

Streaming 101

Ein Einführung in ein technisches
Setup für hybride Vorlesungen

Seit Juli 2021

Fachstelle für Medientechnologie

eTeach Netzwerk Thüringen

Wer bin ich?



M.Sc. Media Architecture



- eTools und Themen
- Interface Design
- Schulung von Lehrern und Studierende in e-Learningbezogenen Tools und Programmen

Mitarbeiterin für virtuelle Lernkonzepte

Technische Universität Dresden

- Live-Streaming mit YouTube, OBS und BigBlueButton
- Online Veranstaltungen
- Planung und Erstellung von Videos und Lernmaterial von Praktikumsversuchen

Agenda

I. Schnittstellen und Plattformen, die wir damals an der Fakultät für Physik genutzt haben, um hybride/ virtuelle Lehrformate durchzuführen.

II. Die digitalen und physikalische Schnittstellen

III. Was schief gelaufen ist? Defizite/ Probleme

**Schnittstellen und Plattformen, die wir
damals an der Fakultät für Physik
genutzt haben, um hybride/ virtuelle
Lehrformate durchzuführen**





01

**ATEM MINI PRO
ISO MISCHPULT**

From Black Magic

02

LAPTOP

Mit Atem Software,
OBS

IM HÖRSAAL

04

MONITOR

Zum beobachten

03

KAMERAS

Für die Versuche



TOP 3
BEBELIEBTESTE
DIGITALE
PLATTFORMEN VON
DEN DOZENTEN

01

YOUTUBE

Live-Streaming mit
Chat Funktion

02

BIGBLUEBUTTON

Live-Streaming mit
Chat und Umfrage
Funktion

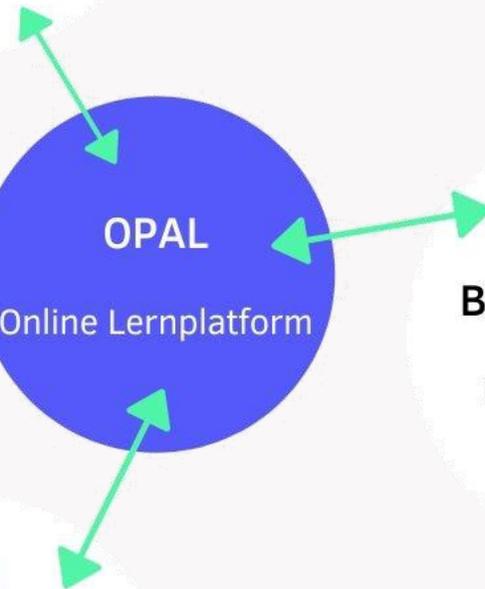
03

ZOOM

Live-Streaming mit
Chat und Umfrage
Funktion

OPAL

Online Lernplattform



Die digitalen Schnittstellen

- YouTube
- BigBlueButton

Die physikalische Schnittstellen

- Geräte



YouTube

DIGITALE SCHNITTSTELLE

STEP 1:
EINZELNER
YOUTUBE-KANAL

die von jedem
Dozenten erstellt
werden.

STEP 2:
EINEN LIVE-STREAM
ERSTELLEN

mit dem Stream-Link
und einer Streaming-
Schlüssel. Den Live-
Stream als "Unlisted,,
erstellen.

STEP 3:
TEILEN DIE

Stream-Link auf der
Opal-Plattform mit
den Studenten und
den Stream-Schlüssel
mit Techniker/
Moderator

STEP 4:
LIVE-STREAM AUF
YOUTUBE STARTEN

Prüfen, ob alles
reibungslos läuft.
Fragen Sie die
Teilnehmer, ob sie Sie
hören können usw.

YouTube

PHYSIKALISCHE SCHNITTSTELLE

NR. 1: KAMERA

Eine Kamera für Ihr Gesicht und eventuell eine weitere, wenn Sie ein Experiment zeigen müssen.

