

Seminar Technology Enhanced Learning WS 2020/2021 - TU Graz

Einheit 2 - Martin Ebner

This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Literatur: Ebner, M., Schön, S. (2017) Lern- und Lehrvideos: Gestaltung, Produktion, Einsatz. Handbuch E-Learning. 71. Erg. Lieferung (Oktober 2017). 4.61. S. 1-14
https://www.researchgate.net/publication/320921379_Lern-_und_Lehrvideos_Gestaltung_Produktion_Einsatz

3 Formate und Entwicklung von Lern- und Lehrvideos

Es gibt unterschiedliche Formen von Lern- und Lehrvideos. Die wichtigsten Formen, die es derzeit im Internet zu finden gibt, möchten wir hier kurz vorstellen (siehe Abbildung 1).



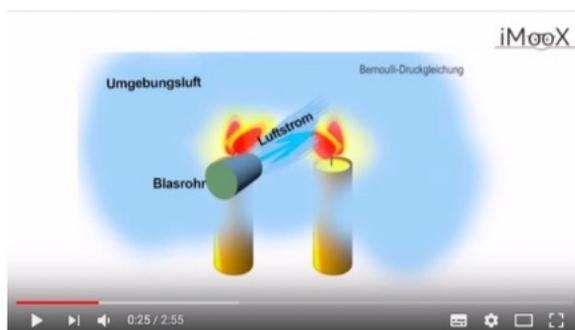
Reportage (über die Stadt Graz)



Interview



Legetechnik



Animation



Vortrag mit Einblendungen



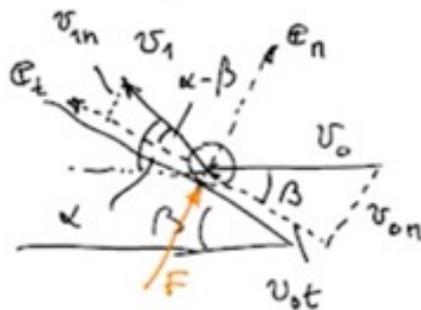
Blockbuster (hier: Matrix)

Lehr- und Lernvideos

Videomacharten

Screencast

B: schräge Wand (β), Ball v_0 waagrecht
 Stoßkoeffizient ϵ



$$v_{0n} = v_0 \sin \beta, \quad v_{0t} = v_0 \cos \beta$$

$$v_{1n} = v_1 \sin(\alpha - \beta), \quad v_{1t} = v_1 \cos(\alpha - \beta)$$

Impulssatz:

$$e_t: F_t = 0 \quad p_{tn} = p_{tv} \quad \text{Erhaltung}$$

$$v_{1t} = v_{0t} : v_1 \cos(\alpha - \beta) = v_0 \cos \beta \quad (1)$$

$$\longrightarrow v_1 \sin(\alpha - \beta) = \epsilon v_0 \sin \beta \quad (2)$$

$$e_n: \text{Stoß mit } \epsilon \rightarrow v_{1n} = \epsilon v_{0n}$$

$$\frac{(2)}{(1)} \quad \tan(\alpha - \beta) = \epsilon \tan \beta$$

$$\frac{(1)}{(2)} \quad \alpha = \beta + \arctan(\epsilon \tan \beta)$$

$$\text{Sonderfall } \alpha = 90^\circ \quad \begin{array}{l} v_1 \sin \beta = v_0 \cos \beta \\ v_1 \cos \beta = \epsilon v_0 \sin \beta \end{array} \quad | : \quad \begin{array}{l} \tan \beta = \frac{1}{\epsilon \tan \beta} \\ \tan \beta = \frac{1}{\sqrt{\epsilon}} \end{array}$$



