



Grundlagen der Medientechnik

Willkommen zu den Grundlagen der Medientechnik an der HWG Ludwigshafen. In diesem Kurs lernen Sie die essentiellen Aspekte der modernen Medientechnik kennen. Wir werden uns mit Bild- und Tonübertragung sowie technischer Ausstattung befassen.

○ **Peter Heidemann**



Einführung und Tagesziele

1

Grundlagenverständnis

Wir erarbeiten ein solides Fundament in der Medientechnik. Dies umfasst Konzepte und Technologien an der HWG LU

2

Technische Problemlösung

Sie lernen, häufige technische Herausforderungen selbstständig zu bewältigen. Praktische Übungen stärken Ihre Fähigkeiten.

3

Effektive Gerätehandhabung

Wir erkunden die technische Ausstattung der HWG. Sie lernen, diese optimal einzusetzen.

Bild- und Tonübertragung

Analoge Übertragung

Traditionelle Methoden wie VGA laufen aus. Sie bieten robuste Verbindungen für ältere Geräte jedoch geringe Auflösungen.

Digitale Standards

HDMI, DisplayPort und USB C dominieren die moderne Übertragung. Sie ermöglichen hochauflösende Bild- und Tonübertragung.

Drahtlose Technologien

Drahtlos Übertragung wie Miracast, gewinnt an Bedeutung. Sie bieten Flexibilität für mobile Geräte.

Verbindungsarten für Bild und Ton

1

VGA

Älterer Standard für Videoübertragung. Bietet robuste Verbindung, aber begrenzte Auflösung.

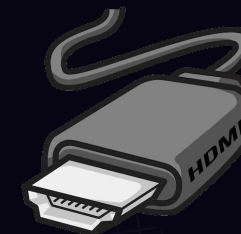
Läuft aus kein Support mehr.



2

HDMI

Weit verbreiteter digitaler Standard. Überträgt hochauflösendes Bild und Ton über ein Kabel.



3

DisplayPort

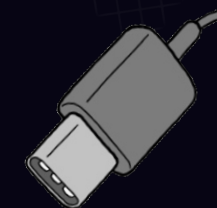
Leistungsstarke Alternative zu HDMI. Unterstützt höhere Auflösungen und Bildwiederholraten.



4

USB-C

Vielseitiger Anschluss für Daten, Video und Stromversorgung. Zunehmend in modernen Geräten verwendet.





USB-C: Vielseitigkeit und Herausforderungen



Datenübertragung

USB-C unterstützt verschiedene Datenraten. Von USB 2.0 bis Thunderbolt 4 mit 40 Gbit/s.



Stromversorgung

Power Delivery ermöglicht Ladeleistungen von 15W bis 100W oder mehr.



Videoausgabe

Nicht alle USB-C-Anschlüsse unterstützen Video.



Kompatibilität

Überprüfen Sie die unterstützten Funktionen. Nicht jeder USB-C-Anschluss bietet alle Möglichkeiten.

Apple und Bildübertragung: Herausforderungen

HDCP-Problematik

High-bandwidth Digital Content Protection kann Kompatibilitätsprobleme verursachen. Es schränkt die Nutzung von Recordern oder Audio-De-Embeddern ein.

Eingeschränkter Support

Aufgrund der HDCP-Beschränkungen ist der Apple-Support an der HWG limitiert. Wir bemühen uns um größtmögliche Geräteunterstützung.

Audio-De-Embedder

Diese Geräte trennen Bild und Ton. Sie leiten das Bild zum Monitor und den Ton zu Lautsprechern weiter.

