

Universität Kassel – Medientechnik im Wandel

Ein Blick zurück:



Universität Kassel - Servicecenter Lehre

- **Besser Lehren:**
 - Hochschuldidaktische Weiterbildung
 - Bildungskoaching
 - Lehrbegleitendes Coaching
- **Besser Studieren:**
 - Leo Lernort
 - Studienlots:innen
 - Studentische Lern- und Schreibberatung
- **Digitale Lehre gestalten**
 - E-Assessmentcenter
 - Moodle & Mahara, Turnitin, edusharing
 - Lehrveranstaltungsaufzeichnung, Videoproduktion, Panopto
 - Mediendidaktik & -design
 - Medienausleihe

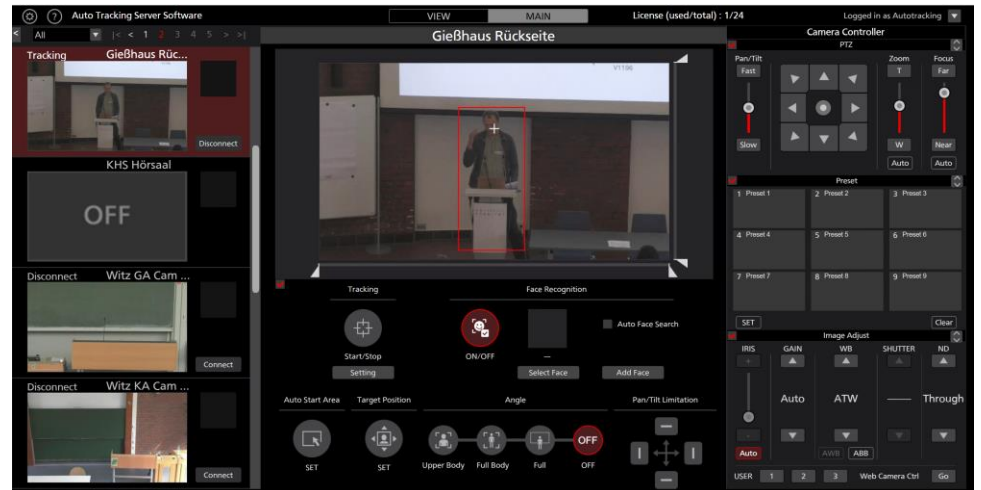
Abgeschlossene Projekte 2020 bis 2024

- Einführung Panopto in 2020
 - Erneuerung Hörsaalkameras -> NDI
 - Erneuerung Hörsaalrekorder
 - Teilweise kleinere Medientechnik-Komponenten
 - Autotracking der Kameras in allen Hörsälen



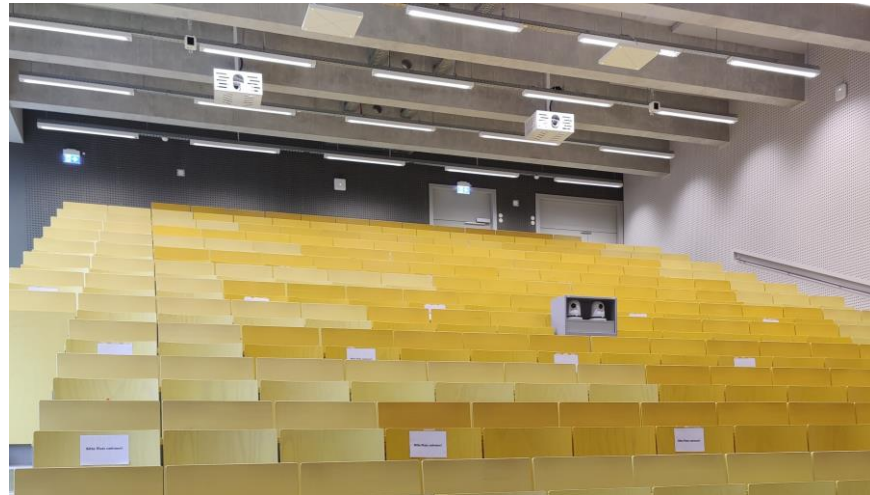
Quelle:

https://www.matrox.com/graphics/en/products/video_over_ip/maevox-6020/remote-recorder/, besucht am 19.9.2024



