

# Server Based Computing am Gymnasium Humboldtschule Hannover



Claus Schröder

Unterrichtsfächer: Mathematik, Physik, Informatik  
Koordinator für schulfachliche Aufgaben

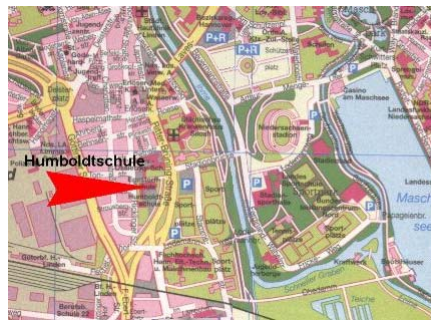
Betreuung der Computeranlage der Humboldtschule



## Humboldtschule Hannover

Ricklinger Straße 95 30449 Hannover  
[www.humboldtschule-hannover.de](http://www.humboldtschule-hannover.de)

- Jahrgänge 5 - 13
- 1130 Schülerinnen und Schüler
- ca. 90 Lehrkräfte
- Computereinsatz im Unterricht seit 1984
- 3 Computerräume
- 1 Sprachlabor



## Server Based Computing am Gymnasium Humboldtschule Hannover

- historische Entwicklung
- Darstellung des Konzeptes
- technische Umsetzung
- Kostenanalyse
- Fazit

## Entwicklungsgeschichte

- 1990 - 2006:
  - 15 Einzelplatz Rechner in einem Computerraum
  - lokale Installation der Programme
  - Ausbau auf 54 vernetzte Computerarbeitsplätze in 3 Computerräumen
  - 2 Server
  - oft nur 70% einsatzbereit
    - abschreckende Wirkung



„Wir haben es einfach vom  
Zeitbedarf her nicht mehr  
geschafft, einhundert Rechner  
lokal als Einzelplatzlösung zu  
installieren.“

## Konzept

- klare Terminal-Server-Lösung
- Software nur noch auf Server
- Umwandlung aller PCs in Fat-Client-Terminalarbeitsplätze
- Anschaffung zusätzlicher Server
- schrittweiser Übergang zur Thin-Client Technologie



## Der Serverschrank

- 5 neue Server
- 3 externe Festplatten
- unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für einen Server
- Serverschrank in einem Kellerraum
- keine Kühlung notwendig



## Die Server

- energieeffiziente Server in Mobiltechnologie
- Terminalserver 35 Watt
- Proxyserver 22 Watt
- Domainencontroller 50 Watt



## Realisierung des Konzepts

- Planung Winter 2006 – Frühjahr 2007
- Entscheidung Frühjahr 2007
- Umbau Sommerferien 2007
- Betrieb seit August 2007
  - Umstellung des Verwaltungsnetzwerkes auf Terminalserver-Basis
- Einbindung des Sprachlabors in 2008
- Einbindung der Notebook-Klasse ab März 2009

## Software auf den Terminalservern

- Office Paket
- Internet Browser
- Mathematik- und Informatiksoftware
- Bildbearbeitungsprogramme für den Kunstunterricht
- Multimediaeinsatz im Sprachunterricht  
(Zugriff der Clients auf 2 Netze)
- Programme für die Schulverwaltung und die Stundenplanerstellung

## Kosten

- Aus Kostengründen: Umkonfiguration der vorhandenen 100 PCs zu **Fat-Clients**
- Server und Installation: ca. 23.000 €
- Administration: ca. 2.000 €/ Jahr
- Energie:
  - 5 Server : 1500 kWh , ca. 300,- €/ Jahr
  - Clients: hohes Einsparpotential mit zunehmendem Anteil von **Thin Clients (8 Watt)**



## Fazit

- weniger Arbeitsaufwand zur Systempflege
- keine Klimatisierung des Serverraums
- einfache Integration neuer Clients
- bessere Verfügbarkeit
  - deutlich höhere Bereitschaft bei den Lehrkräften, die Rechneranlage zu benutzen

Server Based Computing  
am Gymnasium Humboldtschule Hannover  
- ein Beitrag zum Klimaschutz -



© by-sassi / [PIXELIQ](#)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !