

Lehre in Zeiten von Corona – einige Antworten und viele Fragen

Dr. Gabriele Penn-Karras

Institut für Mathematik

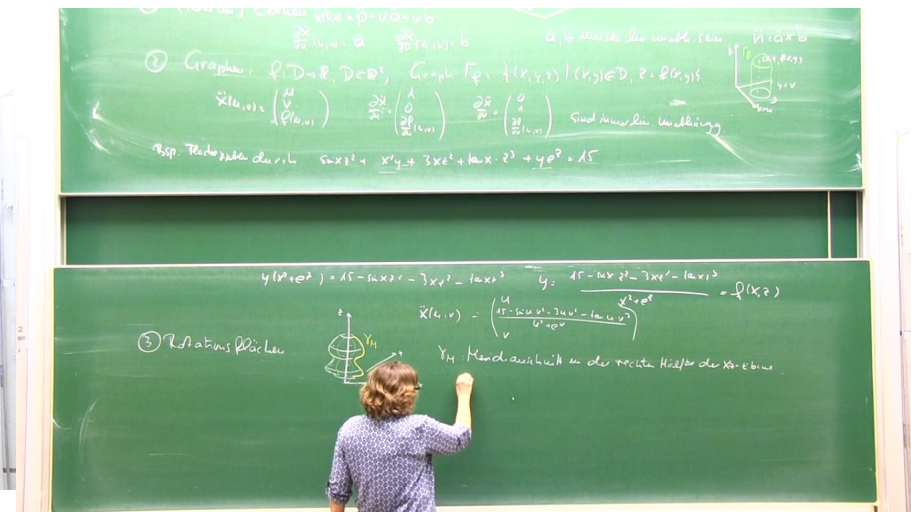
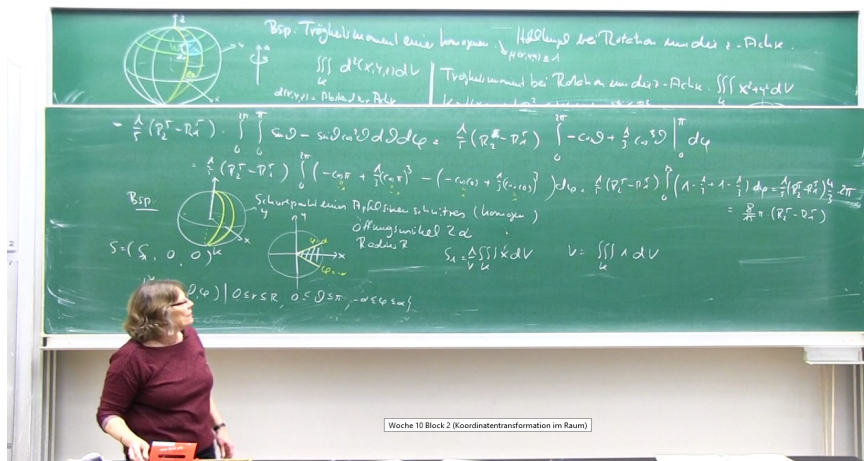
Was können Sie erwarten?

1. Meine ersten Gehversuche in der online-Lehre
2. Welche Chancen könnte die online-Lehre bieten?
3. Herausforderungen
4. Kleine soziale Verwerfungen
5. Zur Diskussion

1. Meine ersten Gehversuche in der Online-Lehre

Stufe 1: Nutzung von bereits vorhandenem Video-Material

Stufe 2: Geister-Vorlesungen und Geister-Tutorien



Stufe 3: Wohnzimmer-Vorlesungen und Wohnzimmer-Tutorien

Zylinderbeschreibungen

$x = p \cos \varphi$
 $y = p \sin \varphi$
 $z = z$

$p \geq 0$
 $\varphi \in [0, 2\pi]$ (z.B. Beispiel)
 $z \in \mathbb{R}$

$\frac{df}{dp} = \frac{df}{dx} \cdot \frac{dx}{dp} + \frac{df}{dy} \cdot \frac{dy}{dp} + \frac{df}{dz} \cdot \frac{dz}{dp}$ etc.

$\frac{dx}{dp} = -\sin \varphi$
 $\frac{dy}{dp} = \cos \varphi$
 $\frac{dz}{dp} = 0$

Richtungsableitung: $\frac{df}{dv}(x) = f'(x)v = \langle \text{grad } f, v \rangle$

Bsp. D Vonderkette $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ Höhe

Frage: In welcher Richtung ist die Richtung ex. maximal?

Für $\|v\|=1$ ist das n...

