



**Universität
Zürich** UZH

E-Learning-Koordination PhF

Massive Open Online Courses – Zukunft der Bildung oder nur Hype?

Anita Holdener – E-Learning-Koordination PhF

19.01.2014

Seite 1

Die MOOC-Welle



- Ferien am Meer?
- Abenteuer?
- Jugendlichkeit?
- Geschicklichkeit?
- Kühnheit?
- Börsengang?
- Hochschulbildung?

Die MOOC-Welle

25. JULI 2012

EPFL REITET AUF DER MOOC-WELLE MIT



Die EPFL will lieber auf der Welle der MOOCs surfen, als sich von ihr überrollen zu lassen. (Bild: Imago)

NZZ Campus, 25.07.2012: <http://campus.nzz.ch/studium/epfl-reitet-auf-der-mooc-welle-mit>

Globalisierung der Lehre?

Frankfurter Allgemeine

Online-Kurse für alle

Die Globalisierung der Lehre

13.03.2013 · Kurse auf akademischem Niveau, zugänglich für jeden: Manche halten Massive Open Online Courses für das Ende, andere für die Befreiung der klassischen Präsenz-Universität. Jetzt bieten die ersten deutschen Hochschulen Kurse beim Stanford-Start-up Coursera an.

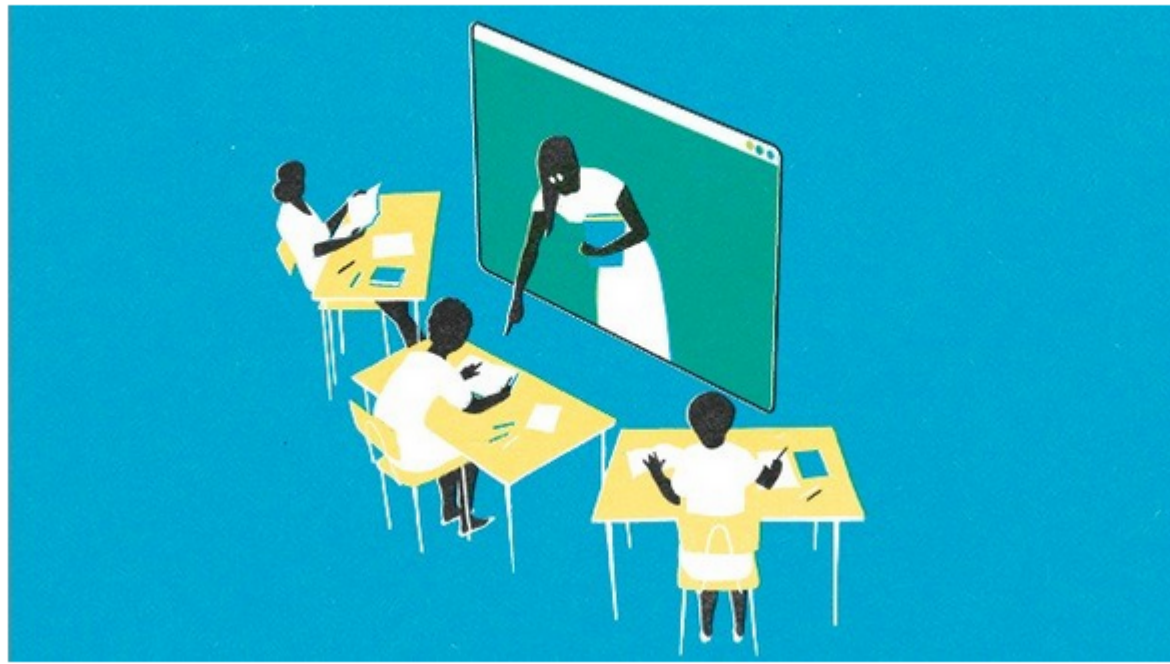
Von FRIDTJOF KÜCHEMANN

FAZ, 13.03.2013: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/online-kurse-fuer-alle-die-globalisierung-der-lehre-12111114.html>

Demokratisierung der Bildung?

Bildung für alle

betterplace **lab**
trendreport



Blog: <http://trendreport.betterplace-lab.org/>

Eliteausbildung für die Massen?

Elite education for the masses

The Washington Post



The Washington Post, 04.11.2012:

http://www.washingtonpost.com/local/education/elite-education-for-the-masses/2012/11/03/c2ac8144-121b-11e2-ba83-a7a396e6b2a7_story_1.html/

Eine Revolution?

The New York Times

OP-ED COLUMNIST

Revolution Hits the Universities



Till Hafenbrak

NYT, 26.01.2013: <http://www.nytimes.com/2013/01/27/opinion/sunday/friedman-revolution-hits-the-universities.html>

Eine Attacke auf die traditionelle Uni?

Higher education

The attack of the MOOCs

The
Economist

An army of new online courses is scaring the wits out of traditional universities. But can they find a viable business model?