NR. 2: EIN MISCHPULT

Um die Kameras umzuschalten, verwenden wir ein Mischpult namens Atem Mini Pro Iso

NR. 3: EIN LAPTOP

Einen Laptop, um mit der Mischpult-Software die Kameras zu steuern, Bild-in-Bild-Effekte zu erzielen, den Ton zu kontrollieren und auch grafische Elemente zum Vortrag hinzuzufügen.

NR. 3: EIN SCHREIBTABLETT

Die Dozenten verwenden eine Schreibtablett, um den Schülern die Vorlesung zu erklären

NR. 4: EIN MIKROPHON

Für den Ton verwenden wir ein geeignetes Mikrofon

BigBlueButton+ OBS

DIGITALE SCHNITTSTELLE

STEP 1:
BBB-RAUM
EINRICHTEN

Wir erstellen einen BBB-Raum mit maximal 100 Teilnehmern.

STEP 3:
TEILEN DER LINK

Stream-Link auf der Opal-Plattform mit den Studenten und moderator Link weiterleiten

STEP 3:
OBS VERBINDEN

Wir nehmen die virtuelle Kamera von OBS, um zu kontrollieren, was wir in der Mischpultsoftware tun, und um auf BBB zu duplizieren

STEP 4:
LIVE-STREAM AUF
OBS STARTEN

Wir starten den Live-Stream und die Aufzeichnung des Vortrags auf OBS

Die physikalische Schnittstellen

- Geräte



MONITOR

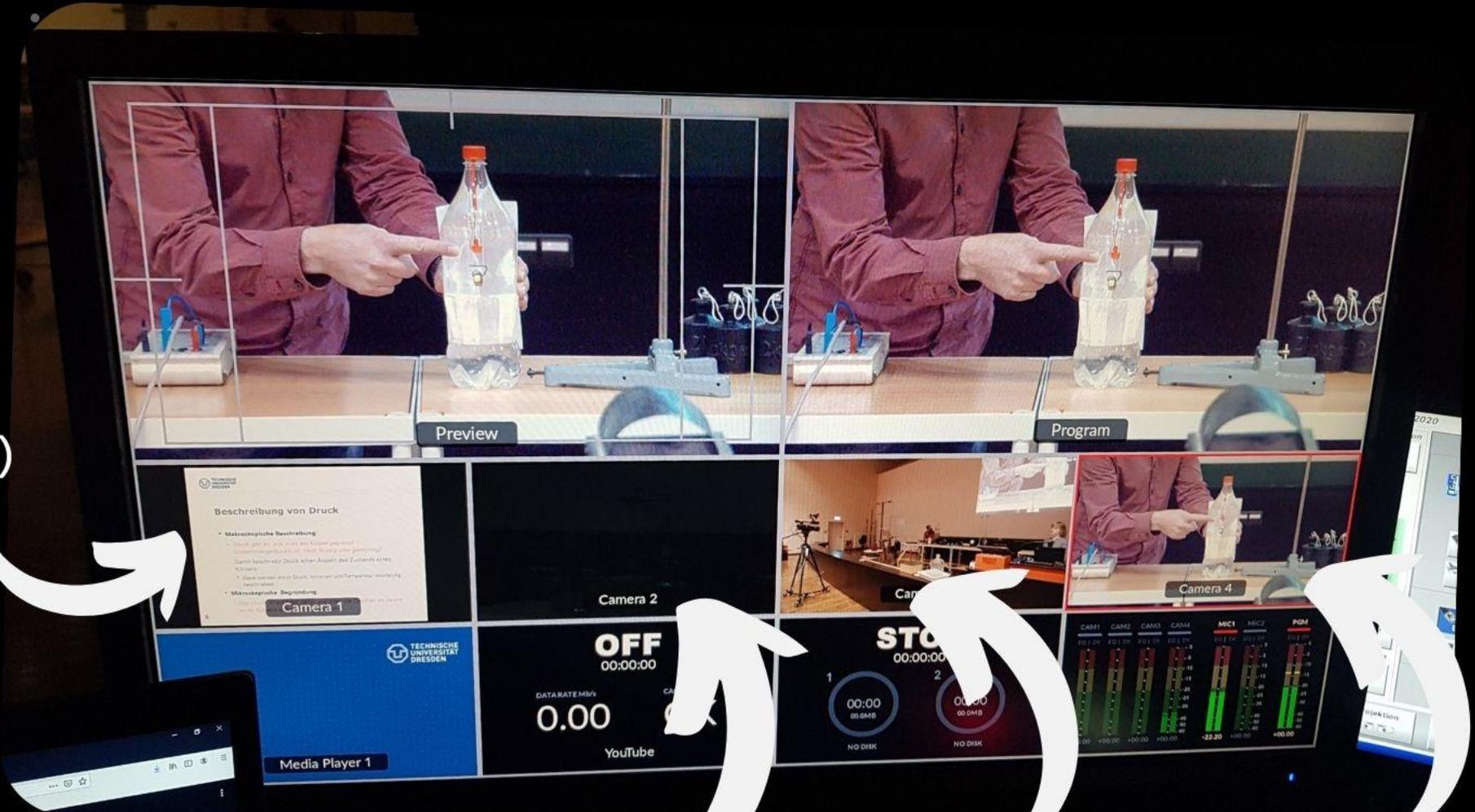


LAPTOP

ATEM MISCHPULT



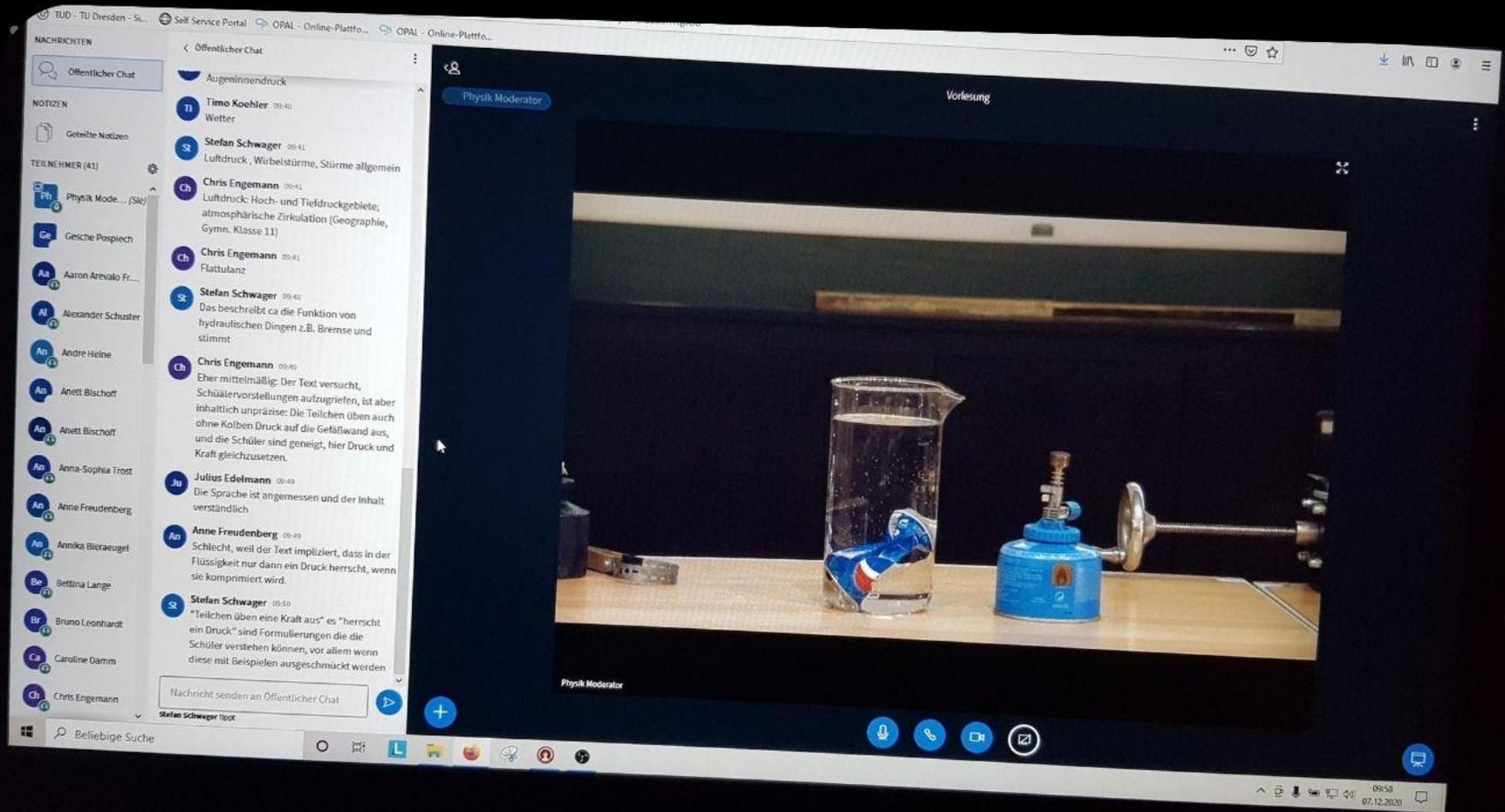
KAMERA 1
(SCREIBTABLET)

