

# Das Lern-Management System (LMS) StudIP an der Universität Osnabrück

## Technische Details

[Frank.Elsner@rz.uni-osnabrueck.de](mailto:Frank.Elsner@rz.uni-osnabrueck.de)  
[Andrea.Tschentscher@rz.uni-osnabrueck.de](mailto:Andrea.Tschentscher@rz.uni-osnabrueck.de)

Version 1.2, September 2005

- Beginn des Betriebs im Wintersemester 2003/2004
- Sämtliche Veranstaltungen der Universität Osnabrück (WS 2004/2005: über 7.000 Veranstaltungen)
- Über 20.000 registrierte Benutzer
- Durchschnittlich 50 Online Benutzer
- Über 40.000 hochgeladene Dokumente mit über 20 GB Volumen

Anmeldung über <https://studip.serv.uni-osnabrueck.de>

**Universität Osnabrück**

**Login**  
für registrierte NutzerInnen

**Hilfe**  
zu Bedienung und Funktionsumfang

**STUD.IP**

Aktive Veranstaltungen:	7130
Registrierte NutzerInnen:	11573
Davon online:	23

  [mehr...](#)

-> Klicken Sie hier, um zum Login OHNE SSL zu gelangen <-

Über Stud.IP

▶ Statistik

Stand:  
September 2005

## Statistik

Aktive Veranstaltungen:	11858
Archivierte Veranstaltungen:	1459
beteiligte Einrichtungen:	84
beteiligte Fakultäten:	29
registrierte Administratoren:	104
registrierte Dozenten:	3314
registrierte Tutoren:	367
registrierte Studierende:	22779
Postings:	29185
Dateien:	42020
Literaturlisten:	1499
Termine:	58140
News:	332
Gästebücher:	2018
Umfragen:	4669
Tests:	1191
Evaluationen:	369
WikiWeb Seiten:	1856
Ressourcen-Objekte:	929

- Robuste Hardware/Software
- Hohe Verfügbarkeit
- Hohe Performance
- Zeitnahe Archivierung
- Benutzerdaten aus zentralem Verzeichnisdienst

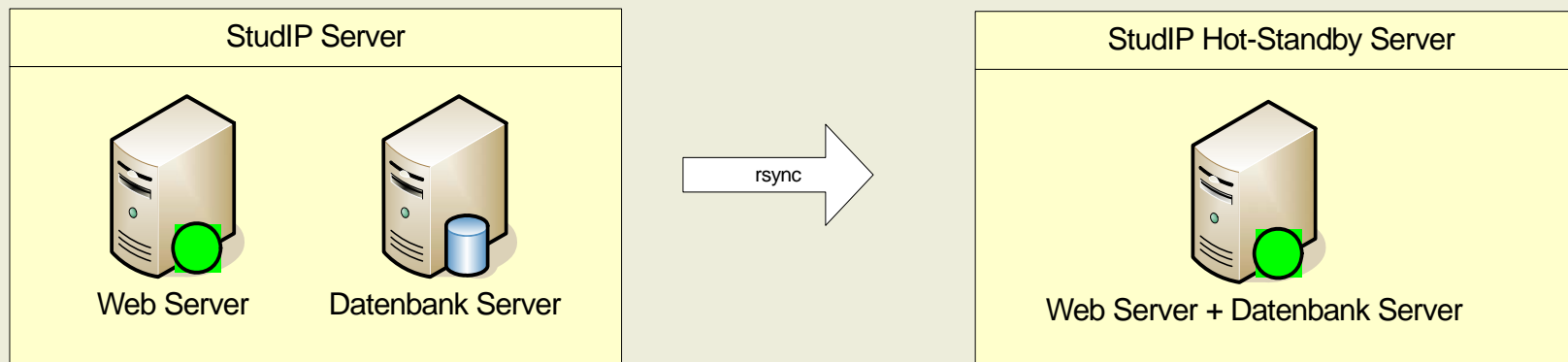
- Dell PowerEdge Server
- System-Platten als Raid 5
- Daten-Platten im Storage Area Network (SAN)
- USV
- Klimatisierter Maschinenraum
- Support-Verträge

