



Multimedia

Empfehlungen zur Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen

Stand: 07.07.2005

[Suchen](#), [Neues](#), [akt. Nachrichten](#)

Das HRZ berät und unterstützt Fachbereiche und Einrichtungen der Philipps-Universität bei der Multimedia-Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen mit Audio/Video-Präsentationstechnik. Bitte wenden Sie sich bereits frühzeitig in der Planungsphase an den zuständigen Mitarbeiter im HRZ, [Herrn Haas](#), damit ein optimales Konzept für die Multimedia-Ausstattung in Ihren Räumen erstellt und umgesetzt werden kann. Das vorliegende Dokument beschreibt nur das Grundkonzept, alle installationsabhängigen Details sind einzeln abzustimmen.

Inhaltsverzeichnis

- [Ausstattungsvarianten](#)
- [Geräteempfehlungen:](#)
 - [Videoanlagen](#)
 - [Audioanlagen](#)
 - [Audio/Video-Technik](#)
 - [Präsentationsgeräte](#)
- [Multimedia-Installationen](#)



[Ausstattungsvarianten](#), [Geräteempfehlungen](#), [Multimedia-Installationen](#)

Ausstattungsvarianten

Das HRZ hat für die unterschiedlichen Anforderungen verschiedene Ausstattungsvarianten entwickelt. Diese Varianten werden auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt und können bei Bedarf auch nachträglich erweitert werden.

1. **Multimedia-Ausstattung für kleine Hörsäle und Seminarräume:**

Ein Datenprojektor wird fest an der Decke montiert; von dort werden alle benötigten Leitungen (RGBHV-, S-Video-, Composite-Video- und zwei Audio-Leitungen) zu einem Anschlussfeld verlegt. Im Anschlussfeld ist ein Signalumschalter und Verteilverstärker integriert, an dem zwei PCs angeschlossen werden können. Ferner ist ein Composite-Video- und ein S-Video-Anschluss im Anschlussfeld integriert. Bei Bedarf kann eine elektrische Leinwand installiert werden.

2. **Multimedia-Ausstattung für kleine und mittlere Hörsäle und Seminarräume mit Demo-PC:**

Ein Datenprojektor wird fest an der Decke montiert; von dort werden alle benötigten Leitungen (RGBHV-, S-Video-, Composite-Video- und zwei Audio-Leitungen) zu einem "passiven" Anschlussfeld verlegt. Im Hörsaal wird ein Medientisch eingebaut, in dem der Demo-PC, ein Präsenter, ein A/V-Umschalter zum zusätzlichen Anschluss eines Notebooks und eventuell ein Videorecorder installiert werden kann. Um eine einfachere Bedienung und eine qualitativ

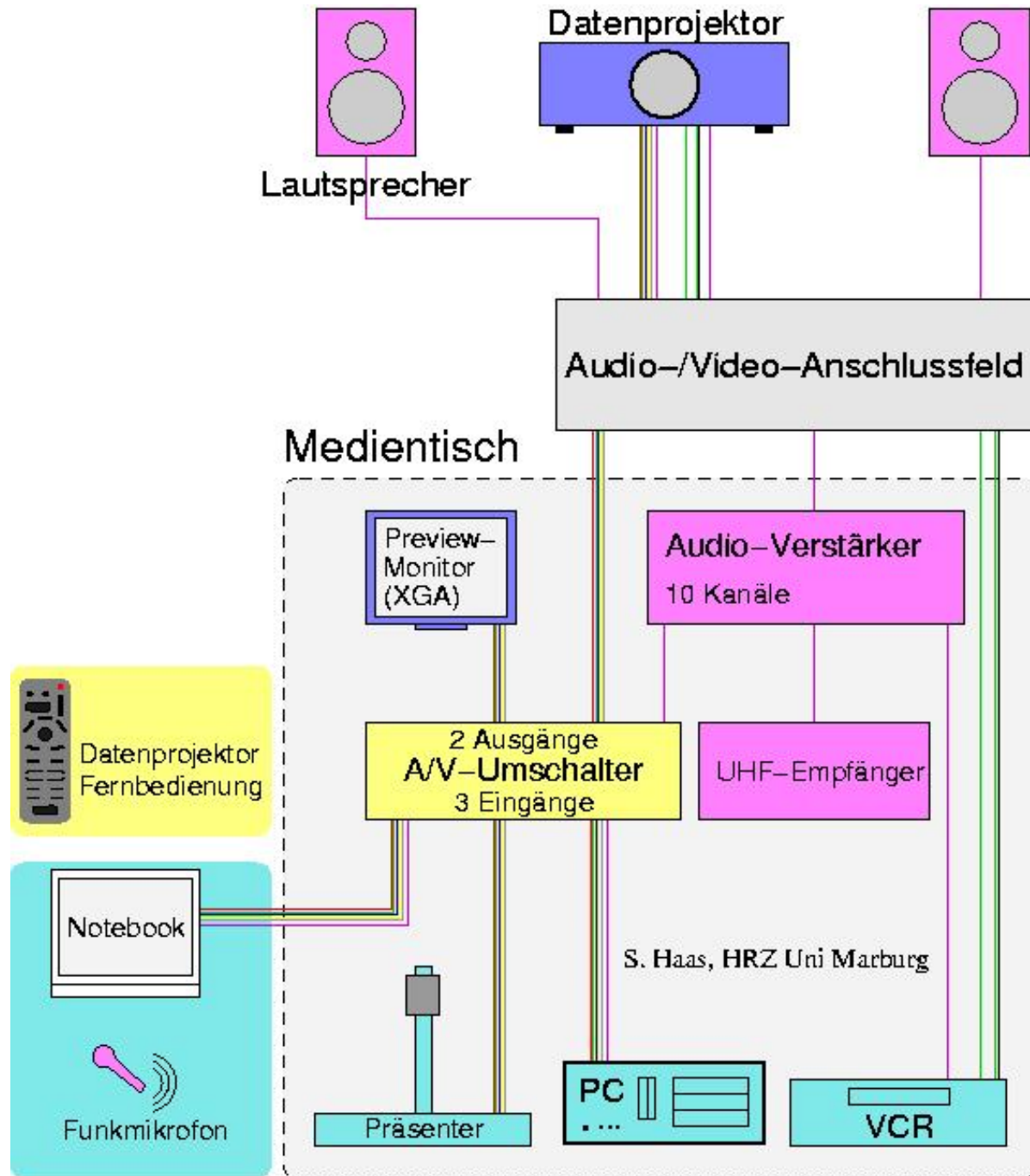
bessere Videodarstellung zu erzielen, kann der A/V-Umschalter auch durch einen wesentlich teureren Video-Scaler ersetzt werden. Bei Bedarf können zusätzlich eine Audioanlage und eine elektrische Leinwand installiert werden.

