

Hybride Vorlesung mit der Vorführung von Experimenten

Diese Anleitung skizziert eine Möglichkeit, wie Sie Experimente sowohl für Studierende im Hörsaal als auch für diejenigen, die online anwesend sind, sichtbar machen können.

Zusatzinformationen sind blau gekennzeichnet.

Technische Lösung für die Vorführung von Experimenten

Das Szenario ermöglicht bis zu vier HDMI Geräte als Quelle. Diese Quellen können beispielsweise sein:

- eine Kamera für die vorgeführten Experimente,
- ein Computer, von dem aus der Folienvortrag gesteuert wird (in der Skizze PC1 genannt),
- ein Computer, an dem die Auswertung der Experimente stattfindet (in der Skizze PC2)
- und dem Visualizer im Hörsaal.

Über den Videomischer kann die Lehrperson per Tastendruck während des Lehrvortrags zwischen diesen Quellen zuverlässig und komfortabel wechseln. Das so abgemischte Signal wird über die Hörsaalanlage im Hörsaal angezeigt und gleichzeitig über einen Laptop (in der Abbildung als PC Zoom-Meeting bezeichnet) in Zoom für Studierende, die online anwesend sind, per Bildschirmfreigabe gezeigt. Die Zoom-Freigabe muss beim Wechseln der Quelle nicht verändert werden. Für die online Teilnehmenden steht zusätzlich noch ein Bild der Lehrperson in Zoom zur Verfügung; dieses wird im Hörsaal nicht angezeigt.

Am „PC Zoom-Meeting“ kann zusätzlich von einer weiteren Person die Moderation der Online-Teilnehmenden übernommen werden.

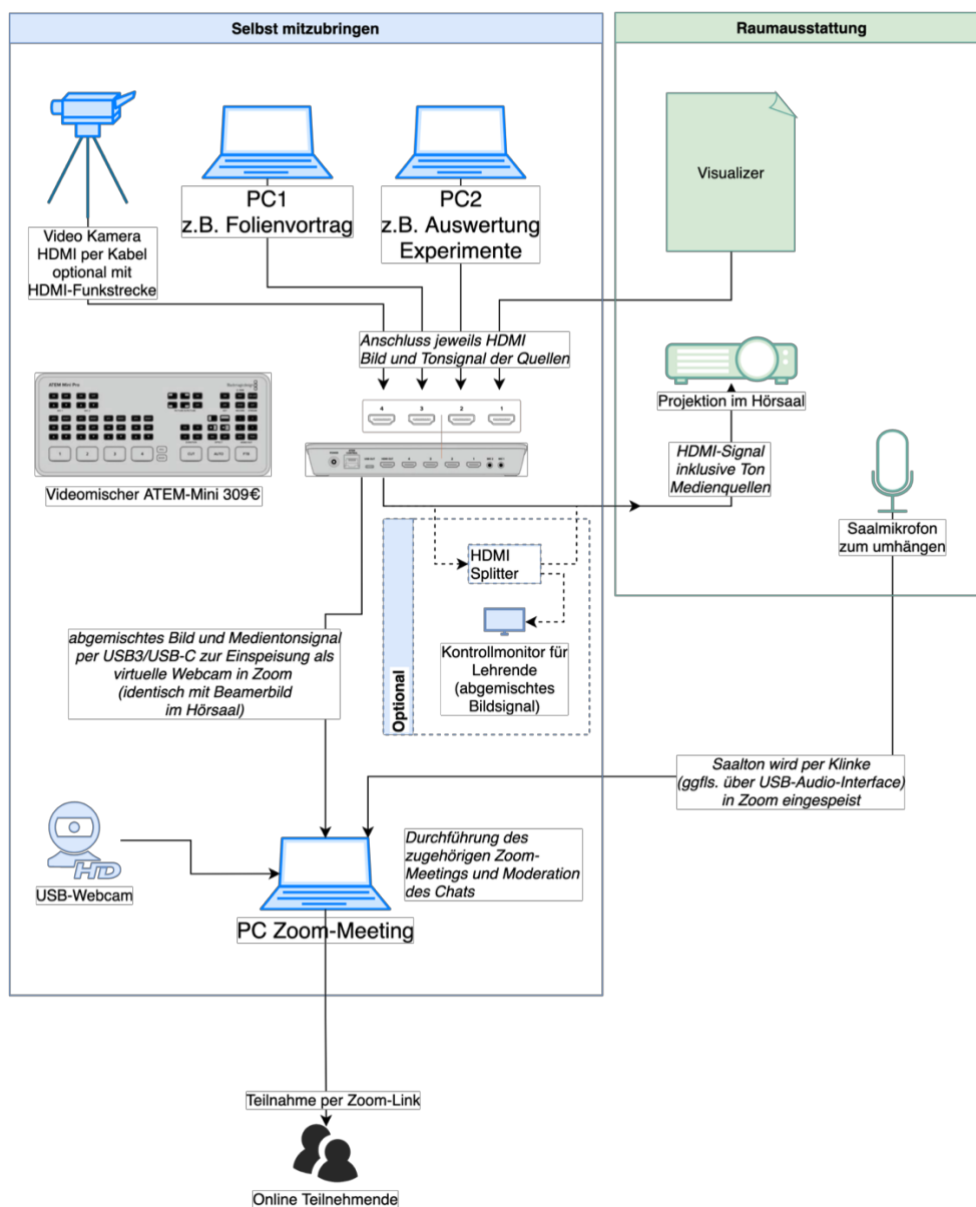
Geräteliste zur eigenständigen Beschaffung