- Professionelles Betriebssystem  
RedHat Enterprise Linux
- Web Server Apache mit Skriptsprache PHP
- Datenbank MySQL
- Backup/Archivierung IBM TSM
- Verzeichnisdienst IBM LDAP
- Systemüberwachung BigBrother/Hobbit
- Eigenentwickelte Watchdogs

- Hot-StandBy Server mit identischer Konfiguration
- Synchronisation der Daten im 2-stündlichen Rhythmus (rsync-basiert)
- Daten: Datenbanken, hochgeladene Dokumente, externe Konfigurationen, Smileys, Bilder

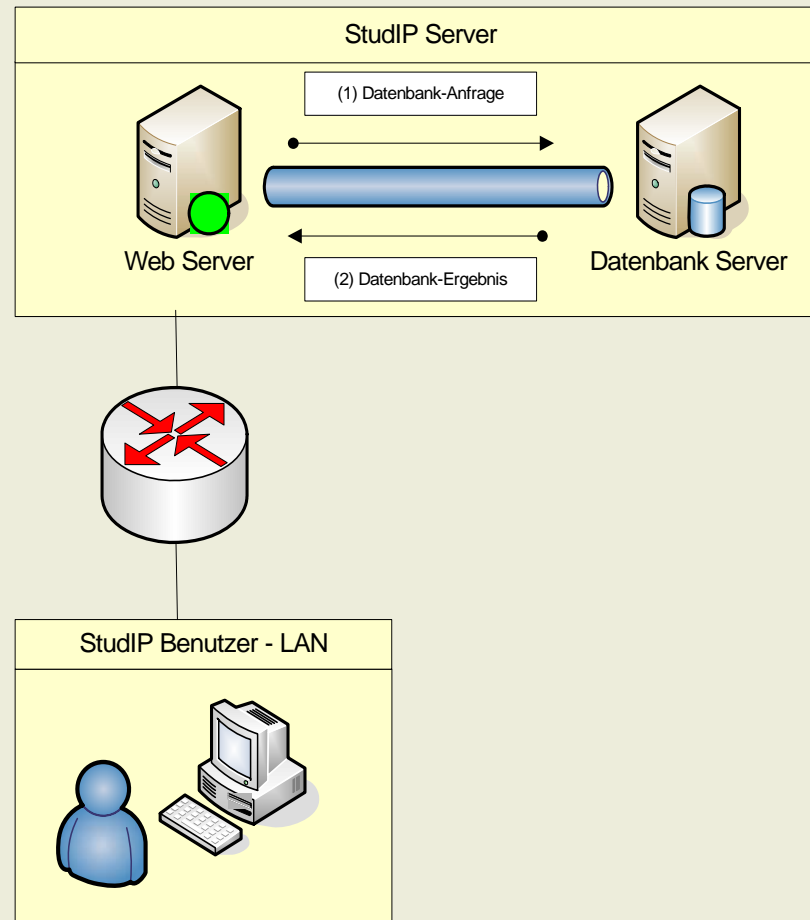


# Hohe Verfügbarkeit: Skizze



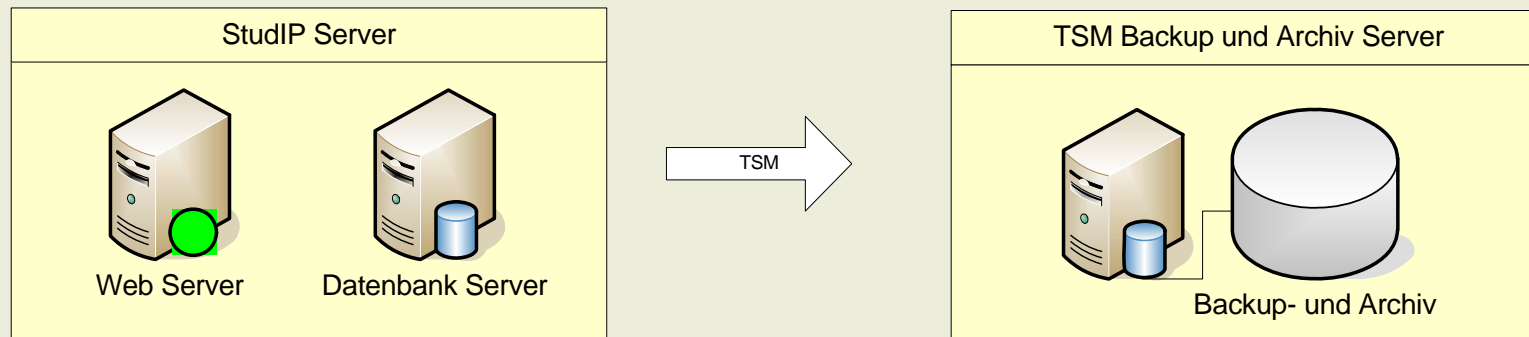
- Lastverteilung durch Trennung von Datenbank (MySQL) und Web Server (Apache)
- Dedizierte Point-to-Point-Verbindung zwischen den Servern nur für Datenbankzugriffe
- Optimierte Konfiguration für MySQL
- Optimierte Konfiguration für Apache
- Monitoring wichtiger Systemparameter