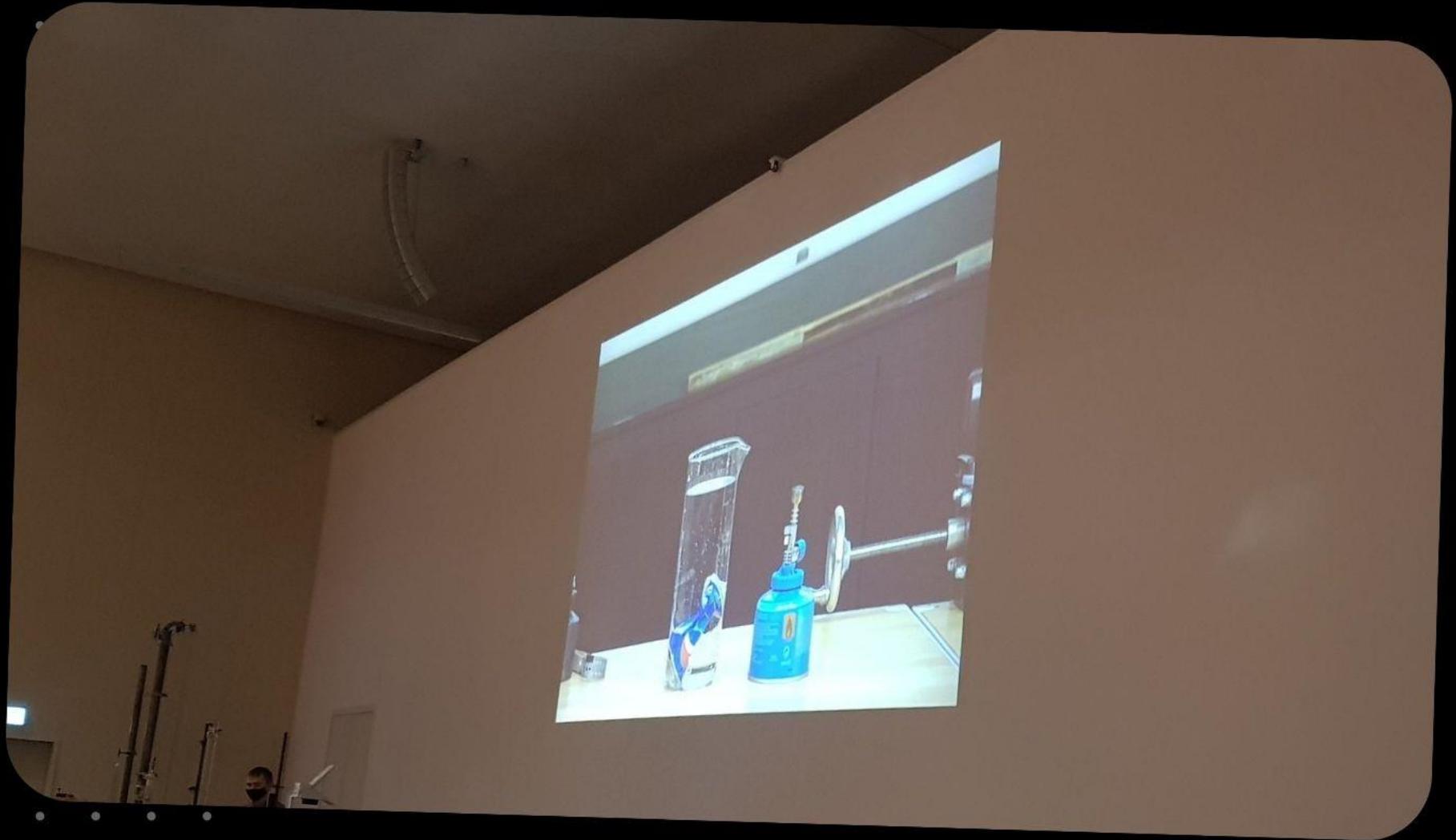


KAMERA 2 (VERSUCHE)

KAMERA 3 (DOZENT)

KAMERA 3 (VERSUCHE)





derator

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

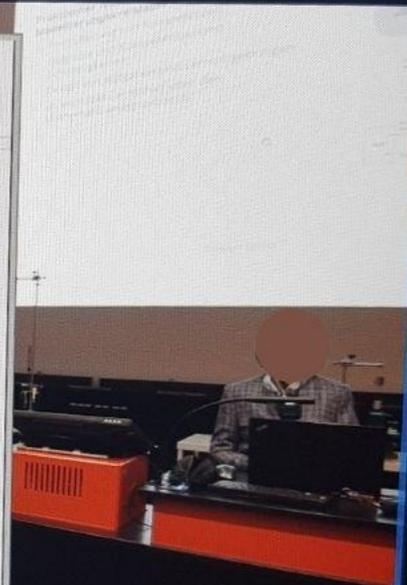
Mathematisches Modellieren im Physikunterricht

Praktischer Nutzen des Modellierungskreislaufes:

- Formulierung von Kompetenzen
- Diagnose von Kompetenzen und Schwierigkeiten
- Design von Aufgaben und Lernumgebungen
- als expliziter Lerninhalt über den Mathematisierungsprozess

5

Physik Moderator



SPOT LICHT

KAMERA

STATIV



SET-UP

**Was ist schief gelaufen?
Defizite/ Probleme**

III

Defizite

Der YouTube-Kanal der Dozenten hattete ein **Cache-Problem** und daher konnte der Stream nicht stattfinden.

Die Dozenten hatten keine Laptop mit denen sie sich in den vituellen Raum zugeschaltet hatten. Deshalb gab es eine **Lücke in der Interaktion** zwischen Lehr:innen und Student:innen.

Die Student:innen, die online waren, blieben **im Vergleich** zu den im Klassenzimmer ein **wenig zurück**.

In den Vorlesungen, in denen die Lehrer den Chat selbst oder durch einen Assistenten moderierten, waren die Student:innen viel stärker eingebunden.

Positive

Die Student:innen könnten eine detaillierte, vergrößerte **(Zoomed-in) Version des Experiments** sehen.

Sie konnten sich die Vorlesungen **noch einmal ansehen**, um sich auf die Prüfungen vorzubereiten.

Die flexible Zeiteinteilung half ihnen, die Vorlesung nachzuholen, wenn sie sie aufgrund von Krankheit usw. verpasst hatten.

eTeach Netzwerk Thüringen



Ministerium
für Wirtschaft, Wissenschaft
und Digitale Gesellschaft