3. Multimedia-Ausstattung für große Hörsäle mit Demo-PC und Doppelprojektion:

Zwei Datenprojektoren werden fest an der Decke montiert. Jeder Projektor wird mit einer RGBHV-Leitung an eine gemeinsame Kreuzschiene oder je einen Video-Scaler angeschlossen. Ein Demo-PC wird fest installiert, der mit einer Dual-Head-Graphikkarte beide Projektoren ansteuern kann. Anschlüsse für ein Notebook, Präsenter und Videosignale werden bereitgestellt. Mit der Doppelprojektion kann gleichzeitig ein Videosignal und eine Präsentation dargestellt werden. Generell wird eine Audioanlage installiert.

Das folgende Schema stellt die Ausstattungsvariante 2 mit Demo-PC und Video-Zuspieler graphisch dar. In dem Schema laufen Video- und Audiosignale von unten nach oben, d.h. unten im Schema werden die Audio- und Videosignale erzeugt, an die darüberliegenden Geräte übertragen und von diesen verarbeitet oder wiedergegeben. Dabei wird bei den Videosignale grundsätzlich zwischen Signalen im PAL-Format, also z.B. das Videobild vom Videorecorder oder DVD-Player, und Computer-Video unterschieden. Diese beiden Signalformen unterscheiden sich in der Bildwiederholrate, dem Bildaufbau, dem Farbraum und der Auflösung und werden über verschiedene Video-Signalleitungen übertragen.

Diese Ausstattungsvariante muss nicht vollständig umgesetzt werden. Einzelne Komponenten, wie z.B. die magenta unterlegte Audioanlage und der Präsenter, können in kleineren Räumen auch weggelassen werden.



Aus Anwendersicht bietet die Multimedia-Ausstattung den Vortragenden verschiedene einsetzbare Signalquellen, z.B. einen fest installierten Demo-PC oder einen Videorecorder, sowie einen mitzubringenden Notebook. Diese Signalquellen sind in dem Schema türkis unterlegt. Die Auswahl, welches Videobild vom Projektor projiziert wird, erfolgt durch die Vortragenden über den PC-Umschalter und die Datenprojektor Fernbedienung - beide im Schema gelb unterlegt. Die Audiosignale der an dem PC-Umschalter angeschlossenen Geräte werden von dem PC-Umschalter mit dem Videobild gemeinsam geschaltet. Der Audio-Verstärker ist komplett eingestellt und muss vom Vortragenden nicht bedient werden. Er mischt und verstärkt die Audiosignale, sowohl den über das Mikrofon aufgenommenen Vortrag als auch Audio vom Demo-PC und Videorecorder, und überträgt die Audiosignale zu den Lautsprecherboxen. Bei Bedarf kann zusätzlich am Audio-Verstärker nachgeregelt werden.