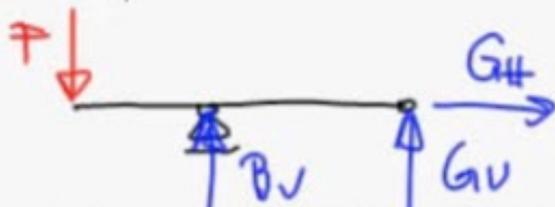
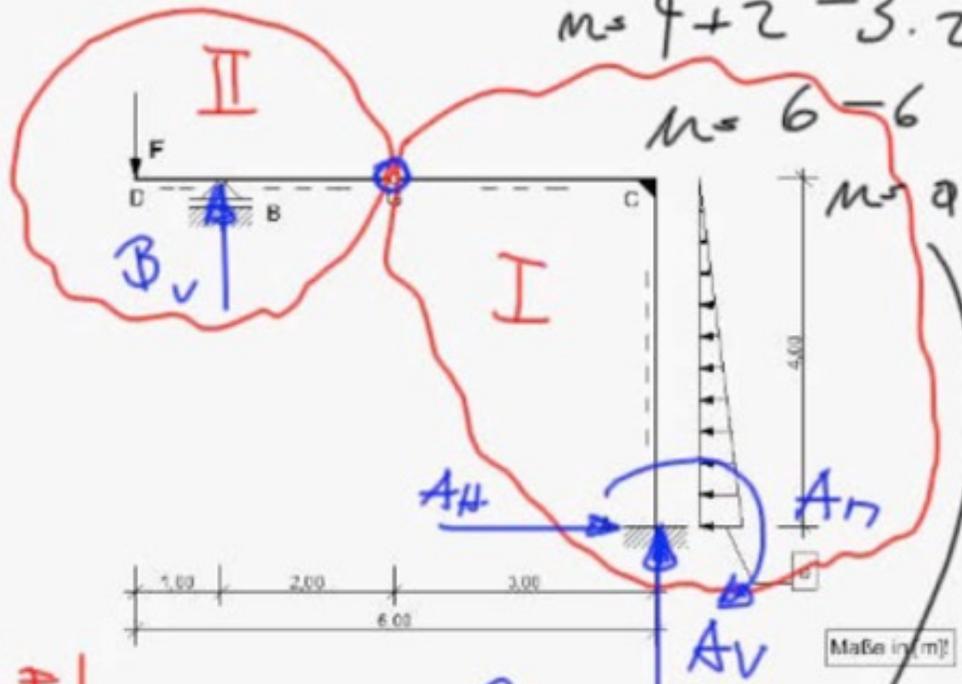
Screencast

TWL 1 UE

Bsp10

Mehrscheibensystem - Auflagerreaktionen

Stabilitätskriterium: $n = a + z - 3 \cdot s$
 $n = 4 + 2 - 3 \cdot 2 = 0$



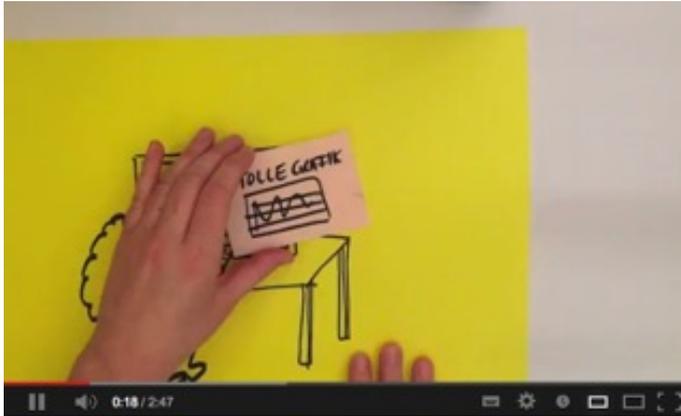
Geg.: Mehrscheibensystem mit den Lasten: $q = 6 \text{ kN/m}$
 $F = 18 \text{ kN}$

- Ges.: 1) Berechnen Sie die Auflagerreaktionen in den Punkten A und B unter gegebener Belastung.
 2) Wie groß sind die Gelenkkräfte (Zwischenkräfte) im Punkt G?

$n = 0$: stat. best.