# Hohe Performance: Skizze Lastverteilung



- Tägliche Komplet-Archivierung der Datenbanken
- Zugriff auf zurückliegende Archive
- Tägliches inkrementelles Backup der veränderten Dateien
- Zugriff auf zurückliegendes Backup

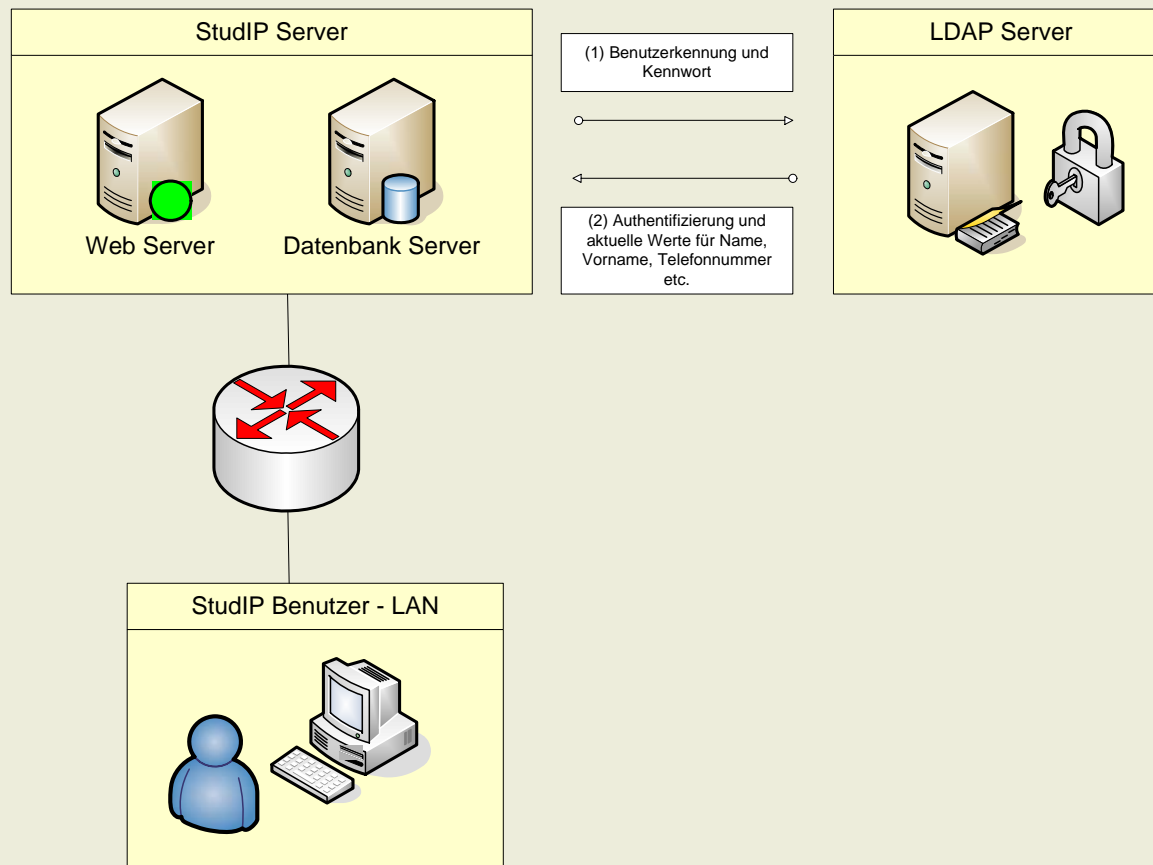
# Zeitnahe Archivierung : Skizze



# Benutzerdaten aus zentralem Verzeichnisdienst

- Zentrale Verwaltung der grundlegenden Benutzerdaten im LDAP Server
- Authentifizierung gegen Benutzerkennung und Kennwort im LDAP Server
- StudIP-spezifische Benutzerdaten in der StudIP Datenbank
- TODO: Synchronisation (mit LDAP als Master)
- TODO: Authentifizierung gegen mehrere LDAP-Server