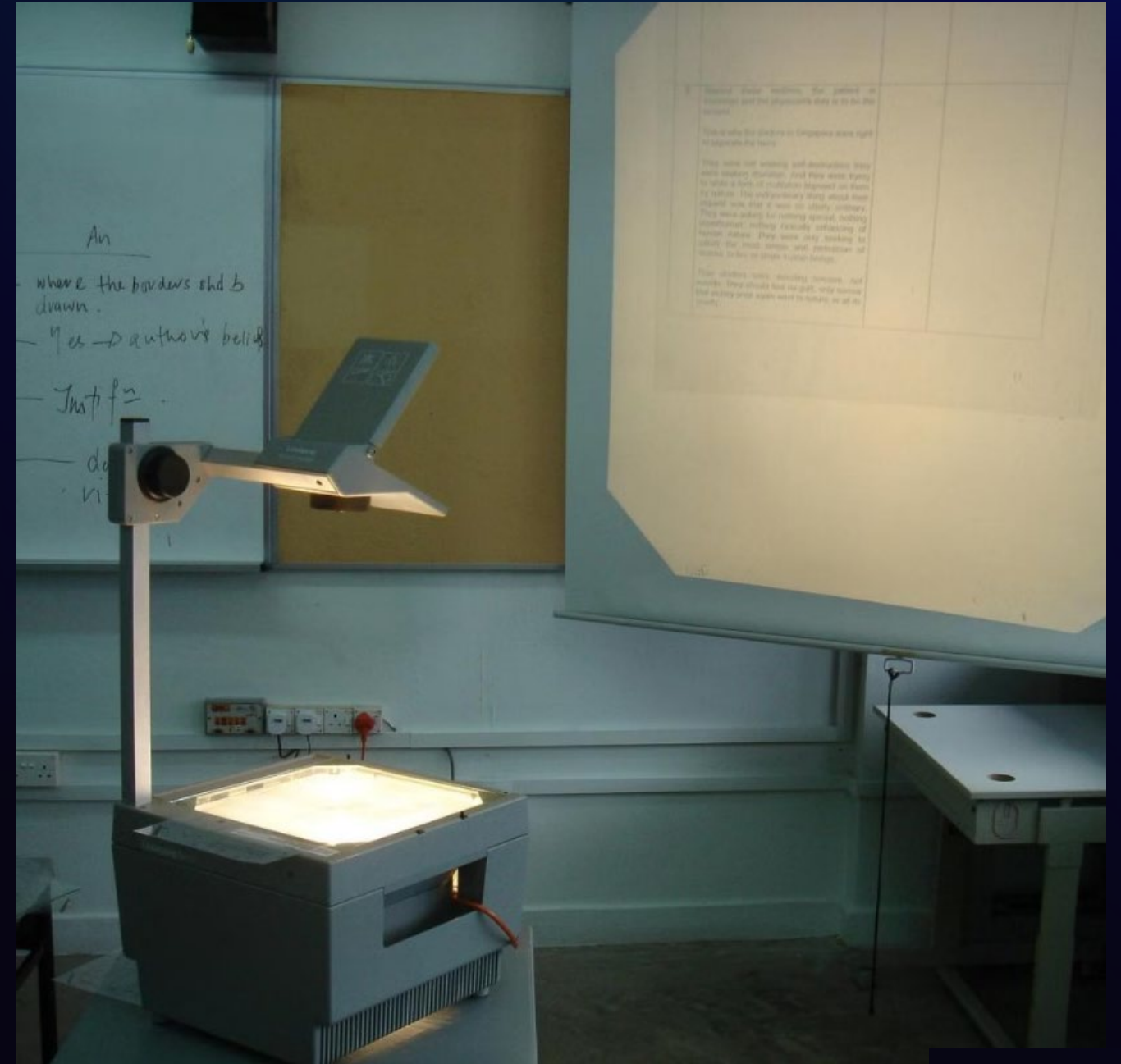


Aussterbende Technologien: Overhead-Projektoren

Overhead-Projektoren, waren einst das Mittel der Wahl für Präsentationen. Sie projizierten Folien mit Transparenten auf eine Leinwand. Aufgrund von mangelnder Auflösung, komplizierter Bedienung und der Einführung digitaler Projektoren sind sie heute veraltet.

