

Studierendenwettbewerb „Innovate Teaching!“ – Umsetzungsplan

Ideentitel: **Videos im Stile der Khan Academy als Unterstützung der Vorlesung**
Name: Baumann Simon

1. Bestehendes Problem

- Die Vorlesung ist für einige Studenten zu schnell und für andere zu langsam, um den Stoff umfassend verstehen zu können.
- Die Vorlesung ist sowohl zeitlich als auch örtlich unflexibel.
- In der Vorlesung besteht ein sozialer Druck, der die Studenten daran hindert, ihre Verständnisfragen zu stellen. Somit werden ihre Probleme nicht angesprochen.
- Sowohl bei der klassischen Vorlesung, und noch mehr bei Vorlesungsaufzeichnungen besteht stets eine Distanz zwischen dem Studenten und dem Dozenten. Die Studenten fühlen sich nicht persönlich angesprochen.

2. Lösungsvorschlag

- Die Antwort auf diese Probleme liefern Videos im Stile der Khan Academy in der Länge von 10 – 12 Minuten (Link: <http://tinyurl.com/ethlinalg>). Während dieser Zeit können sich die Studenten 100% auf die dargelegten Inhalte konzentrieren. In seiner Bachelorarbeit an der ETH, konnte Simon Baumann, zeigen, dass solche Videos von den Studenten geschätzt und sogar gefordert werden.
- Am besten eignen würden sich Videos, welche anhand von praktischen Beispielen, den theoretischen Hintergrund vermitteln.
- Um zu entscheiden, ob zu einem Thema Videos gemacht werden sollten, kann man sich an den Studierenden richten: Je mehr Mühe Studenten mit einem Vorlesungsstoff oder Gedankengang haben, desto eher sollte man den Stoff mit Videos im Stile der Khan Academy zu vermitteln versuchen. Die Vorlesung würde sich dadurch mehr mit der Motivation der Studierenden für das Fach befassen und der Dozent könnte mehr auf die fachübergreifenden Zusammenhänge sowie spezifische Fragen eingehen.

3. Projektschritte und –dauer

- Projekt Dauer: 4 Monate
 1. Zusammenstellen eines Teams (Professor, Assistent, Student) – 2 Wochen
 2. Einführung des Assistenten in die Praxis, wie man Videos aufnimmt. - 2 Wochen
 3. Themenwahl durch das Team - 1 Woche
 4. Kontinuierlich durch das Semester: (ca. 4 Videos)
 - a. Aufnahme der Videos
 - b. Veröffentlichung der Videos

- c. Analyse des Feedbacks für die nächsten Videos
- 5. Am Ende des Semesters: Treffen mit anderen Teams und Team intern um das Projekt zu besprechen.

4. potentielle Partner (Dozierende)

- Für die Videos besonders eignen würden sich Hauptvorlesungen im Basisjahr. In diesen Vorlesungen wird Grundwissen vermittelt, das sich mit der Zeit kaum ändert. Der Aufwand wäre so auch am nachhaltigsten, denn die Videos könnten während vielen Jahren verwendet werden.
- Beispiele:
 - D-MAVT: Lineare Algebra II, Mechanik II, Analysis II
 - D-ITET: Analysis II, Netzwerke und Schaltungen II, Komplexe Analysis
 - D-ARCH: Tragwerksentwurf II, Bauphysik I
 - D-INFK: Analysis II, Physik

5. Benötigte finanzielle Ressourcen

- Annahmen:
 - Der Assistent und der Student produzieren die Videos gemeinsam.
 - Es werden vier Videos für ein Semester angefertigt.
 - Die ETH besitzt die notwendigen Aufnahmegeräte nicht, sodass diese angeschafft werden müssen.
 - Zwei Teams teilen sich das Material.
 - Das Projekt dauert vier Monate

• Kosten:

Material	Tablet-screen	Mikrofon	Software	TOTAL
Kosten	SFr. 2'000	SFr. 80	SFr. 100	SFr. 2'180

Personalkosten:	Stunden pro Woche	Salär pro Stunde	Total für 12 Wochen
Professor	2	SFr. 80	SFr. 1'920
Assistent & Student	16	SFr. 30	SFr. 5'760
Instruktor	8	SFr. 50	SFr. 4'800

TOTAL SFr. 12'480

Durchgeführt in 1 Fach	... 2 Fächern	... 3 Fächern	... 4 Fächern
TOTAL ca.	SFr. 15'000	SFr. 28'000	SFr. 43'000	SFr. 56'000

6. Erfolgskenngrößen

- Auf Dozentenseite: Der Dozent stellt bei den Studierenden sowohl ein besseres Stoffverständnis als auch einen souveräneren Umgang mit dem Stoff fest. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass die Studenten die Lerninhalte nicht nur besser verstehen, sondern auch besser einordnen können.
- Die Studenten bewerten die Videos als hilfreich, sodass sie mehr solche Videos fordern.