

Going hybrid!

Didaktische und technische Möglichkeiten

Gabriele Hooffacker

Fakultät Informatik und Medien

Was bedeutet „Hybrid“?

- „Hybrid“, also ein Abwechseln von Präsenz- und Distanzlernphasen, heißt angeblich das Zauberwort.
- Welche didaktischen und technischen Möglichkeiten gibt es, Präsenz- und Distanzlehre sogar parallel zu verbinden?
- Das nennt man „Blended Synchronous“.



In dieser Session sammeln wir Wünsche und Anforderungen der Lehrenden. Als Input haben wir sieben Szenarien zusammengestellt.

Das soll idealerweise erreicht werden:

- ein Teil des Publikums in Präsenz,
- ein Teil in Distanz,
- Interaktionsmöglichkeiten für beide
- Livestream über BBB, Zoom, YouTube o. Ä.

Mögliche Hürden:

- Eine Kamera braucht in der Regel jemanden, der sie bedient. Oder sie ist fest installiert und damit unflexibel.
- Jede/r Sprecher*in braucht ein Mikrofon.
- Bei mehreren Kameras und Mikrofonen braucht man ein Mischpult für Bild und Ton.

Es gibt mehr oder weniger automatisierte Lösungen – einige im Folgenden.

Didaktische Anforderungen:

- Aktivierende Elemente sowohl für Studierende in Präsenz als auch in Distanz planen (Umfragen, gemeinsames Arbeiten am Whiteboard ...)
- Gruppenarbeit in virtuellen Gruppenräumen (Breakout-Räumen) einsetzen, Tandems aus Präsenz- und Distanz-Studierenden bilden
- Ko-Dozent*in für den Kontakt mit den Online-Teilnehmenden erforderlich
- Bei den technisch aufwändigeren Lösungen meist 1-2 unterstützende Kräfte als Technik-Assistenz erforderlich.
- Weiterführendes zu Blended Synchronous: <https://hochschuldidaktik-online.de/blended-synchronous-lehrformat/>



Sieben Szenarien

- #Szenario 1: [Kleine Runde, Besprechungssituation](#)
- #Szenario 2: [Dozent*in in Labor oder Besprechungsraum](#)
- #Szenario 3: [Kleine Video-Runde, Konferenz- oder Prüfungssituation](#)
- #Szenario 4: [Vorlesung in Präsenz und Livestream](#)
- #Szenario 5: [Seminar mit Online-Interaktion](#)
- #Szenario 6: [Seminarraum, „virtueller Messestand“](#)
- #Szenario 7: [Live-Vorlesung mit Vor-Ort- und integriertem Online-Publikum](#)

1: Kleine Runde, Besprechungssituation

„**Konferenzspinne**“: 4-6 Personen vor Ort. Alle sind zu hören, nur die Person vor der Webcam ist zu sehen. Weitere Personen können über eine Videokonferenz-Plattform hinzugeschaltet werden.



- Technisch: Konferenzmikrofon/-lautsprecher für Audio, Webcam für Video
- ein Notebook für Konferenzanbindung (BBB, Zoom o.Ä.)
- Investitionsrahmen: ca. 150 € für Konferenzsystem, optional ca. 140 € für Business-Webcam
- Zu beachten: Raum sollte für Szenario optimiert werden (wenig Nachhall, Standort der Kamera bzw. des Displays, Beleuchtung, ...)

2: Dozent*in in Labor oder Besprechungsraum

„**Dokumentenkamera**“: 1-2 Personen vor Ort. Dokumentenkamera überträgt, was auf Papier geschrieben oder in einem Laborversuch zu sehen ist, eine zweite Webcam zeigt die Person(en). Separates Mikrofon empfehlenswert.