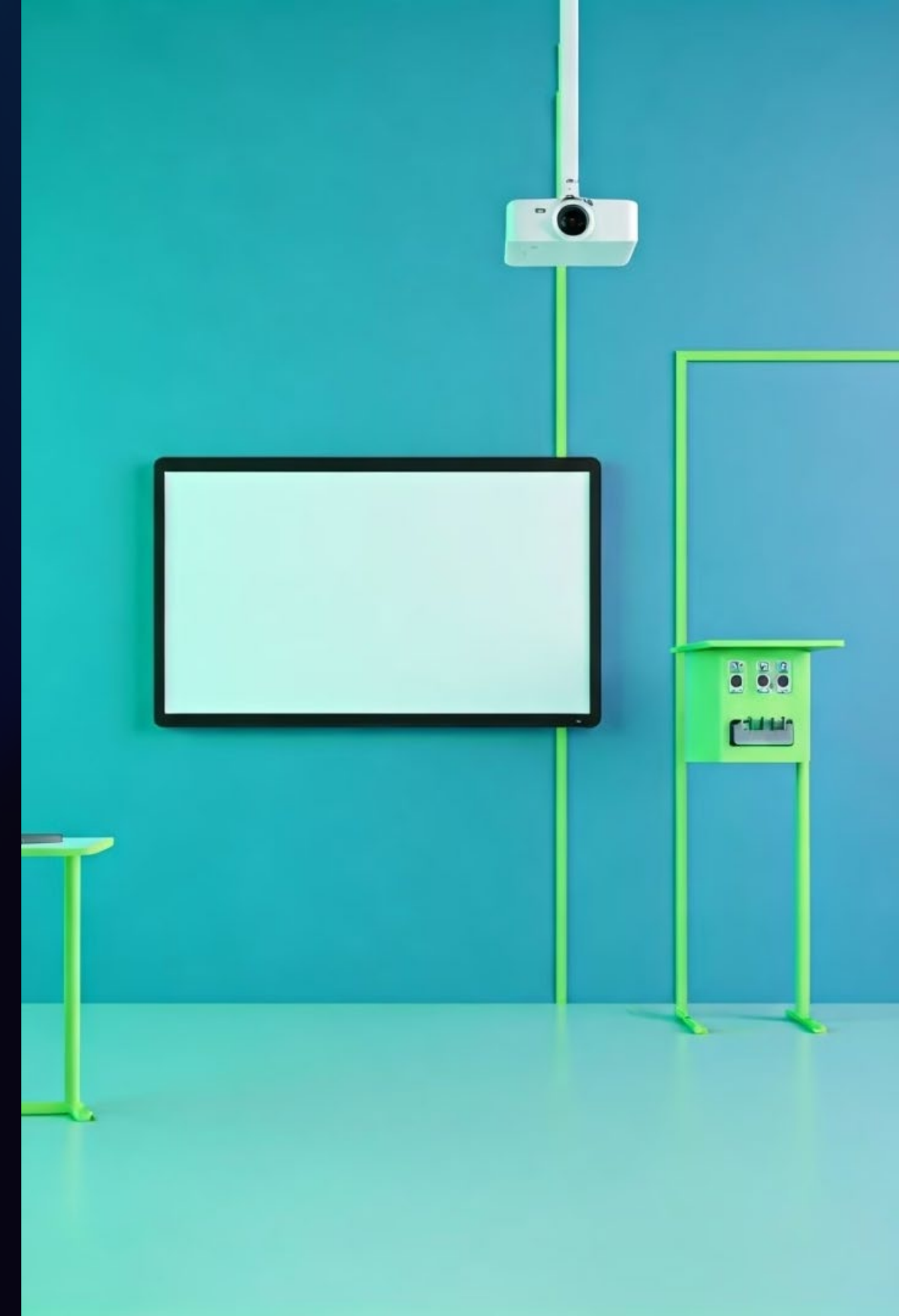
Moderne Geräte bieten deutlich höhere Auflösung, sind einfach zu bedienen und ermöglichen dynamische Präsentationen.

Die Optimale Alternative wäre ein Visualizer



Technische Ausstattung an der HWG

Raumtyp	Verfügbarkeit	Besondere Ausstattung
Seminarräume	A, B, C	Grundlegende AV-Ausstattung
Besprechungsräume	A, C	Videokonferenzsysteme
Hybride Räume	A, C	Technologie für Präsenz- und Online-Teilnahme
Aula/Auditorium	A, C	Professionelle Beschallung und Beleuchtung
Spezialräume	A, B	Visualizer für Objektpräsentationen



Seminarräume



Gebäude A

Basisausstattung mit Laser- und Lampenprojektoren (je nach Raumgröße).

Mikrofone sind nur in bestimmten Räumen vorhanden (z.B. A202, A204).