[Ausstattungsvarianten](#), [Geräteempfehlungen](#), [Multimedia-Installationen](#)

Geräteempfehlungen

Die vom HRZ betreuten Geräte werden regelmäßig gewartet. Um die Wartung effizient zu gestalten und Ersatzteile bzw. Ersatzgeräte bereithalten zu können, empfiehlt das HRZ bestimmte Gerätetypen in den verschiedenen Leistungsklassen:

Geräteempfehlungen		
Videoanlagen		
Geräteklasse	Typ	Bemerkung
Datenprojektor, XGA-Auflösung, 2000 ANSI Lumen, manueller Zoom und Focus, sehr klein und leicht	Plus U4-237	Nur wenn die Transportabilität ein entscheidendes Kriterium ist
Datenprojektor, XGA-Auflösung, 2100 ANSI Lumen, manueller Zoom und Focus, leise	NEC VT670	LCD-Technik, gut für Deckenmontage geeignet
Datenprojektor, XGA-Auflösung, 2200 ANSI Lumen, viele Features, manueller Zoom und Focus, leise	NEC LT245	DLP-Technik, für Deckenmontage in hohen Räumen und mobilen Einsatz geeignet (Projektionsgeometrie)
Datenprojektor, SXGA Plus-Auflösung (1400x1050 Pixel), 1500 ANSI Lumen, hervorragende Farbwiedergabe	JVC DLA-SX21	High-End Projektor
Datenprojektor, SXGA Plus-Auflösung (1400x1050 Pixel), 2500 ANSI Lumen, sehr gute Farbwiedergabe	Canon Xeed SX50	Hochauflösender, lichtstarker Projektor mit guter Farbwiedergabe
Datenprojektor, XGA-Auflösung, 4000 ANSI Lumen, Shift-Optik, Motor-Zoom und Focus	Sanyo PLC-XP51	Auch mit anderen Optiken lieferbar
Datenprojektor, XGA-Auflösung, 4200 ANSI Lumen, Motor-Zoom und Focus	NEC MT1075	Auch mit anderen Optiken lieferbar, relativ kompakt

Audioanlagen		
Geräteklasse	Typ	Bemerkung
Audio-Mischer	Dynacord DRM4000	4 Mikrofon und 4 Line-Eingänge
Verstärker, 2x280 Watt/8 Ohm	ElectroVoice Q44	
2-Wege Lautsprecher, 175 W/8 Ohm	ElektroVoice SX80	mit Ständer oder Wandhalterung lieferbar
UHF-Funkmikrofonanlage	Shure SLX	Hand- oder Taschensender und Empfänger
Audio/Video-Technik		
Geräteklasse	Typ	Bemerkung
A/V-Anschlussfeld	Extron Trägerplatte mit MAAP-Modulen	passiv, externer Signalverstärker nötig
VGA-Interface mit A/V-Anschlussfeld	Extron CIA112	2fach PC-Umschalter und Signalverstärker integriert, keine Signalkonvertierung
dreifach PC-Umschalter (VGA und Audio) mit zwei Ausgängen	Kramer VP32xl	keine Signalkonvertierung
Video-Scaler mit zwei Video- und zwei Multifunktionseingängen und zwei Ausgängen	Extron IN1404	Eintastenbedienung, hochwertige Videosignalumwandlung
RGBHV-Kreuzschiene	AutoPatch Precise 84V5A2.CP	in Verbindung mit einem einfachen Videoscaler interessant bei Doppelprojektion
Präsentationsgeräte		
Geräteklasse	Typ	Bemerkung
Demo-PC	Systemeinheit 2 oder 3	vgl. HRZ: PC-Beschaffung
Notebook		mitzubringen
DVD-Player	Yamakawa DVD-335	DivX-fähig
Videorecorder (S-VHS)	Panasonic NV-SV121EG	
Präsenter (XGA-Auflösung)	Lumens PS550	
	JVC AV-P950E	hochwertiges Gerät



[Ausstattungsvarianten](#), [Geräteempfehlungen](#), [Multimedia-Installationen](#)

Multimedia-Installationen

Das HRZ hat zentral im Hörsaalgebäude und in Zusammenarbeit mit einigen Fachbereichen Hörsäle und Seminarräume mit Multimedia-Technik ausgestattet. Die dort installierte Multimedia-Technik wird vom HRZ gepflegt. Die [Hörsaal-Übersicht](#) ist als ein eigenes Dokument angelegt, das zugleich als Dokumentation der Installationen dient.

[Uni Marburg](#) / [HRZ](#) / [Multimedia](#) / [Ausstattung](#) / Empfehlungen zur Hörsaal- und Seminarraum-Ausstattung



[Stefan Haas](#) (erste Fassung: 15.05.2002, voriger Stand: 16.12.2004)