- Technisch: Dokumentenkamera für Details, Webcam für Video, ggf. Display/Lautsprecher für Rückkanal
- ein Notebook für Konferenzzanbindung (BBB, Zoom o.Ä.) notwendig
- Investitionsrahmen: Dokumentenkamera ab ca. 150 €, Mikrofon je nach Anwendung ca. 200 €
- Zu beachten: Raum sollte für Szenario optimiert werden (wenig Nachhall, Beleuchtung), Umschaltung der Kameras muss in der Software erfolgen, Einbindung von Präsentationsfolien über Softwaredesktop.
- *Gleich mehr dazu im Beitrag von Herrn Ziche!*

3: Kleine Video-Runde, **HTWK** Konferenz-/Prüfungssituation

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

360°-Kamera „**Meeting-Owl**“: 4-6 Personen vor Ort. Alle sind zu sehen und zu hören (geringe Qualität). Von außen können weitere Personen über eine Videokonferenz-Plattform hinzu geschaltet werden. Rückkanal notwendig (großes Display, Lautsprecher).



- Technisch: „Meeting-Owl“ (360-Grad-Kamera, die in der näheren Umgebung auf akustische und optische Signale reagiert)
- ein Notebook für Konferenzanbindung notwendig (BBB, Zoom o.Ä.)
- Investitionsrahmen: ca. 1100 € für Meeting-Owl
- Zu beachten: Raum muss für Szenario optimiert werden (sehr wenig Ton-Reflexionen, Beleuchtung), wenig bzw. keine Steuerfunktionen für automatische Kamera.
- *Wir haben eine angeschafft und sie ausprobiert. Funzt und macht Spaß.*

4: Vorlesung in Präsenz und Livestream

„**Nieper-Bau**“: Bis zu 30 Personen vor Ort. Sie sind jedoch nicht zu sehen, nur die referierende Person. Von außen können weitere Personen über Livestream zuschauen, dieser Link kann z. B. über OPAL geteilt werden. Stream kann aufgezeichnet und auf dem Mediaserver zum Abruf bereit gestellt werden. Direkte Interaktion von außen ist nicht möglich; mögliche Hilfsmittel wären externe Chatsysteme oder Plattformen wie Slido (<https://www.sli.do/de>).



- Technisch: Hörsaal N001 im Nieper-Bau mit fest installiertem System
- Aufzeichnung möglich
- Anmeldung notwendig
- Ansprechpartner: E-Learning-Team
- Zu beachten: wenig Steuerfunktionen für fest installiertes System.

5: Seminar mit Online-Interaktion

- **Online wie offline:** Dozent*in sowie Publikum vor Ort sind zu sehen und hören. Studierende vor Ort und online können miteinander interagieren.
- Alle, ob in Präsenz oder Distanz, haben jeweils Laptop/Notebook vor sich.
- Eine gemeinsame Videokonferenz-Plattform wie Zoom oder BigBlueButton stellt die Verbindung her.
- Die Präsentation erfolgt vorwiegend über die eigenen Rechner, ggf. zusätzlich über Beamer. Also fast genau so, als wären alle lediglich online .
- Didaktisch sind viele aktivierende Elemente notwendig!