Abgeschlossene Projekte 2020 bis 2024

- Videokonferenz im Hörsaal
 - 4 Deckenmikrofone für Auditorium
 - Sprechstellen für Podium
 - Zusätzliche Kameras im Hörsaal
 - Personalintensive Betreuung notwendig
-> nur für ausgewählte Veranstaltungen



Abgeschlossene Projekte 2020 bis 2024

- Videokonferenz/Panopto im Seminarraum
 - Identifikation Räume anhand Raumgröße und Personenzahl
 - Deckenmikrofon im Raum für Studierende, Ansteckmikrofon optional für
 - PTZ-Kamera
 - Auslieferung über USB-C Schnittstelle für eigenen Rechner
 - Zusätzlich Panopto-Rekorder für Aufzeichnung/Livestreaming



Quelle:

https://www.matrox.com/graphics/en/products/video/over_ip/maevex-6020/remote-recorder/, besucht am 23.9.2024



Quelle:

<https://www.blackmagicdesign.com/de/products/atemmini>
Besucht am 23.09.2024

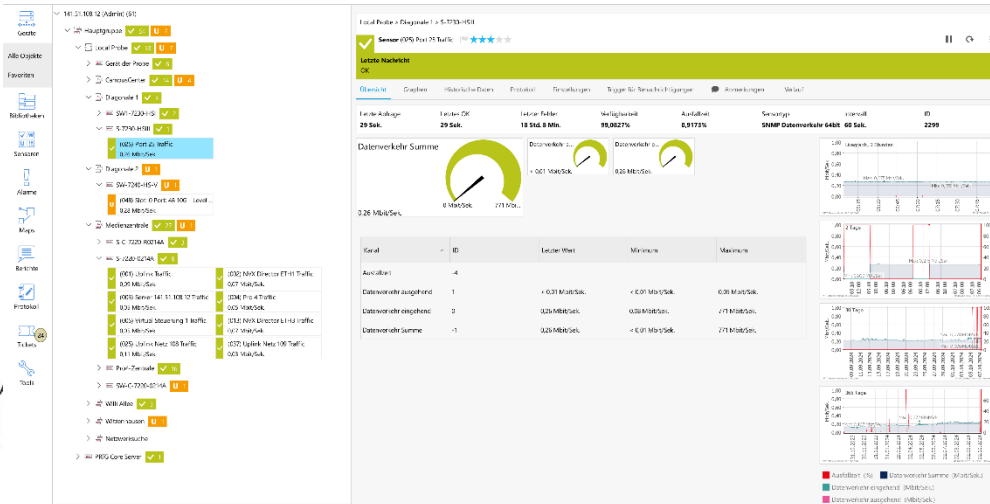
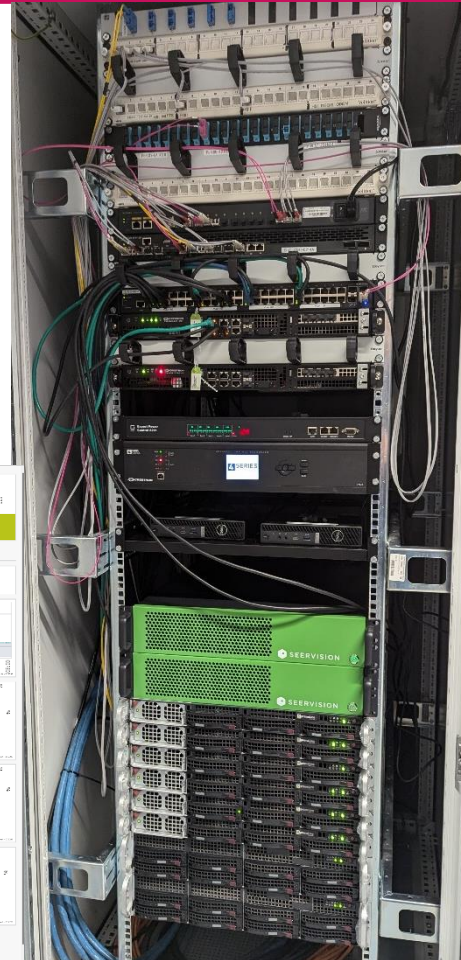


Aktuelle Herausforderungen

- Hörsaaltechnik im Durchschnitt 10 Jahre alt – Erneuerung notwendig
 - „klassische“ Kreuzschienen
 - überwiegend Analoges Audio
 - „alte“ Projektoren
 - Anschlussmöglichkeiten (USB-C)
- Übertragungstechnologien für Audio- und Video entwickeln sich weiter
 - Verlagerung ins „Netzwerk“
 - Digitale Signale
 - mehr Flexibilität