$\frac{df}{dv}(x) = \langle \text{grad } f, v \rangle$

$\text{grad } f(x) = \dots$

Stufe 4: Wohnzimmer-Vorlesungen + Tutorien als Video-Konferenzen + Sprechstunden per Zoom

2. Welche Chancen könnte die online-Lehre bieten

a) aus Sicht der Studierenden

Also ich muss auch ein großes Lob mal aussprechen. Sie erklären die Dinge wirklich sehr gut und leicht verständlich. Ich kann bei Ihnen alles verstehen. **Es kommt noch dazu, dass diese Art des Lernens einfach so viele Probleme löst: In der Vorlesung ist es oft bei mir so, dass ich irgendwann raus bin, weil mein Kopf voll ist. 90 Minuten konzentrieren ist für mich einfach zu lang. Ich kann mich 25 Minuten konzentrieren. Hier kein Problem. Ich stoppe einfach das Video und mache eine kurze Pause, esse was, gucke aus dem Fenster und dann geht es weiter. Wenn man was nicht versteht, kann man stoppen und nochmal sich den Punkt anhören. Wenn man Notizen machen will, kann man stoppen und erst einmal schreiben, ohne dass man die nächsten Worte verpassen würde, wie in einer Präsenz-Vorlesung.** Und nicht jeder ist z.B. schon um 8:00 Uhr richtig aufnahmefähig. Kein Problem, man schaut die Vorlesung einfach zu dem Zeitpunkt am Tag, an dem es für einen am besten geeignet ist. In der Uni kam es schon öfter vor, dass sich bei mir Veranstaltungen überschneiden oder zeitlich sehr ungünstig getaktet waren. Zusätzlich hab ich einen Anfahrtsweg von einer Stunde zur Uni. Alle Probleme gelöst. **Also ich hoffe unabhängig von Corona, dass die TU, wie es ja z.B. auch das KIT macht, in Zukunft auch auf Video-Formate setzt.** Es löst einfach eine Menge Probleme. **Hinzu kommt: Der Stoff ist ja doch immer der gleiche, das heißt einmal aufgenommen, können diese identischen Videos auch in Zukunft verwendet werden.** Es spart also in Summe über die Jahre auch irgendwie Arbeit ;).

b) aus Sicht der Lehrenden

- bessere Gliederung der Lehrinhalte
- Binnendifferenzierung



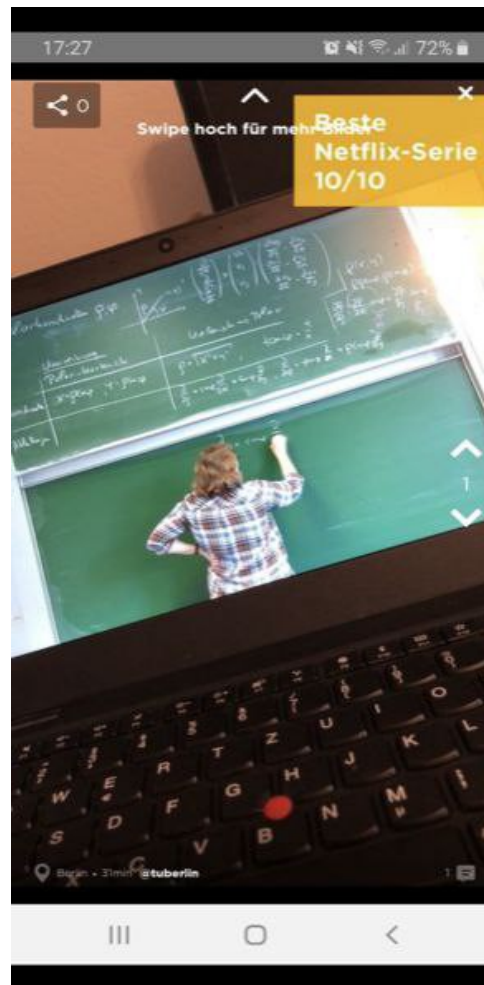
The screenshot displays a list of three video entries in a learning management system. Each entry includes a thumbnail image of a hand pointing to a whiteboard with mathematical content, a title in red, a timestamp, and two icons (a gear and a trash can).

- Woche 2 Block 1 Video 1 Grenzwerte**
Montag, 20. April 2020 · 00:36:35
- Woche 2 Block 1 Video 2 Stetigkeit**
Montag, 20. April 2020 · 00:30:51
- Woche 2 Block 1 Video 3 Über den Tellerrand**
Montag, 20. April 2020 · 00:26:23

3. Herausforderungen

- Technische Probleme
- Wie kann man lehren und lernen ohne Augenkontakt zu haben?
- Es fehlen direkte Rückmeldungen.
- Wie hält man in angemessener Form Kontakt mit den Studierenden?
- Was denkt die schweigende Mehrheit?
- Besteht die Gefahr, dass der „lineare Ablauf“ von Lehrveranstaltungen später nicht mehr herstellbar ist?
- Macht die Arbeit überhaupt noch Freude?

– Warum fühlt man sich online „schutzloser“ als im Hörsaal?



4. Kleine soziale Verwerfungen

- Viele reagieren „dünnhäutiger“ als sonst, positiv wie negativ
- Rollenveränderungen in den Teams – die Stunde der Jüngeren?
- Gehen uns vermehrt Studierende verloren?

5. Zur Diskussion:

Was können wir Lehrende jetzt schon aus den Erfahrungen der ersten Semesterwochen für die Gestaltung des weiteren Verlaufs im Sommer lernen?