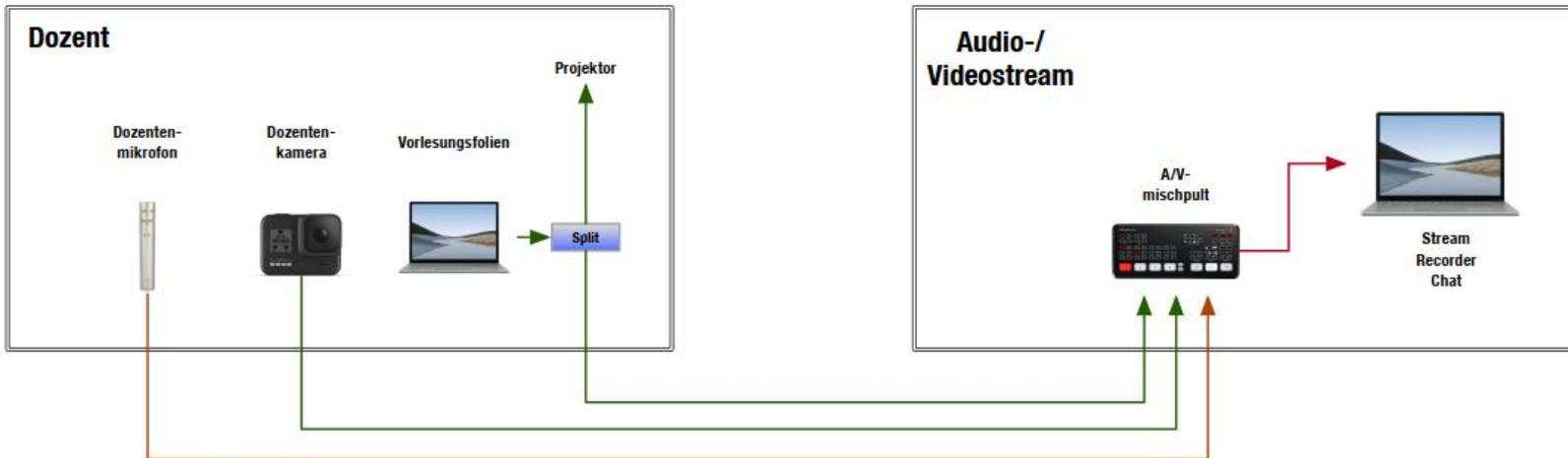


6: Seminarraum, „virtueller Messestand“

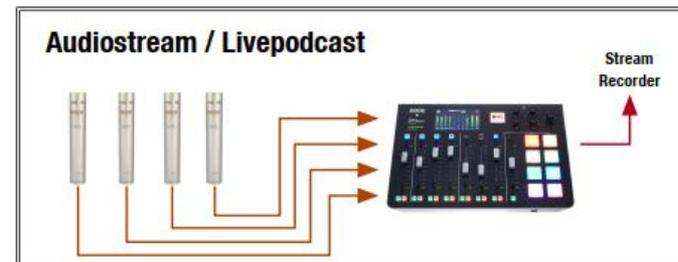
- Dabei sind 1-2 Bühnen vor Ort möglich, die mit zwei (oder mehr) Kameras gefilmt werden.
- Je nach Personenanzahl, die gleichzeitig zu sehen und zu hören sein soll, wird die entsprechende Anzahl Mikrofone (z. B. Ansteckmikros) benötigt.
- Je nach Anbindung kann live über YouTube oder eine andere Videoplattform gestreamt werden.
- Für jede Kamera kann ein Operator notwendig sein, abhängig davon, welche Bildausschnitte und Aktionen im Raum abgebildet werden sollen.
- Für Kameras und Mikrofone sind ein Video- sowie ein Audiomischpult erforderlich bzw. entsprechende Software (z. B. OBS) sowie jemand, der damit umgehen kann.
- Seminarraum oder Labor wird zum TV-Studio
- Laptop mit Software für Steuerung
- Personal für Kameras, Ton- und Bildmischer sowie zur Steuerung erforderlich (mind. zwei Personen)
- Investitionsrahmen zwischen 5000 und 10.000 Euro für kleines/mittelgroßes AV-Streamingsystem
- Eine solche Konfiguration wird derzeit getestet (kurz vor Kickoff für die Erprobungsphase).

Grafik: Christian Birkner

mobiles AV-Streamingsystem für Lehre (schematisch)



