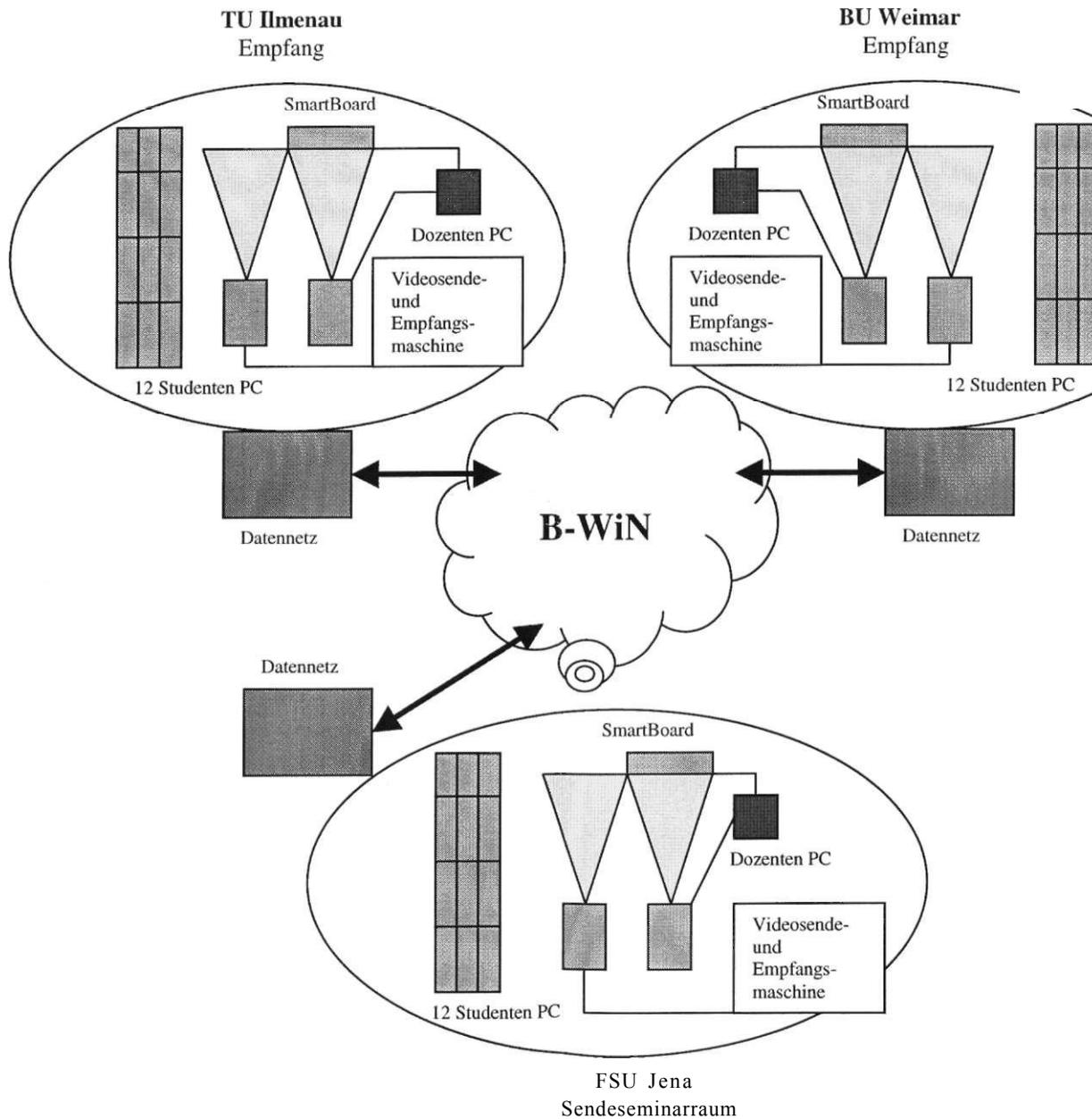
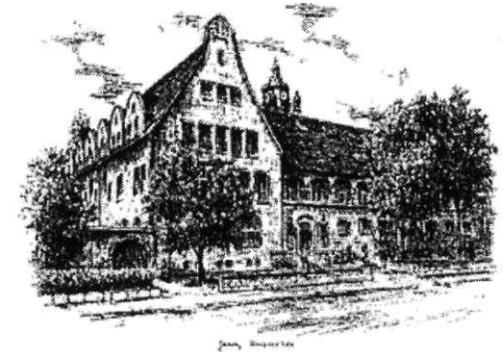


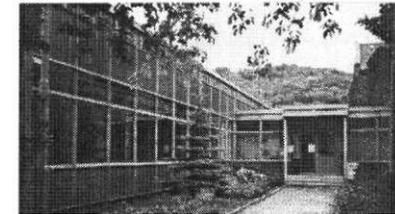
# Konzept des Teleseminar-Systems



## Friedrich-Schiller-Universität Jena



### Universitätsrechenzentrum



### Projekt

## Teleseminar

Im Rahmen des Projektes Breitbandnetz Thüringen wurde am Rechenzentrum der Friedrich-Schiller-Universität Jena in Zusammenarbeit mit der TU Ilmenau von 1996 bis 1997 ein neues Konzept für Teleteaching entwickelt. Dieses System befindet sich seit dem WS 1997 im ständigen Lehrbetrieb im Einsatz.

