

11  
102  
1004

Leibniz  
Universität  
Hannover

IDS  
Institut für Dynamik und Schwingungen  
Leibniz Universität Hannover

# Live-Stream über Youtube

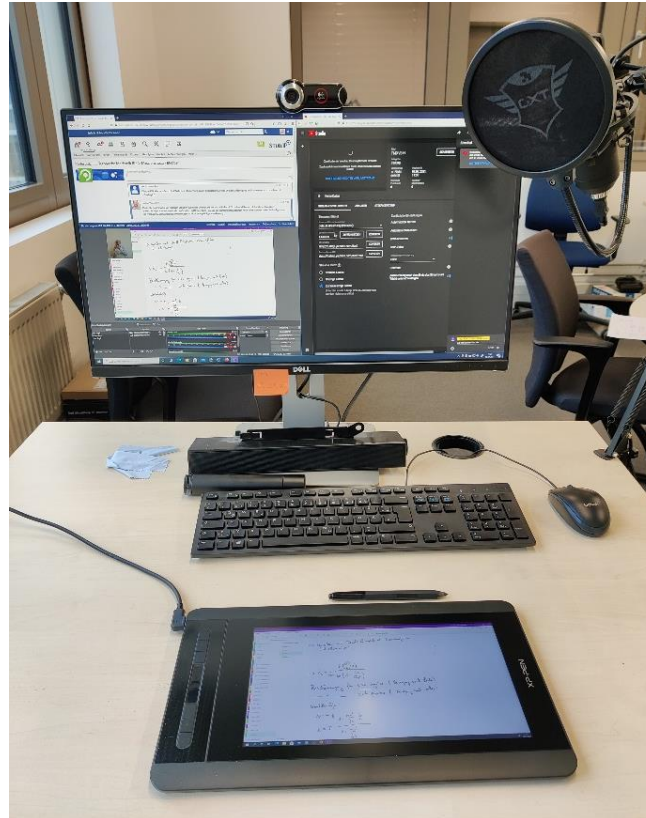
## Lehrgang 3

**Dr. Matthias Wangenheim**  
Leibniz Universität Hannover  
Institut für Dynamik und Schwingungen  
11.02.2021

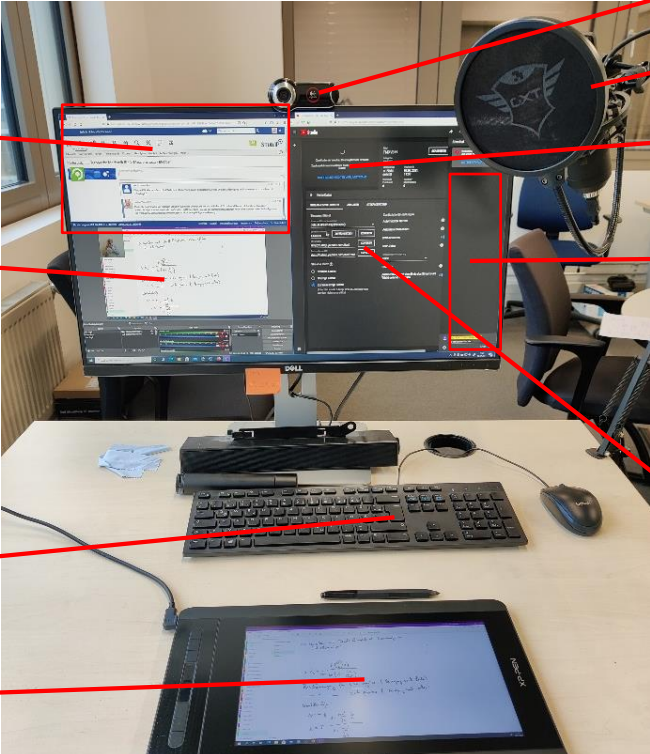
## Vorbereitung: Mini-Steckbrief zu meiner Lehre

- **Fächer: Technische Mechanik (OL)**
  - Fakultät für Maschinenbau
  - Studiengänge (B.Sc.) Maschinenbau, Mechatronik, Nanotechnologie
  - Lerngruppengröße: Stud.Ip: 498, Klausur: 306, Live-Vorlesung ca. 120 → 80
  - Vorlesung: Theoretische Herleitungen, Beispielaufgaben werden vorgerechnet, Youtube-Filme werden zur Veranschaulichung gezeigt
- 
- **Introduction to Mechanical Vibrations (Hybrid = Livestream aus Hörsaal)**
  - Fakultäten für Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen
  - Studiengänge (M.Sc.) International Mechatronics, Computational Methods in Engineering (& MB, ET)
  - Lerngruppengröße: Stud.Ip: 32, Klausur: 28, Live-Vorlesung ca. 5
  - Vorlesung: Theoretische Herleitungen, Beispielaufgaben werden vorgerechnet, Youtube-Filme werden zur Veranschaulichung gezeigt