- Geräte Quellen, HDMI-Kamera (auf Clean-HDMI Output achten), Laptops etc.
- Videomischer ATEM-Mini ca. 309€
- HDMI Kabel mit ausreichender Länge pro Quelle
- HDMI Kabel zur Verbindung ATEM-Mini mit Signaleingang Hörsaalanlage
- USB-C auf USB-C bzw USB 3 Kabel, Verbindung ATEM-Mini mit „Zoom“-Laptop
- Kabelverbindung Ton-Ausgang Hörsaal mit „Zoom“-Laptop, ggfls. USB-Audio Karte
- USB-Webcam zur Anzeige der Lehrperson, mit ausreichend langem USB-Kabel (vgl. Alternative bei optionaler Hardware)
- Stativ für Webcam-Aufstellung

Optionale Hardware zur eigenständigen Beschaffung

- Webcam USB, Obsbot Tiny AI Full HD-Webcam, ca. 220€, Kamera mit 2 Achsen-Gimbal und Gesten gesteuertem Tracking der Lehrperson für mehr Bewegungsfreiheit
- HDMI-Funkstrecke, z.B. Swit Curve500 HDMI, ca. 510€, zum Anschluss der HDMI-Kamera ohne Stolperfallen und bei größeren Entfernungen, Achtung auf DFS (Dynamic Frequency Selection), damit die Funkstrecke in Deutschland zugelassen ist. Alternativ längeres HDMI-Kabel
- Kontrollmonitor mit HDMI Eingang, zugehöriges HDMI-Kabel, dafür HDMI Splitter (1In,2Out) zur Spiegelung des Beamersignals

Skizze eines möglichen Setups



Nächste Schritte

- Wie Sie die Vorführung der Experimente in Zoom aufzeichnen können, erfahren Sie hier: https://www.zml.kit.edu/downloads/Kurzanleitung_AufzeichnungZoom.pdf
 - Möglichkeiten zur Bearbeitung der Aufzeichnung können Sie hier nachlesen: <https://www.zml.kit.edu/downloads/Videos%20schneiden%20mit%20LosslesCut-Anleitung.pdf>
 - Für das Hochladen und Bereitstellen in ILIAS, steht Ihnen hier eine Anleitung zur Verfügung: https://www.zml.kit.edu/downloads/2021_ILIAS_Materialien_hochladen.pdf
-

Infos & Kontakt

Letzte Aktualisierung 26.08.2021

Lizenzhinweis



Diese Anleitung für die Erstellung von digitalem Lehrmaterial des Zentrum für Mediales Lernen (ZML) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Impressum

Herausgeber Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe

Kontakt Karl-Friedrich-Str. 17 76133 Karlsruhe Deutschland Tel.: +49 721 608-48200 Fax: +49 721 608-48210 E-Mail: info@zml.kit.edu