Mit der Entwicklung und dem Einsatz dieses neuen Systems konnten Vorlesungen zwischen den Thüringer Universitäten in sehr guter Qualität übertragen werden.

Durch die positiven Resonanzen bei den Studenten und Dozenten wurde über die Entwicklung eines Teleseminar-Systems nachgedacht, um auch verteilte Seminare zwischen diesen Einrichtungen zu ermöglichen.

Um ein Seminar in einen entfernten Hörsaal zu übertragen, die notwendigen Interaktionen zwischen den Teilnehmern zu ermöglichen, sind wesentlich mehr Funktionen als im Vorlesungsbetrieb zu realisieren. Da dieses neue Teleseminar-System, analog zu den Teleteaching-Vorlesungen, dem Studenten im entfernten Seminarraum die gleichen Bedingungen bieten soll, wurden alle Anforderungen an das System ermittelt:

- Dozent erläutert ein Problem in Vorlesungscharakter, alle Studenten hören und sehen die Thematik,
- Dozent beginnt eine Aufgabe zu lösen und übergibt das Problem an einen Studenten (unabhängig vom Ort des Seminarraumes). Das Thema wird an der Tafel bearbeitet
- Dozent stellt eine Aufgabe und die Studenten bearbeiten diese an ihrer lokalen Maschine, danach stellt ein Student die Lösung für alle von seinem Platz aus vor. Andere Studenten oder der Dozent können Bemerkungen an der Tafel dazu machen.
- Eine Aufgabe liegt als Hausarbeit in Papierform vor und ein Student stellt die Lösung für alle vor.
- Dozent stellt eine Aufgabe, die jeder Student allein lösen muss (geheim). Danach erfolgt eine einzelne

Kontrolle durch eine direkte Kommunikation nur zwischen einem Studenten und dem Dozent.

- Sicherheit der gelösten Aufgaben muss garantiert werden

Diese Funktionen müssen durch ein Teleseminarsystem realisiert werden, um ein verteiltes Seminar zwischen mehreren Universitäten realisieren zu können.

Wenn die genannten Funktionen realisiert werden sollen, dann müssen unterschiedliche Daten zwischen den Seminarräumen übertragen werden:

- Audioübertragung zentral vom Dozenten in alle Seminarräume
- Audioübertragung von jedem Arbeitsplatz in alle Seminarräume (Arbeitsplätze werden je nach Bedarf zugeschaltet; Steuerung übernimmt der Dozent),
- Videoübertragung durch 2 Kameras je nach Standort (Tafelumgebung im realen Seminarraum und Auditorium im entfernten Seminarraum),
- Kommunikation zwischen Student und Dozent unabhängig vom Standort (Video und Audio),
- Zugriff des Dozenten auf alle Rechner der Studenten und Darstellung des Studenten PC an der Tafel
- Interaktionen zwischen den 3 Seminarräumen an der Tafel muss gegeben sein

#### Technische Ausstattung

- MPEG-2 basierende Videosende- und -empfangstechnik
- 2 Projektoren
- elektronisches Whiteboard (Smartboard)
- Dozenten-PC mit Kamera, Headset und Scanner
- 12 Studenten-PC mit Soundkarte, Kamera und Headset
- Audio- / Videokreuzschine für Signalrouting, gesteuert über zentrale Raumsteueranlage
- zentrale Raumsteueranlage mit Zugriffsmöglichkeit auf die

Geräte im Empfangshörsaal

- COM-Port-Adapter für die Kopplung der Raumsteueranlage mit denen der Empfangshörsäle
- Kamera für zentrale Aufnahmen (bedienbar über Raum Steueranlage)
- Kamera für Aufnahme des Auditoriums
- Dokumentenkamera
- 2 Kontrollmonitore für Dozenten



TeleSeminarraum der FSU Jena

## Kontakte

**Friedrich-Schiller-Universität Jena**  
Universitätsrechenzentrum

Dipl.-Ing. Olaf Götz

Tel: 03641 940560

Fax: 03641 940660

eMail: [aog@rz.uni-icna.de](mailto:aog@rz.uni-icna.de)

Stand: Februar 2000