Gebäude B

Basisausstattung mit Lampenprojektoren (kleine Räume).

Keine Mikrofone.



Gebäude C

Modernste Technik mit einer Kombination aus Basisausstattung und verbesserter Technik.

Umfassende Funktionserweiterungen.

Mikrofone in allen Räumen.



Besprechungsräume



A Gebäude Konferenzraum 1 - 3

Konferenzraum 1

- Laser Beamer
- HDMI-USB / USB-C
- Mikrofon/Ton (Freisprechen) Kamera fest für 6 Personen

Konferenzraum 2-3

- Laser Beamer
- HDMI-USB
- Mikrofon/Ton (Freisprechen) für 20 Personen
- Kameras Flexibel
- Projektor Bild auf beide Räume Spiegelbar



C Gebäude

Besprechungsräume

- Monitor
- HDMI-USB
- Kamera Mikrofon/Ton (Freisprechen) unter Monitor fest für 6 Personen

Hybride Räume



A Gebäude

A 206

- Laser Beamer
- Visualizer
- HDMI-USB / USB-C
- Mikrofon/Ton (Freisprechen)
- Kamera mit Fernbedienung Steuerbar

C Gebäude

C2.015 C2.017 C1.008

- Laser Beamer
- HDMI-USB
- Mikrofon/Ton (Hand oder ansteck Mikrofon)
- Kameraposition mit Preset Taste an Steuerung umschalten



Aula A Gebäude

Groß Veranstaltung und lehre

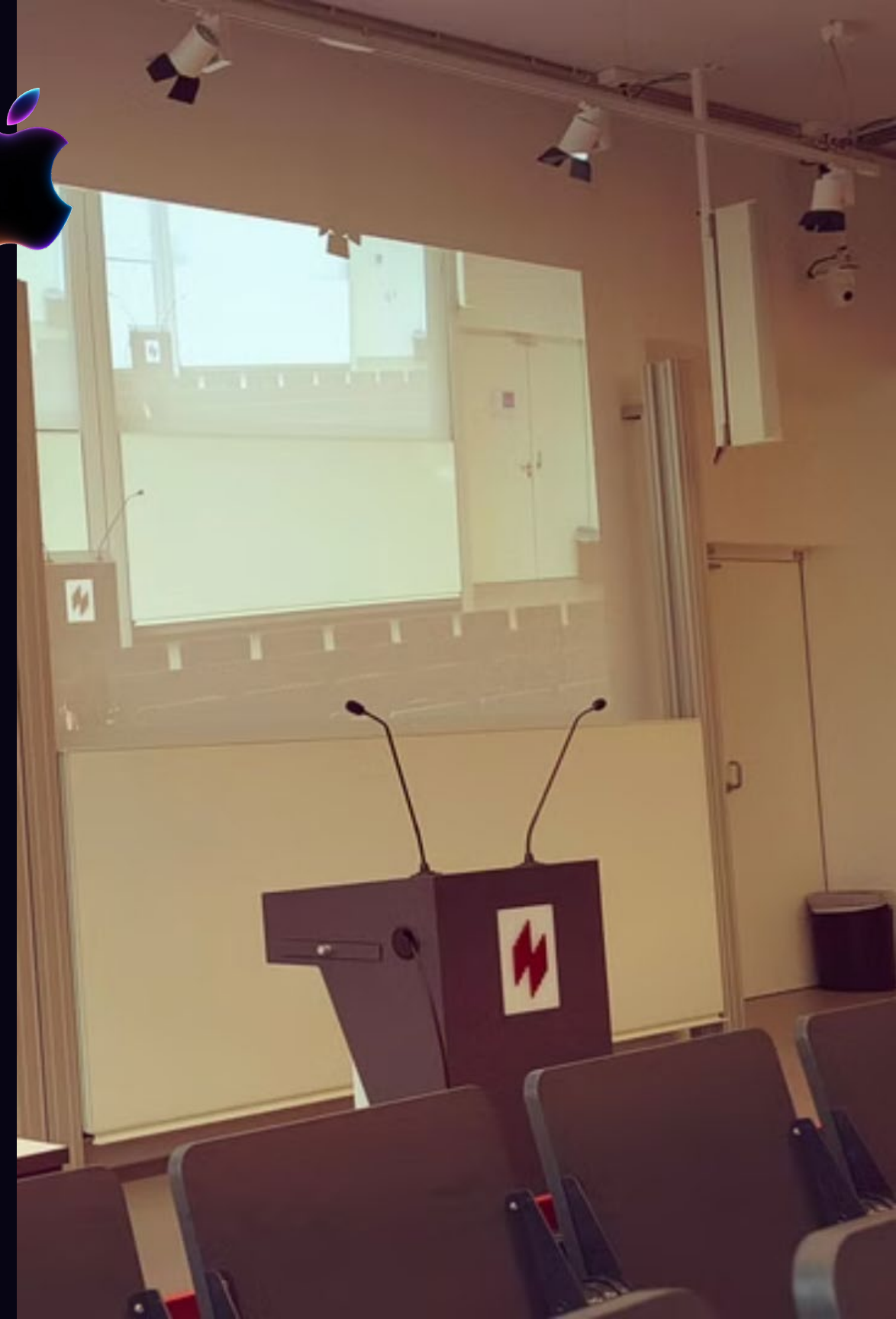
- Vorlesungsbetrieb
 - Großer Leinwand mit Laser Beamer
 - HDMI/ VGA
 - Ton Aula
 - Mikrofon 1x Hand 1x Headset (an der Info zu holen)
 - Mikrofon Pult
 - Lichtsteuerung Bedingt
- Veranstaltung mit Tech. Unterstützung
 - Großer Leinwand mit Laser Beamer
 - HDMI/ VGA / Drahtlos/ Regie
 - Ton Aula-Flur
 - Mikrofon 4x Hand 2x Headset
 - Mikrofon Pult
 - Lichtsteuerung
 - Monitor Flur
 - Bild Regieführung aus Regieraum
 - Aufnahme und Kamera