Jul 20th 2013 | NEW YORK | From the print edition

Like 2.3k Tweet 750



The Economist, 20.07.2013:

<http://www.economist.com/news/business/21582001-army-new-online-courses-scaring-wits-out-traditional-universities-can-they>

Konkurrenz aus dem Internet?

Süddeutsche.de

Achtung, Unis, jetzt kommt das Internet



Süddeutsche, 08.06.2013: <http://www.sueddeutsche.de/bildung/online-vorlesungen-achtung-unis-jetzt-kommt-das-internet-1.1691325>

Neue Möglichkeiten des Lernens?

Tages-Anzeiger

Der Zürcher Professor, der sich zurückspulen lässt

Von Mario Stäuble. Aktualisiert am 22.08.2013 25 Kommentare

Ein Informatikdozent der Universität Zürich startet im Internet eine öffentliche Videovorlesung. Ist das der Beginn einer Bildungsrevolution?



Abraham Bernstein schafft die klassische Vorlesung ab: Der Informatikdozent im Fernsehstudio der Universität Zürich. Foto: Nicola Pitaro

Tages-Anzeiger, 22.08.2013:

<http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/Der-Zuercher-Professor-der-sich-zurueckspulen-laesst/story/23622556>

Neue Möglichkeiten des Lehrens?

28. FEBRUAR 2013

«ONLINE-KURSE SCHAFFEN GANZ NEUE MÖGLICHKEITEN»



Professor Martin Odersky hat den ersten MOOC der EPFL durchgeführt. (Bild: EPFL)

Euphorische Professoren?

ZEIT  ONLINE

MOOC-WETTBEWERB

"Spannender als alles, was wir bisher ausprobiert haben"

Interaktive Vorlesungen im Netz werden immer populärer. Drei Professoren erzählen, was die Online-Kurse ausmacht und welche Möglichkeiten sie eröffnen. VON CARMEN

PFÖRTNER

Die Zeit, 25.06.2013: <http://www.zeit.de/studium/uni-leben/2013-06/mooc-wettbewerb-iversity-gewinner>

Das Ende der traditionellen Uni ...

The End of the University as We Know It

NATHAN HARDEN

The higher ed revolution is coming. Just a few decades hence, half the colleges and universities in the United States will have disappeared, but schools like Harvard will have millions of students.

Published on December 11, 2012

The American Interest, 11.12.2012: <http://www.the-american-interest.com/articles/2012/12/11/the-end-of-the-university-as-we-know-it/>

... oder das Ende der Welt?