# Benutzerdaten aus zentralem Verzeichnisdienst : Skizze



- StudIP ---> Mail
- StudIP ---> Externe Seiten  
z.B. Vorlesungsverzeichnis, Mitarbeiterverzeichnis
- StudIP <--- Bibliothekssysteme

Externe Seiten erzeugen zusätzliche Last auf WebServer  
und Datenbank!

Ausfall von StudIP beeinflusst auch Dienstleistungen  
"außerhalb" von StudIP!



- StudIP-interne Nachrichten zwischen allen (sichtbaren) StudIP Benutzern
- Weiterleitung einer StudIP-internen Nachricht an eine externe E-Mail Adresse (Externe Adresse durch jeden StudIP Benutzer individuell konfigurierbar)
- KEINE Schnittstelle zum Senden von externer E-Mail in das StudIP System

# Schnittstellen - externe Seiten - Mitarbeiter/Veranstaltungen

- Export von Mitarbeiter- und Veranstaltungslisten in externe Webseiten; vielseitig konfigurierbar
- Kryptische URL ;:)  
[http://studip.rz.uni-osnabrueck.de/extern.php?page\\_url=http://www.rz.uni-osnabrueck.de/Dienste/Beratung/Mitarbeiter/index.htm](http://studip.rz.uni-osnabrueck.de/extern.php?page_url=http://www.rz.uni-osnabrueck.de/Dienste/Beratung/Mitarbeiter/index.htm)

Universität Osnabrück - Rechenzentrum				
 UNIVERSITÄT OSNABRÜCK	Mitarbeiter des Rechenzentrums			
	Name	Telefon	Raum	Email
<b>Rechenzentrum</b>				
▶ Home				
▶ Aktuelles				
▶ Über uns				
▶ Rechenzentrum von A-Z				
▶ Rechenzentrum nach Gebieten				
▶ Themen				
▶ Jobangebote				
<b>Leitung</b>				
Rolf Nienhüser	0541/969-2342	31/E85	Rolf.Nienhueser@Uni-Osnabrueck.DE	
<b>Sekretariat</b>				
Petra Ellinghaus	0541/969-2341	31/E86	pellingh@Uni-Osnabrueck.DE	
Brigitte Hipler	0541/969-2341	31/E86	bhipler@Uni-Osnabrueck.DE	
<b>Anwendungen</b>				
Dipl.-Math. Frank Elsner	0541/969-2343	31/E80	Frank.Elsner@uni-osnabrueck.de	

# Schnittstellen - externe Seiten - Vorlesungsverzeichnis

- Online Vorlesungsverzeichnis mit Suchfunktion  
<http://www.uni-osnabrueck.de/138.php>

**Vorlesungsverzeichnis WS2005/06**

Kategorie

Titel

Dozent

Veranst.-Nr.

**Herzlich Willkommen beim Veranstaltungsverzeichnis-Online!**

Auf diesen Seiten bietet die Universität Osnabrück Studierenden, Lehrenden und allen anderen Interessierten die Möglichkeit, das Veranstaltungsverzeichnis online zu nutzen.

Über verschiedene Kriterien wie Fachgebiet, Dozentin bzw. Dozent, Titelstichwort oder Vorlesungsnummer, können angebotene Lehrveranstaltungen gefunden werden.

Füllen Sie mindestens eines der oberen vier Felder aus und klicken Sie auf »Suche Starten«.

- Load Balancing für WebServer  
(dynamische Seiten per NFS)
- Cluster für Datenbank
- weitere Schnittstellen zu externen Systemen  
(Studenten-Sekretariat, Prüfungsamt, ...)
- ...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!