Unsere Lösungen

- Eigenes Medientechnik-Netzwerk (physisch und virtuell)
 - Switche, Firewall und deren Administration
 - Nutzung der „alten“ GF-Strecken der Kreuzschiene zur Anbindung der Hörsäle
 - Ein Übergabepunkt an Uni-Netzwerk



Unsere Lösungen

- Konsequente Ausstattung mit „digital Audio“
 - 4 Mikrofone im Hörsaal im DECT-Bereich
 - DSP für Audio-Signalbearbeitung, Mixing
 - Konsequente Nutzung von DANTE-Audio -> Übergabe an Crestron-System
 - Optionale Anbindung weiterer Mikrofone und Tischsprechstellen (5GHz Wlan + DFS) möglich
 - Hörsaalübertragungen



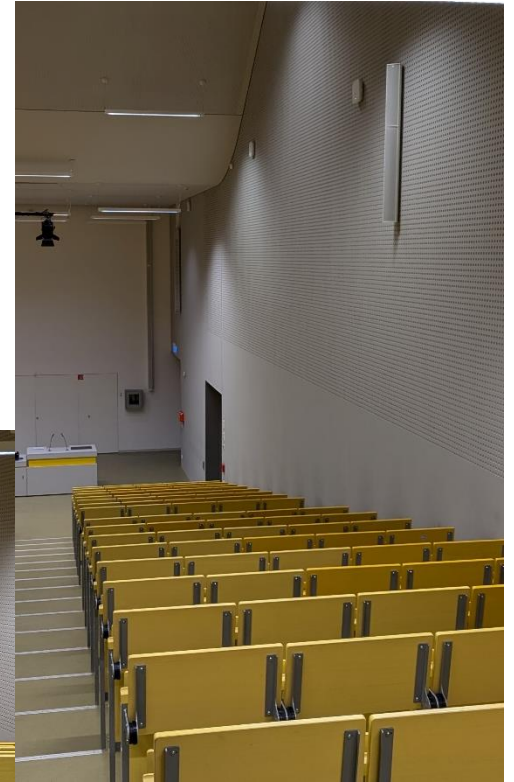
Quelle: <https://de-de.sennheiser.com/drahtlose-mikrofone-sl-dw-konferenzen-praesentationen-vortraege>

Besucht am 25.09.2024



Unsere Lösungen

- Erneuerung der Lautsprecher (teilweise)
 - Aktive Beamsteering-Lautsprecher (Fohhn)
 - Bessere „Ausleuchtung“ insbesondere im hinteren Hörsaalbereich
 - Anbindung über Dante
 - Presets für unterschiedliche Veranstaltungen (EQ)



Unsere Lösungen

- Signalübertragung über Crestron-NVX
 - Nahezu latenzfreie Übertragung von AV-Signalen über IP (4K)
 - 1 Gbit Infrastruktur
 - 900 Mbit max. Bandbreite, Minimum 250 Mbit (FHD), 350 Mbit (4K)
 - 802.1X Authentifizierung
 - Variable Multicast-TTL (Durchqueren mehrerer Netzwerkrouter) für Standortübergreifende Übertragung (theoretisch)
 - Layer 2 oder 3, IGMPv2 snooping, IGMPv2 querier, fast-leave
 - „virtuelle“ Kreuzschiene
 - Webbasierte Konfiguration
 - Software-NVX für direktes einspielen von PC-Inhalten



Quelle: <https://de.crestron.com/Products/Video/DM-NVX-Streaming-Solutions/Hardware-Encoders-Decoders/DM-NVX-E760>, besucht am 01.10.2024

