



«Die ZSUZ hat aufgrund der Einbettung in den Uni-Campus und ihres umfassenden Dienstleistungsangebots komplexe Ansprüche an die IT. Die clevere Lösung der Ingeno erfüllt sie alle – beeindruckend!»

**Michel Fischer, Geschäftsführer  
Zentralstelle der Studentenschaft der Universität Zürich ZSUZ**

## Virtualisierung einer Serverinfrastruktur mit Mac OS, Windows und Linux

**Die Serverlandschaft der ZSUZ sollte aktualisiert und hochverfügbar gemacht werden. Dabei mussten Mac-Serverdienste integriert werden, die aus Lizenzierungsgründen nur auf Apple Hardware virtualisiert werden dürfen. Ingeno löste die Herausforderung mit VMware vSphere, mit zwei MacPro als Hosts sowie mit einer HP SAN Storage-Lösung – alles komplett redundant ausgelegt.**

Die ZSUZ betreibt für die Universität Zürich an verschiedenen Standorten zwei Studentenläden, zwei Druckereien sowie eine Studenten-Arbeitsvermittlung. Die Läden arbeiten mit einem ERP-System mit Kassenanbindung, Buchhaltung und Lagerverwaltung. Die Druckereien nutzen Mac-Grafikarbeitsplätze sowie eine Omnibus-basierte Datenbank und betreiben

einen Onlineshop. Die Arbeitsvermittlung setzt eine weitere ERP-Lösung ein, während in Verwaltung und Administration Mac- und PC-Arbeitsplätze zum Einsatz kommen.

Das grösste Risiko bergen die Kassensysteme in den Studentenläden. Ausfälle – vor allem beim Grossandrang zu Semesterbeginn – sind fatal und

geschäftskritisch. 2012 beschloss die ZSUZ daher, die historisch gewachsene Installation zu modernisieren, und evaluierte gleichzeitig einen neuen IT-Partner. Gesucht wurde eine einfach zu betreibende, hochverfügbare und möglichst einheitliche Infrastruktur-lösung, die den Ressourcen eines KMU entspricht. Eine Arbeitsgruppe der Fachhochschule Nordwestschweiz erstellte für die ZSUZ eine objektive Analyse, erarbeitete die Grundlagen für die Konzeptarbeit und gab Empfehlungen für drei mögliche IT-Partner ab.

### Herausforderung

- Unterschiedlichste Systeme und Applikationen
- Anspruch der Hochverfügbarkeit
- Mehrere Standorte

### Lösung

- Modernisierung, Konsolidierung, Virtualisierung
- Redundantes Gesamtkonzept
- SLA- und Maintenance-Vertrag

### Resultat

- Unterbruchfreier Betrieb seit 2012
- Einfach skalierbare Umgebung
- Effizienter Betrieb

## Ingeno Solutions: spezialisiert auf Apple IT-Services für Geschäftskunden

Von den sich vorstellenden IT-Anbietern hatte einzig Ingeno Erfahrung mit Rechencenter-Lösungen unter Mac OS-Server-Betriebssystemen, vor allem in Kombination mit Windows und Linux. Dieses Fachwissen überzeugte ebenso wie die lokale Nähe und die menschliche Komponente, so Michel Fischer, Geschäftsführer der ZSUZ:

«Das Angebot passte ebenso wie die Chemie. Dass wir uns richtig entschieden haben, bewies die Ingeno bei der Projektumsetzung genauso wie jetzt im Betrieb der Lösung.»

## Ein cleveres technologisches Konzept erfüllt alle Kundenwünsche

Basierend auf der Fachhochschul-Studie konzipierte Ingeno eine Lösung, die zu den Ressourcen der ZSUZ passt und die Anforderung der Hochverfügbarkeit uneingeschränkt erfüllt: Im Universitäts-Rechenzentrum Irchel wurden auf zwei MacPro fünf virtualisierte Mac OS Server 10.8, zwei Windows Server 2008 sowie zwei Red Hat Enterprise Linux Server aufgesetzt.

Virtualisiert wurde mit VMware vSphere. Zwei HP StorageWorks P4300G SANs bieten die benötigte Speicherkapazität für die virtuellen Systeme sowie die Nutzerdaten. Das Backup wird online

«Die Herangehensweise pragmatisch, das Konzept bis ins Detail durchdacht, die Umsetzung seriös: darum schätzen wir Ingeno.»

mittels CrashPlan PROe sichergestellt. Alle Komponenten der Lösung – physische Server, Switches, Storage, Netzwerke – sind redundant, sodass bei einem Ausfall das Gegenstück die laufenden Dienste sofort übernehmen kann. Die Hosts sind zudem so konfiguriert, dass im normalen Betrieb eine Lastverteilung stattfindet und die erforderliche Rechenleistung und Speicherkapazität genau dort zur Verfügung stehen, wo sie gerade benötigt werden. Die Rechencenter-Komponenten wurden komplett erneuert – die Aktualisierung der Clients erfolgt nun Schritt für Schritt.

## Ausfallfrei seit Inbetriebnahme

Die Lösung hat sich seit der Installation im Sommer 2012 in der Praxis bewiesen und funktioniert zuverlässig. Sie wurde so aufgebaut und dokumentiert, dass künftige Erweiterungen problemlos implementiert werden können. Ingeno pflegt und wartet die Infrastruktur auch. Die Server werden kontinuierlich überwacht, über Fernzugriff sind Supportarbeiten an Servern und Clients jederzeit möglich. Dank der Ingeno Managed Services mit FileWave Client Management werden Installationen, Updates und Systempflege aller Mac- und Windows-Clients zentral gesteuert. Die Infrastruktur wird so kontinuierlich gepflegt und aktualisiert. Ein SLA mit zwei Stunden Reaktionszeit garantiert ausserdem, dass im Notfall schnell Hilfe vor Ort ist.



**Zentralstelle  
der Studentenschaft  
der Universität Zürich**



## Kundeninformationen

### Firma:

Zentralstelle der Studentenschaft der Universität Zürich

### Branche:

Detailhandel, Druckbranche, Dienstleistungen

### Produkte und Leistungen:

Papeterie, Buchhandel, Kiosk, Druckereien, Arbeitsvermittlung

### Mitarbeitende:

23

### Website:

[www.campuswelt.ch](http://www.campuswelt.ch)

### Ansprechpartner:

Michel Fischer, [mfischer@zsuz.uzh.ch](mailto:mfischer@zsuz.uzh.ch)