt über die Windows-Oberfläche vergeben. In Verbindung mit der Integration in Active Directory agiert openATTIC dadurch als vollwertiger File-Server auch in einer Windows-Domäne. Das hilft, Lizenzkosten zu reduzieren und die Systeme zu konsolidieren.
- **Storage Area Network**  
Die Bereitstellung blockbasierter Zugriffe stellt openATTIC durch die Integration von LIO (Linux-lscsi.org) zur Verfügung. LIO, das ab der Version 2.6.38 in den Linux-Kernel integriert ist, unterstützt die Protokolle iSCSI, Fibrechannel, Fibrechannel-Over-Ethernet und auch Infiniband. Da openATTIC auf einem beliebigen Hardware-System aufsetzt, können die physikalischen Ports für diese Protokolle kostengünstig und flexibel erweitert werden.
- **Datensicherheit**  
Die Erwartungen an ein Unified Storage System sind deutlich höher als die reine Bereitstellung von Speicherressourcen. Datenbestände müssen redundant abgelegt werden, sei es auf lokalen Festplattensystemen oder gespiegelt über mehrere Storage-Einheiten. Die Integration von DRBD bietet neben dem synchronen Spiegeln von Daten innerhalb eines Standorts auch die asynchrone Spiegelung von Speicherbereichen über WAN-Strecken mit niedriger Bandbreite. Zusätzlich bieten die Snapshot-Funktionalitäten von ZFS und LVM ein First-Instance-Backup.
- **Entwicklung und Support**  
Durch den uneingeschränkten Zugang zum Quellcode besteht für die Projekt-Maintainer und die Community jederzeit die Möglichkeit, spezielle Anpassungen an individuelle Anforderungen, Schnittstellen oder Integrationen mit anderen Modulen und Systemen vorzunehmen. Auf diese Weise hoffen wir, openATTIC kontinuierlich weiterentwickeln zu können.
- **Erweiterbarkeit**  
Durch seinen modularen Aufbau bietet openATTIC einfache Möglichkeiten der Erweiterung. So können sich neue Module nahtlos in die Oberfläche und die XMLRPC-Schnittstelle integrieren und Funktionalität auf die gleiche Art und Weise anbieten wie die nativen Plugins.