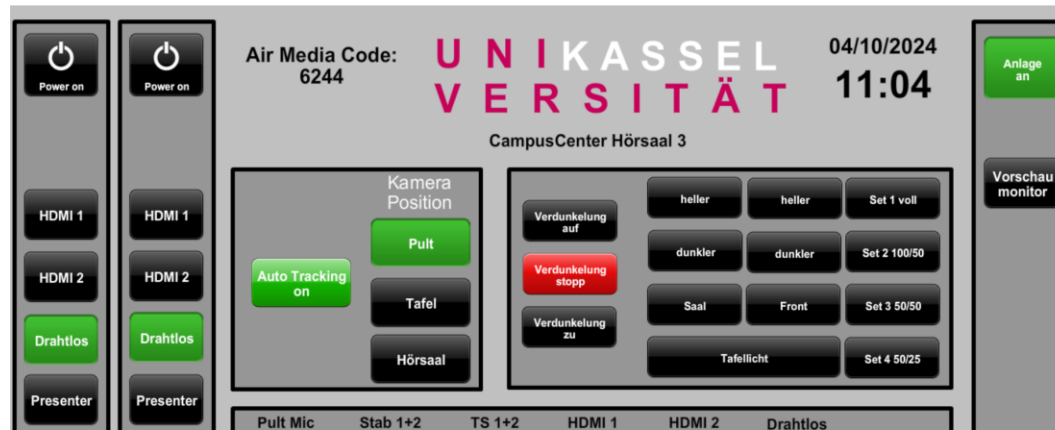


Unsere Lösungen

- Drahtloses Präsentieren im Hörsaal
 - Crestron Air Media
 - USB-C-Dongle
 - Crestron APP für PC/MAC/mobile Devices
 - Miracast / Apple AirPlay
 - Verbindungsaufbau über Bluetooth/ eduroam
 - Datenübertragung direkt an AirMedia-Empfänger



Quelle: <https://de.crestron.com/Products/Workspace-Solutions/Wireless-Presentation-Solutions/Crestron-AirMedia-Presentation-Systems/AM-3200-WF>, besucht am 1.10.2024



Unsere Lösungen

- Austausch der Projektoren
 - Konsequenter Einsatz von Laserprojektoren
 - 10.000 bis 14.000 ANSI-Lumen je nach Hörsaalgröße
 - SDM-Schnittstelle



Quelle: <https://www.projektoren-datenbank.com/pro/panasonicptrq71.html>, besucht am 01.10.2024



Quelle: https://www.epson.de/de_DE/produkte/projektoren/installationsprojektoren/eb-pu1008w/p/32084, besucht am 01.10.2024

Unsere Lösungen

- Monitoring / Energieeffizienz
 - Konsequenter Einsatz von Gude PDUs zur Schaltung/ Überwachung angeschlossener Geräte
 - Reduktion Stromverbrauch
 - Remote Reboot-Prozesse



Quelle: <https://gude-systems.com/produkte/expert-power-control-8291/>, besucht am 1.10.2024

Control Panel
Configuration
Maintenance
Logout

Bank A - 5V		Bank B - DC 24V		Bank C - DC 12V		Bank D - DC 12V		Bank E - 230V	
on	A1:BenQ Insta	on	B1:Crestron CP3	off	C1:Sennheiser 1	off	D1:D1 Power Port	off	E1:Beyerdynamic MC
on	A2:SDI_to_HDMI	on	B2:TX-Modul	off	C2:Sennheiser 2	off	D2:D2 Power Port	off	E2:Crestron DSP
on	A3:SDI_to_HDMI	off	B3:B3 frei	off	C3:Sennheiser 3	off	D3:D3 Power Port	on	E3:Senica
off	A4:A4	off	B4:B4 frei	off	C4:C4 frei	off	D4:D4 Power Port	off	E4:Lautsprecher
off	A5:A5 Power Port								
S1: 5.1 V DC 0.903 A		S5: 24.2 V DC 0.487 A		S3: 11.9 V DC 0.000 A		S4: 12.0 V DC 0.000 A		L1: 234.1 V AC OVP operational	

All On All Off

Id	Name	Voltage	Current	Freq	Phase	Power				Residual Current	total Energy	resettable Energy	time	Reset	
		AC rms V	AC rms A	Hz	°	active W	reactive VAR	apparent VA	PF	AC rms mA	active kWh	active kWh	h:m:s		
L1	Meter1	234.1	0.477	49.97	-55.1	68	-84	111	0.61	0.4	2884.856	2146.346	9488	23:53:36	Reset
S1		5.084 V DC									0.903 A / 8.8 A				
S2		12.800 V DC									0.000 A / 5.0 A				
S3		11.927 V DC									0.000 A / 5.0 A				
S4		11.963 V DC									0.000 A / 5.0 A				
S5		23.958 V DC									0.728 A / 12.5 A				

Fragen?