## Streaming-Arbeitsplatz



## Streaming-Arbeitsplatz

- Stud.ip-Blubber
  - Livebild des Streams (OBS)
    - Tablet
    - Webcam-Gesicht (ausblendbar)
    - Aufzeichnung
  - Tastatur, Maus v. Streaming PC
  - USB-Tablet (2. Bildschirm am Streaming PC)
- 
- Webcam
  - Mikrofon
  - Livebild des Streams (Youtube)
  - Youtube-Chat
  - Youtube-Stream Status

### Streaming aus Hörsaal:

- Aufzeichnung/Stream durch elsa
  - Folien des ersten Beamer
  - Tablet o. Tafel m. kamera
- Chats auf 2. Beamer

## Aktivierung der Studierenden

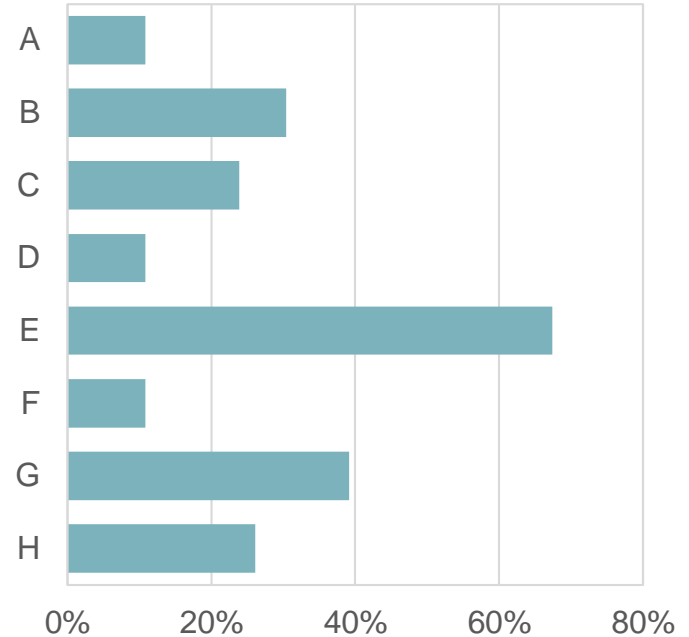
- Kamera möglichst immer an (aus, wenn Inhalte verdeckt sind)
- In Kamera hineinschauen wenn ich (offene) Fragen stelle
  
- Mehr Zeit lassen als im Hörsaal, Fragen zu formulieren
  - „Latenz“ des Streams
  - „Rückspul“-möglichkeit
  - Fragen müssen verschriftlicht werden, evtl. inkl Formelzeichen
  
- Audience Response System Edevote funktioniert auch im Stream ausgezeichnet, aber auch hier mehr Zeit geben (4 min statt 2 min im Hörsaal)!
  - „Kurzfrage der Woche“
  - Abstimmung „das habe ich verstanden“
  - ...

## Wunschthemen für die ersten 30 min der nächsten Woche?

- Kinematik des Massenpunktes
  - **A** kartesisch, vektoriell
  - **B** Polar-/Zylinderkoordinaten, Kreisbewegung
- Kinematik des starren Körpers
  - **C** Vektoriell, räumlich, eben
  - **D** Momentanpol
  - **E** Relativbewegung
- Kinetik
  - **F** Impulssatz (eben, räumlich)
  - **G** Drallsatz (eben, räumlich)
- **H** Stoß (gerader u. Drehstoß)



Umfrage zurücksetzen



ID = wangenheim@ids.uni-hannover.de  
46 Stimmen

## Learnings

- Youtube-LiveStream kommt sehr gut an bei Studierenden (lt. Evaluation)
- Ca. 2/3 nehmen an ARS-Abstimmungen teil → wie im Hörsaal
- Rückspulmöglichkeit großer Vorteil, man muss sich aber als Lehrender darauf einstellen
- Aktive Beteiligung/Bereitschaft Chat-Fragen zu stellen im anonymen Youtube (deutlich) größer als im Hörsaal oder unter Klarnamen (z.B. in WebEx v.a. Privatnachrichten)
  
- Hörerzahl vermutlich ähnlich zur Liveveranstaltung im Hörsaal

11  
102  
1004

Leibniz  
Universität  
Hannover

IDS  
Institut für Dynamik und Schwingungen  
Leibniz Universität Hannover

# Ich freue mich über Ihre Fragen!

**Dr. Matthias Wangenheim**

Leibniz Universität Hannover  
Institut für Dynamik und Schwingungen  
An der Universität 1, 30823 Garbsen, Germany

wangenheim@ids.uni-hannover.de

www.ids.uni-hannover.de