Auditorium C Gebäude



Groß Veranstaltung und lehre

- Zwei große Laserprojektoren
- HDMI /Drahtlos/
- Bildquellen unterschiedlich zuordnen
- Mikrofon 1x Hand 1x Headset
- Mikrofon Pult
- Lautstärke regeln
- Kameras für Dozent und Studies
- Recorder
- Kameras Steuerbar



Lehrräume mit Spezieller Technik



Interaktive Projektoren

Einige Räume sind mit interaktiven Projektoren/Monitoren ausgestattet, die den Unterricht lebendiger machen und die Interaktion von Studierenden fördern.

B013 A305a



Catchboxen

Diese Geräte ermöglichen flexible Beantwortung von Fragen und Einbindung von Studierenden in Präsenz- und Hybridunterricht.

C1.008 C2.015 C2.017



Visualizer

Die Verwendung von Visualizern ermöglicht es, physische Dokumente in den Unterricht einzubinden und so den Lernprozess zu unterstützen.

A206 A202

Probleme in der Bildübertragung vorbeugen

Vertraut machen

Machen Sie sich mit den verschiedenen Medientechniken in den Räumen vertraut. Informieren Sie sich über die Funktionsweise der Geräte, die Ihnen zur Verfügung stehen.

1

2

Vor Semesterbeginn

Besuchen Sie die Seminarräume, in denen Sie unterrichten oder lernen werden. Testen Sie die Technik und melden Sie etwaige Probleme frühzeitig.

3

Probleme melden

Melden Sie Probleme mit der Bildübertragung oder anderen Medientechniken sofort, um eine zügige Behebung zu gewährleisten.

4

Computer neu starten

Starte Sie Ihren Computer neu und testen Sie den Bildaufbau erneut. Dies hilft bei kleinen technischen Störungen. Z.B keine Verbindung zu Miracast

5

Tasche vom Pult

Lassen Sie Ihre Tasche nicht auf dem Pult stehen, da dies zu Problemen mit den Kabeln oder der Bedienung der Technik führen kann.

6

Steuerung bedienen

Vermeiden Sie wiederholtes Drücken. Lesen Sie sich etwas Zeit.

Fragenrunde: Haben Sie Fragen an mich?

Gerne beantworte ich Ihre Fragen zu den Themen Medientechnik und den technischen Ausstattungsmöglichkeiten der HWG.