$n = 0$

Legetechnik



<http://youtu.be/72YstgfvVel>



Vortrag



http://youtu.be/c4-aonOujB0?list=UUQ_Bow1lcRGjvPiTvmbnJ7Q

Tafelschrift

IDENTITÄTS- UND NETZWERKMANAGEMENT

INTERAKTIV & KOMMUNIKATION

TWITTER

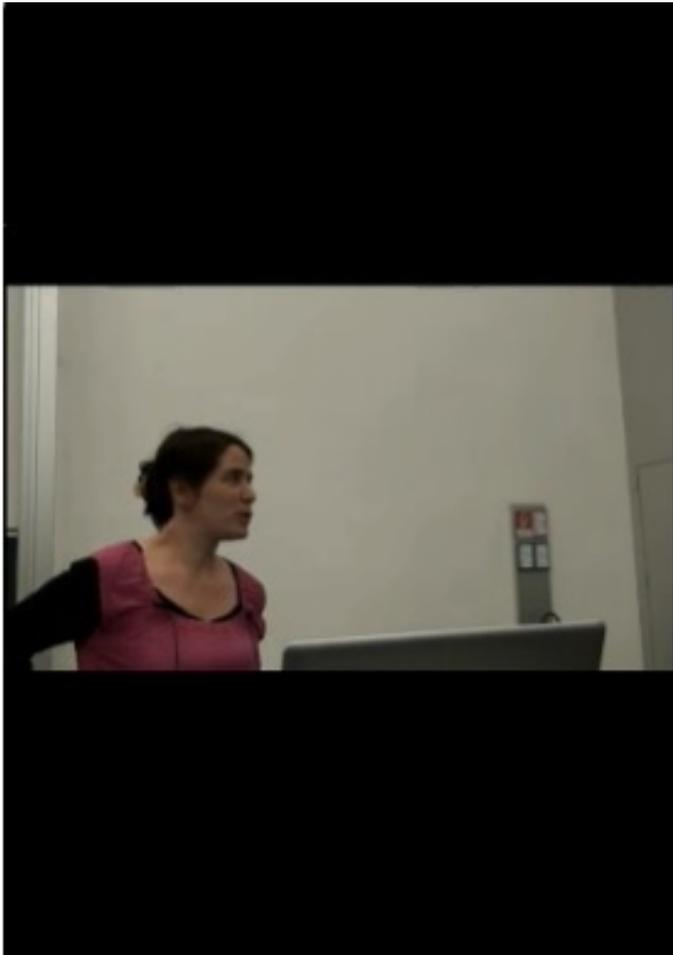
WIKI

INFORMATIONSMANAGEMENT

5:24 / 8:22

HD

Liveaufzeichnung



salzburgresearch

Dr. Sandra Schön

Technologien der Zukunft
Ansätze, Methoden und
ausgewählte Ergebnisse der Zukunftsforschung

6. Juni 2012, Vorlesung GADI, TU Graz



Quelle: HikingArtist.com <http://www.flickr.com/photos/hikingartist/5726749725/>

http://youtu.be/c4-aonOuJB0?list=UUQ_Bow1lcRGjvPiTvmbnJ7Q

Trickfilm



Zeitraffer- SlowMotion



<http://youtu.be/iyDy8qqW-44>

Greenscreen-Technik

ife

TU Graz

Dipl.-Ing. BSc Michael Fuchs

IFE institute of Electronics / TU Graz

0:19 / 13:41

1171 28 TEILEN SPEICHERN ...

Transistor als Verstärker (Teil 1)

56.673 Aufrufe • 15.01.2018

<https://youtu.be/WZD9RZoMhVE>

Lehr- und Lernvideos

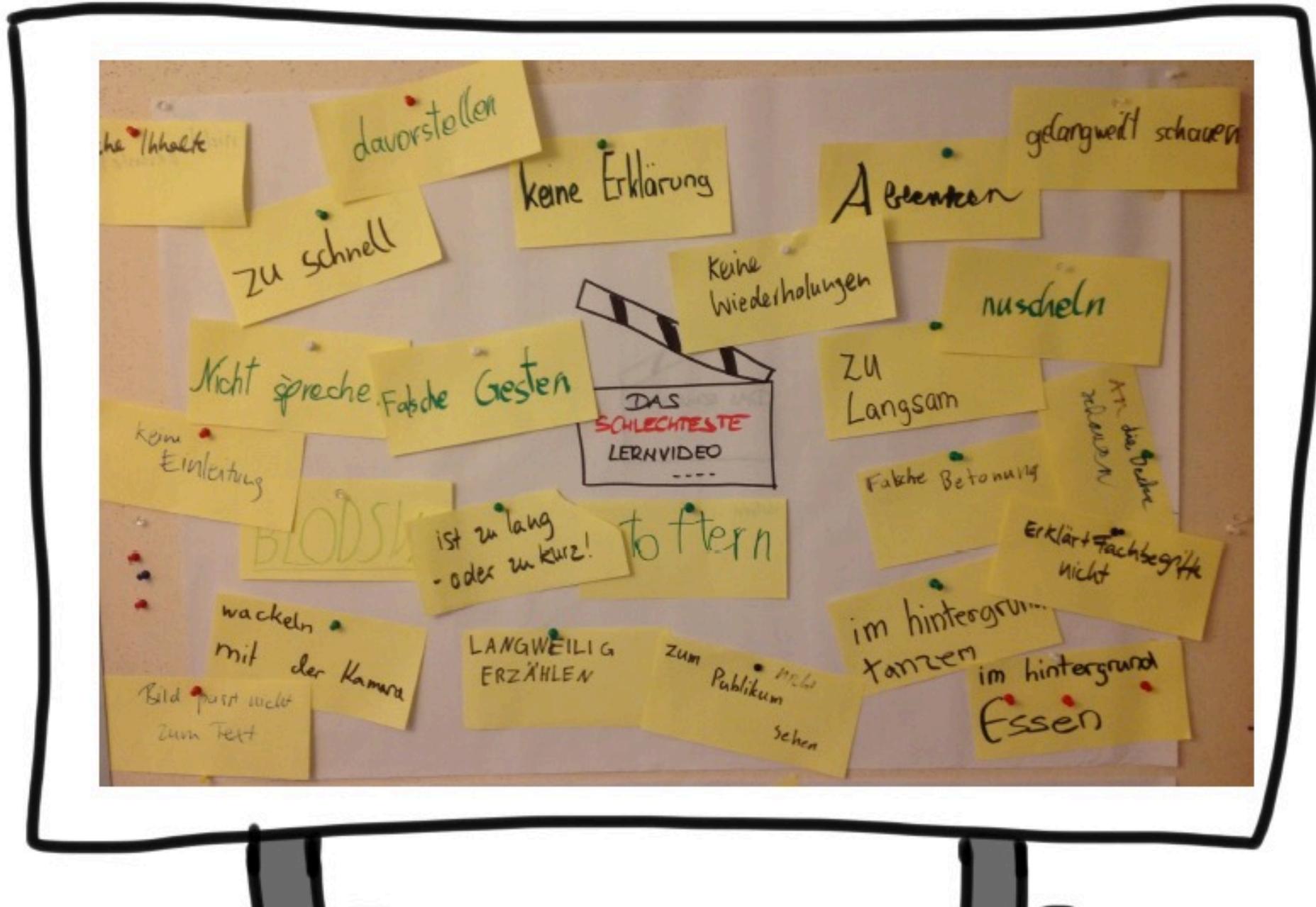
Gute Lehr- und Lernvideos



Von der Idee zum Drehbuch:

Gestaltung eines
guten Lernvideos

Was ist ein gutes Lernvideo?





„Eine gute Erklärung ist eine gute Geschichte“



„... Videos sollen handwerklich gut gestaltet und die Darstellung und Sprache den Sehgewohnheiten der Zielgruppe angepasst sein.“



- Klares (Lern-)Ziel
- Informative Geschichte erzählen
- Passende und anschauliche Visualisierung
- Wenig Personenaufnahmen
- Wichtiges betonen (Wiederholung, Text)
- Keine Ablenkung
- ...Unterhaltung darf aber sein

Übungen

Aufgabe 1

Bilden Sie die Gruppen gemäß Ihrer Seminararbeit und bearbeiten Sie mit Hilfe des Lernvideo-Canvas die ersten Schritte für Ihr Lernvideo.

Aufgabenstellung:

Das Video soll ein Lernvideo für das **Unterrichtsfach Informatik** sein, geeignet für die **5-6. Schulstufe**. Es bleibt der Gruppe überlassen zu welchem Thema das Lernvideo erstellen, aber der Inhalt soll das Alter der Kinder berücksichtigen und ein typisches informatisches Problem aufgreifen. Dabei sind folgende Rahmenbedingungen vorgegeben:

- Das Video behandelt ein spezielles Lernthema im Bereich Informatik für die 5.-6. Schulstufe.
- Es soll kurz, bündig und klar das Problem beschreiben und erklären.
- Die Videotechnik ist der Gruppe überlassen und frei wählbar.

Lernvideo-Canvas (editierbar, deutsch):

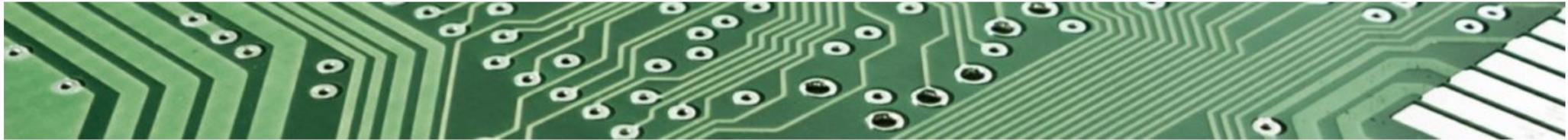
<https://www.researchgate.net/publication/351083850>

[Editierbares PDF Lernvideo-Canvas Ideensammlung für das Lernvideo](#)

Aufgabe 2

Ein Gruppenmitglied wechselt jeweils die Gruppe und lässt sich das erste Konzept vorstellen bzw. gibt Feedback.

Präsentation der Ergebnisse



Slides available at:

<http://elearningblog.tugraz.at>



iMooX

Follow me!



@mebner

EDUCATIONAL TECHNOLOGY

Graz University of Technology

Martin Ebner
(Bildungsinformatiker)

Yes, we care :-)

martin.ebner@tugraz.at
<http://elearning.tugraz.at>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