Standalone-Lösungen

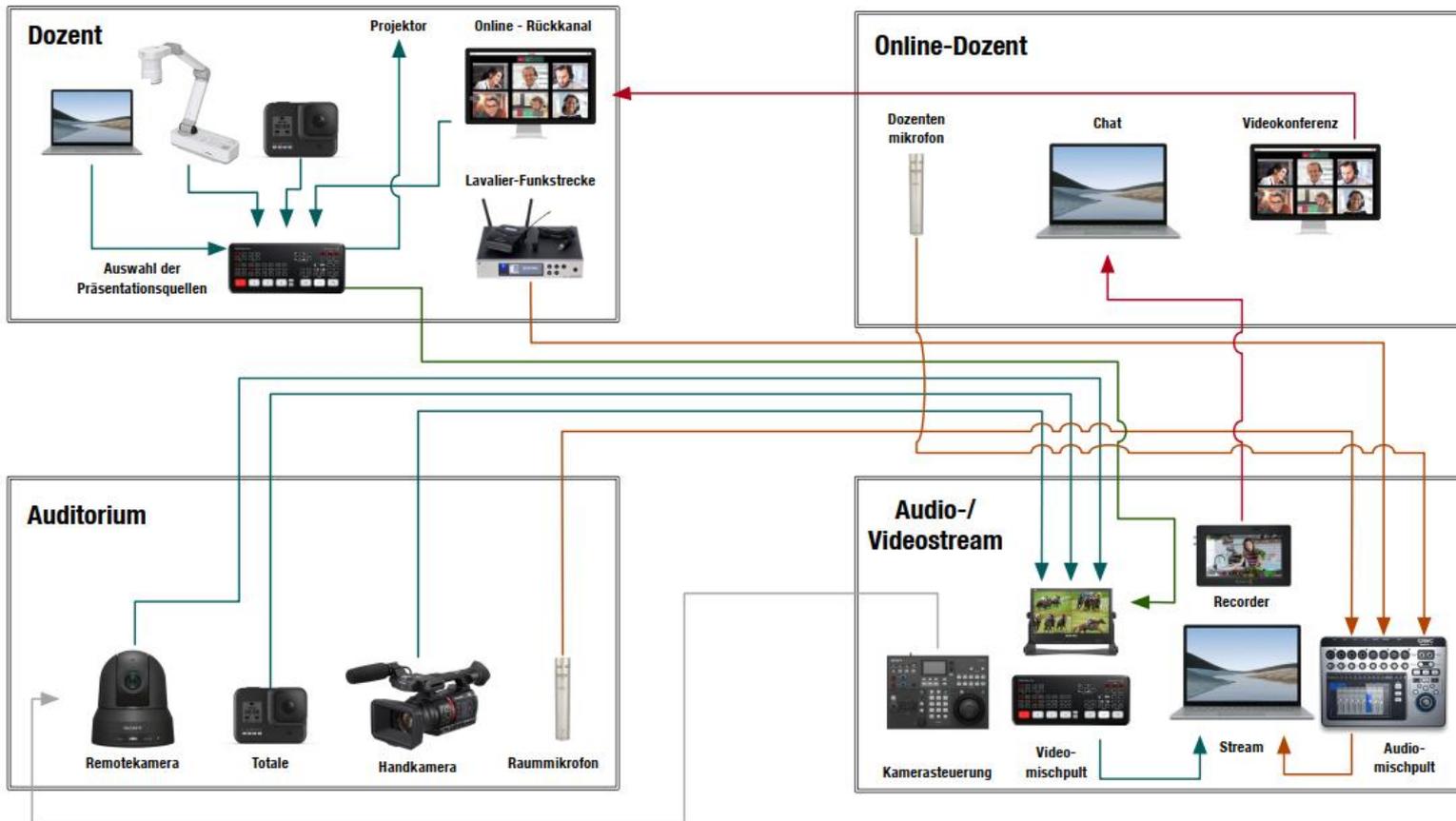


7: Live-Vorlesung mit Vor- **HTWK** Ort- und Online-Publikum

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

- **„Seminarraum wird TV-Studio“:**
Dozent*in sowie Publikum vor Ort sind zu sehen und hören. Sie können miteinander sowie dem Online-Publikum interagieren. Fernsteuerbare Kameras sind erforderlich, weitere mit festen Perspektiven, teilweise durch GoPros ersetzbar.
- Je nach Personenanzahl, die gleichzeitig zu sehen und zu hören sein soll, wird die entsprechende Anzahl Mikrofone (z. B. Ansteckmikros) benötigt. Feste Sprechplätze können den Mikrofonieraufwand verringern.
- Je nach Anbindung kann live über Youtube oder eine Videoplattform gestreamt werden.
- Investitionsrahmen etwa 17.000 € für umfassendes und flexibles AV-Streamingsystem.
- Für die Kameras, für die Bild- und Tonmischung sowie zur Steuerung des Systems sind mehrere Operatoren notwendig.
- Für die externen Teilnehmer ist ein flexibler Rückkanal für Dozent und ggf. auch die Studierenden in Präsenz notwendig. Vorlesungsfolien bzw. externe Videoinhalte sollen eingebunden werden können.
- Ein möglichst fest installiertes System in einem Vorlesungssaal ist empfehlenswert. Ziel ist es, ein mobiles System zusammenzustellen und zu erproben.
- Die Fakultät Informatik und Medien plant ein Forschungsprojekt, das die Umsetzung mit einem solchen System didaktisch und technisch erprobt und evaluiert.

AV-Streamingsystem für hybride Lehre (schematisch)



HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig