

Seminar Technology Enhanced Learning WS 2021/2022 - TU Graz

Einheit 5 - Martin Ebner

Input

Martin Ebner, Sandra Schön, Walther Nagler

Einführung

Das Themenfeld „Lernen und Lehren mit Technologien“

Dieser Beitrag stellt einen ersten Einstieg in das Themengebiet des Lernens und Lehrens mit Technologien dar. Was wird eigentlich darunter verstanden? Als zentrale Begriffe werden das technologiegestützte Lernen und Lehren (engl. ‚technology-enhanced learning‘), E-Learning sowie das Lernen mit neuen Medien erklärt. Auch wird in die pädagogischen Grundbegriffe aus dem Bereich des Lernens und Lehrens sowie in Lerntechnologien eingeführt. Weil das Themen- und Forschungsfeld des technologiegestützten Lernens und Lehrens interdisziplinär ist, werden die wichtigsten Zugänge vorgestellt. Die zunehmende Zahl an Lehrstühlen, Forschungseinrichtungen und Studiengängen werden als Indizien für eine Konsolidierung des Themenfelds als Forschungsgebiet interpretiert. Die gebotene Kürze verhindert eine ausführliche Diskussion, insbesondere der Grundbegriffe. Deshalb möchten wir darauf hinweisen, dass wir hier nur ausgewählte Zugänge und Meinungen präsentieren können.

Ebner, M., Schön, S., and Nagler, W. (2013). Einführung - Das Themenfeld „Lernen und Lehren mit Technologien“. In Schön, S. and Ebner, M., editors, Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien.

<http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/109>



L3T Lehrbuch für
Lernen und Lehren
mit Technologien
<http://l3t.eu> M. Ebner und S. Schön (Hrsg.)

Version 2013



CC BY-SA L3T | <http://l3t.eu>
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Technologiefreier Präsenzunterricht



Technologieeinsatz im Präsenzunterricht



Technologieeinsatz im Präsenzunterricht
und begleitendes Lernmanagementsystem



Blended Learning: Wechsel von Präsenz-
und reinen Online-Phasen



Reines Online-Lernen mit unterschied-
lichen Phasen (und Werkzeugen)



Barbecue Typologie

Lehrbuch für Lernen und Lehren mit
Technologien (L3T);
Kapitel: Einführung

Lehrtechnologien im Präsenzunterricht



Pricing FAQ Team Blog Join session Sign in SIGN UP



gives your audience

by using their smartphone, tablet or laptop

JOIN SESSION

Ist nun die Stoßziffer ϵ bekannt, so kann die Geschwindigkeitskomponente in der Normalenrichtung berechnet werden. $S_{22} = \epsilon S_{21} : mv_1 \cos \beta = \epsilon mv_0 \cos \alpha$

$$v_1 \cos \beta = \epsilon v_0 \cos \alpha, \} \rightarrow \tan \beta = \frac{1}{\epsilon} \tan \alpha$$

$$v_1 \sin \beta = v_0 \sin \alpha,$$

Die Geschwindigkeit nach dem Stoß ist:

$$v_1 = v_0 \sqrt{\sin^2 \alpha + \epsilon^2 \cos^2 \alpha}$$

Schräger Aufprall: v_1, α gesamt, v_2, β gesamt
 $m \vec{v}_1 = F : m \vec{v}_2$
 Ende der 1. Periode: $\dot{\phi}(t_0) = S_1$
 $m(\dot{\phi}(t_0) - \dot{\phi}(t_0)) = S_1$
 $m(\dot{\phi}(t_0) - \dot{\phi}(t_0)) = S_2$
 $m(\dot{\phi}(t_0) - \dot{\phi}(t_0)) = S_3$

TWL 1 UE Bsp10

Mehrscheibensystem - Auflagerreaktionen

Stabilitätskriterium: $n = \alpha + z - 3 \cdot s$
 $n = 4 + 2 - 3 \cdot 2 = 0$
 $n = 6 - 6 = 0$

Maße in m!

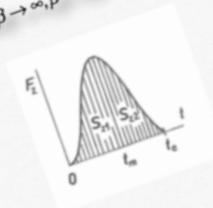
Geg.: Mehrscheibensystem mit den Lasten: $q = 6 \text{ kN/m}$
 $F = 18 \text{ kN}$

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?

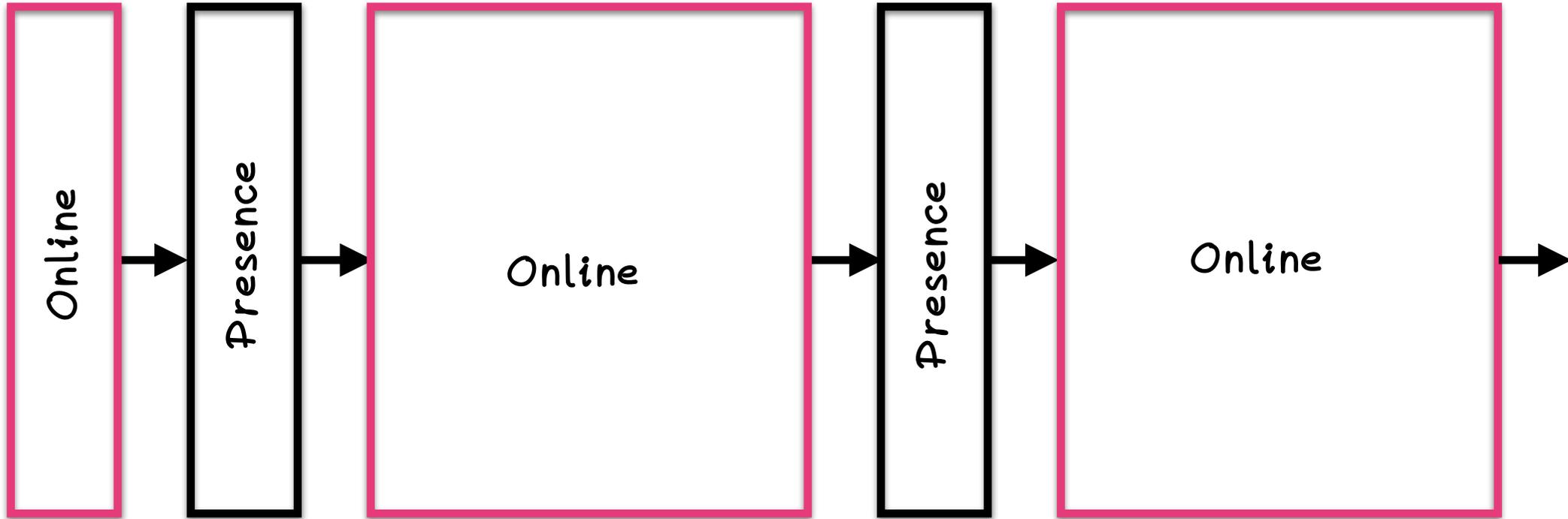
elastischer Stoß) $\beta = \alpha, v_1 = v_0$. Die Winkel α gleich; der Einfallswinkel ist gleich dem Ausfallswinkel; tritt kein Energieverlust auf: $\Delta T = 0$.

plastischer Stoß) $\tan \beta \rightarrow \infty, \beta = 90^\circ$.

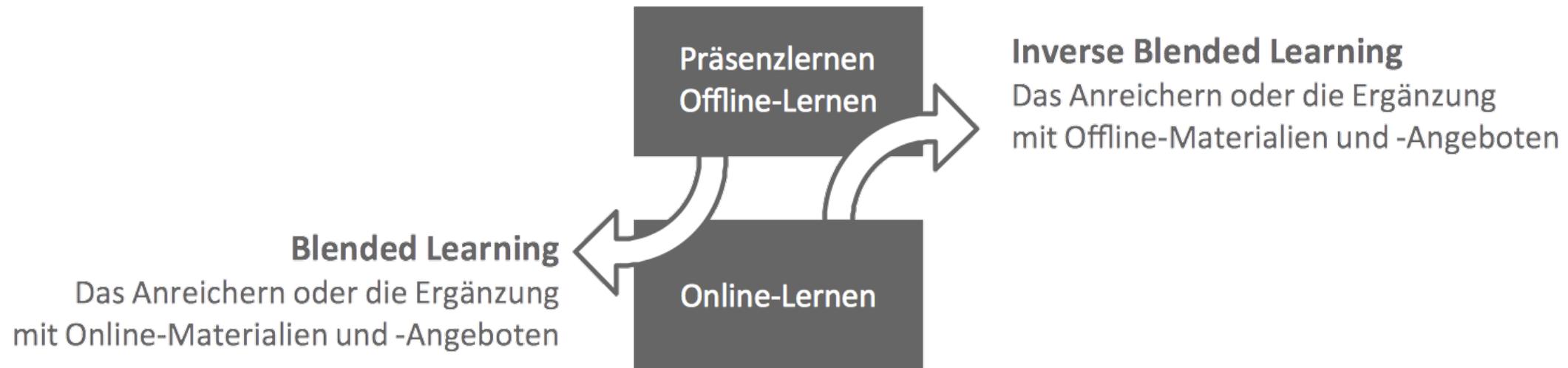
ergibt sich nach dem Energieerhaltungssatz die Richtung der Wandenergieverlust ist:

$$v_0^2 - \frac{m}{2} v_1^2 = \frac{m}{2} v_0^2 (1 - \sin^2 \alpha) = \frac{m}{2} v_0^2 \cos^2 \alpha$$


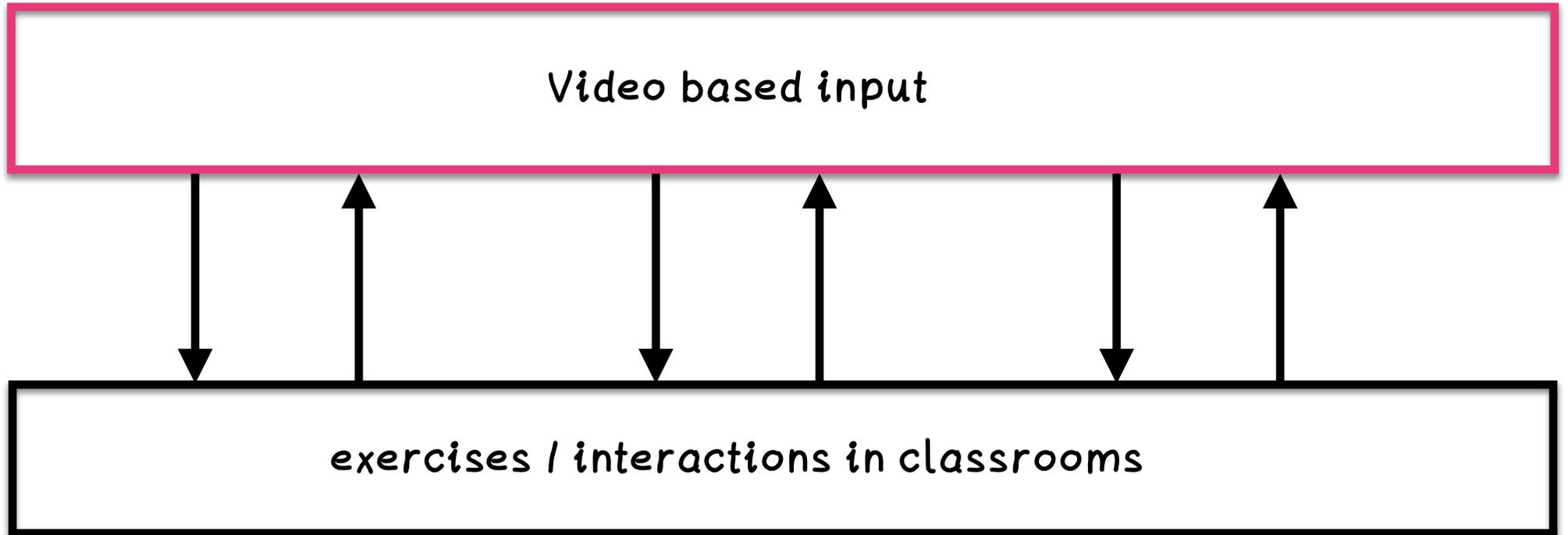
Blended Learning



Inverse Blended Learning



Flipped Classroom



NOT ALL CLASSROOMS HAVE FOUR WALLS

#iMooX

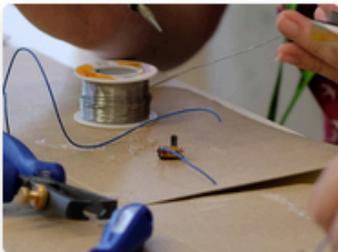


<http://imoox.at>

DE

Betreuer Kurs

Physik - Elektronik - Werkstofftechnik - Erziehungswissenschaften - Kunstwissenschaften



Maker Education

Technische Universität Graz

Maria Grandl, Martin Ebner, Sandra Schön, Sabrina Fritz



Bewertung

Über

Inhalt

Über

Dauer
6 Lektionen

Einheiten
2 Stunden/Lektion

Lizenz
CC BY 4.0

Kursteilnehmer:innen
103

Verfügbarkeit
Unbegrenzt

Startdatum
25. November 2021

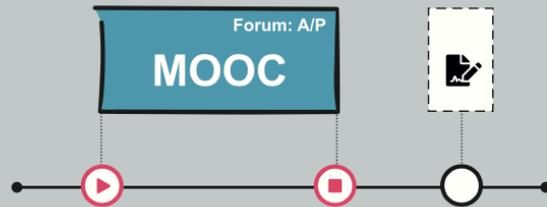
Kosten
€ 0.00

Trailer zu Maker Education

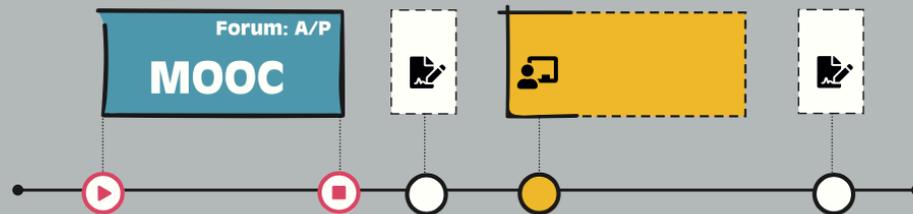


Sieben Lehr- und Lernszenarien

TYP 1: Der konventionelle MOOC



TYP 2: Der Intro-MOOC



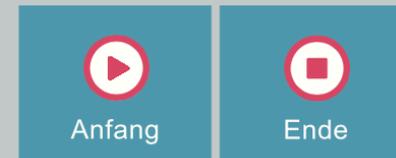
TYP 3: Der Blended-MOOC



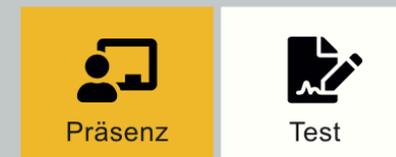
Legende

MOOC
Massive Open
Online Course

Forum: A/P
Raum für Diskussionen,
Aktiv oder Passiv geschaltet

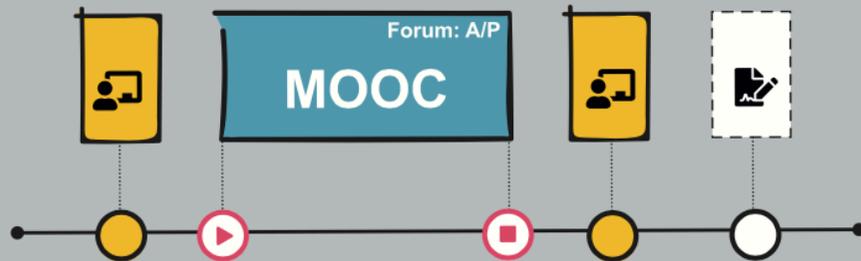


LMS
Learning Management System

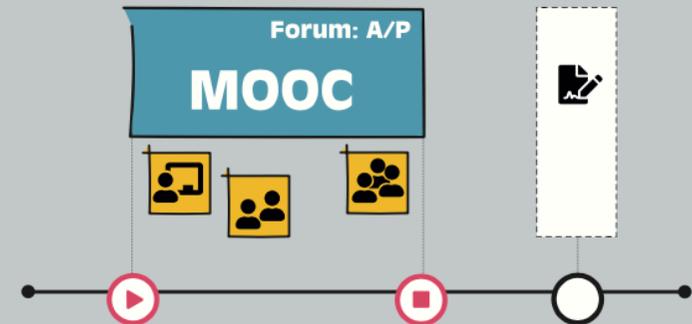


Sieben Lehr- und Lernszenarien

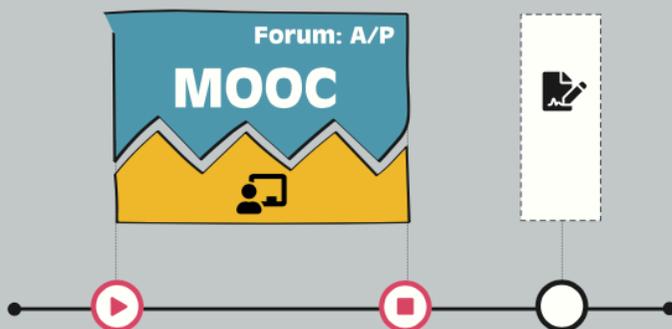
TYP 4: Der Inter-MOOC



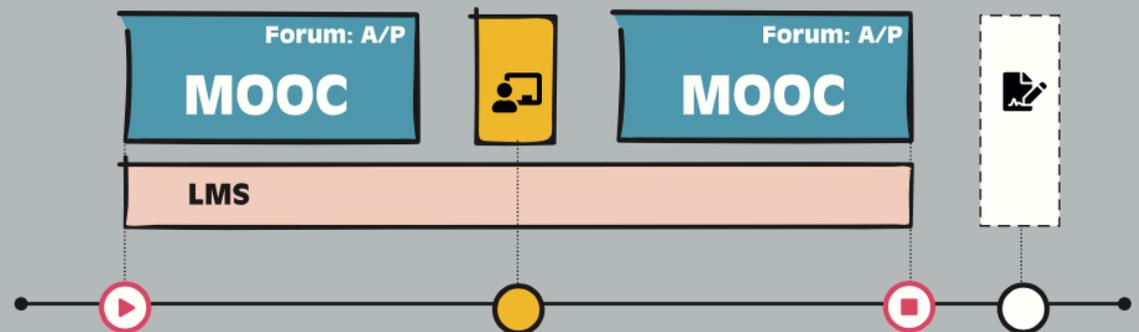
TYP 5: Der Inverse-Blended-MOOC



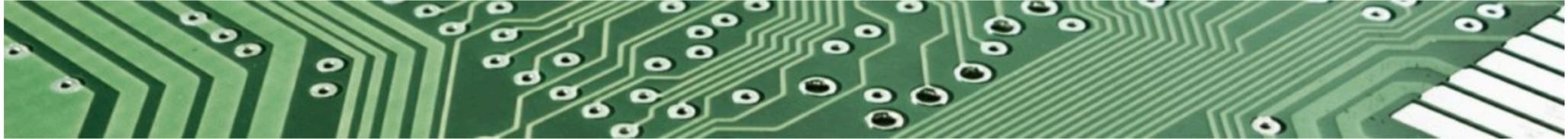
TYP 6: Der Flipped-MOOC



TYP 7: Der Vorlesungs-MOOC



Gruppenarbeit



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.