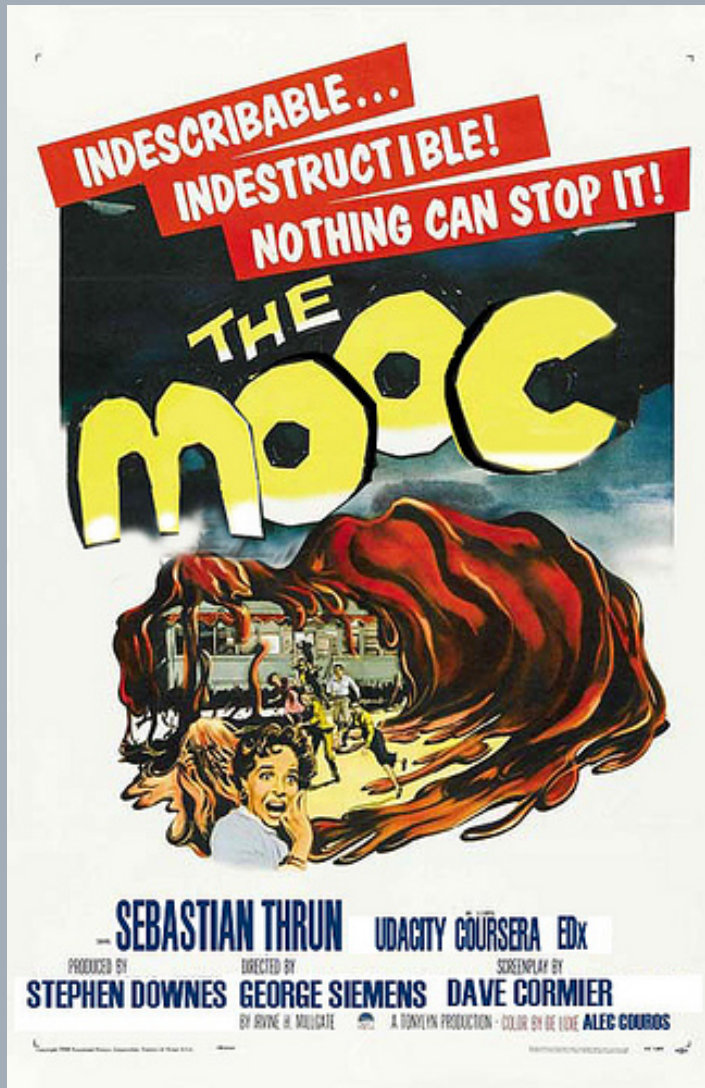


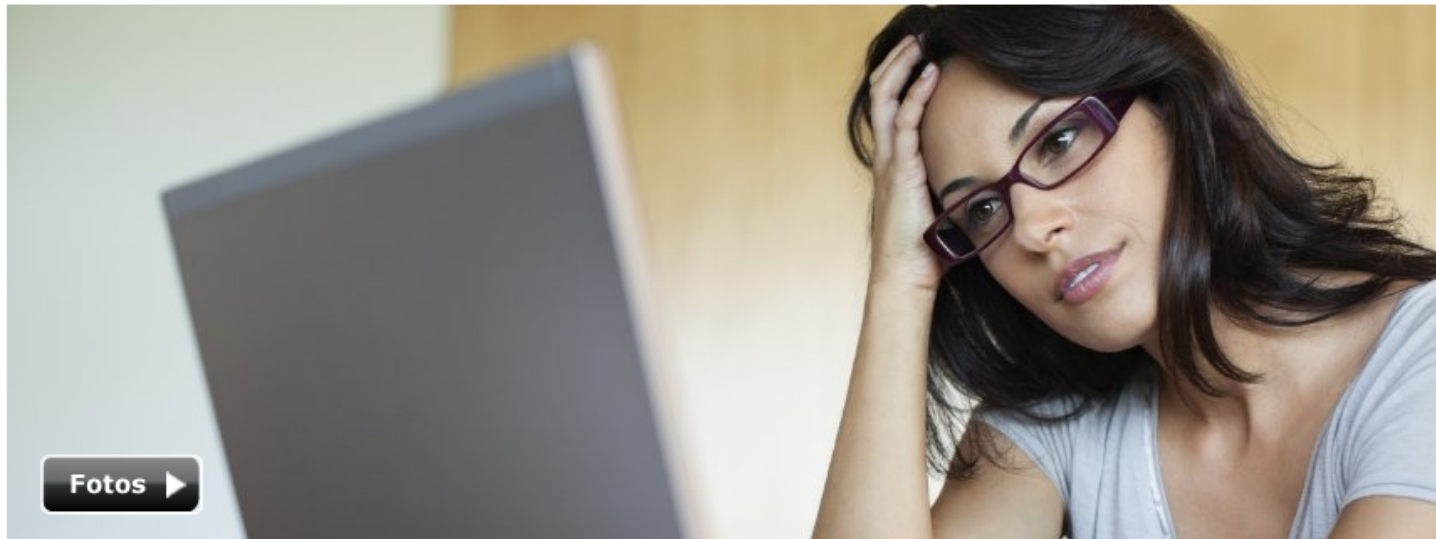
Bild: Giulia Forsythe, <http://www.flickr.com/photos/gforsythe/8028605773>

What the Mooc?

SPIEGEL

Kostenloses Online-Studium: What the Mooc?

Von *Frauke Lüpke-Narberhaus*



Fotos ▶

Corbis

Sind Online-Kurse, Moocs genannt, die Zukunft der Bildung oder nur ein großer Hype? Mit den kostenlosen Seminaren soll jeder studieren können, versprechen Enthusiasten. Ein Wettbewerb sucht jetzt die besten deutschen Hörsaal-Videos. Einige sind gut gemacht, andere einfach nur peinlich.

Spiegel online, 22.05.2013:

<http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/kostenloses-studium-fuer-alle-moocs-sollen-bildung-demokratisieren-a-899846.html>

Unterrichtsmethode aus dem 14. Jhd.



Bild: <http://www.uwplatt.edu/~turnern/classroomFull.html>

Öffentlich und kostenlos



INTRODUCTION TO
Artificial Intelligence

In partnership with
STANFORD ENGINEERING

Course Discussion Progress Information Profile

Correct!

Next

Available units:

- ▶ 1. Welcome to AI
- ▶ 2. Problem Solving
- ▼ Homework 1(closed)
 - 1. Peg Solitaire ?
 - 2. Loaded Coin ?
 - 3. Maze ?
 - 4. Search Tree ?
 - 5. Search Tree 2 ?
 - 6. Search Network ?
 - ✓ 7. A* Search ?
- ▶ 3. Probability in AI
- ▶ 4. Probabilistic Inference

A* SEARCH

	1	2	3	4	5	6
a	4	4	4	3	2	1
b	3	3	3	3	2	1
c	2	2	2	2	2	1
d	1	1	1	1	1	0

start

goal

ADMISSABLE ?
YES NO

FIRST NODE TO EXPAND
b1 a2

SECOND NODE TO EXPAND
b1 c1 a2 a3 b2

THIRD NODE TO EXPAND
d1 c2 b3 a4

Next

<http://www.thegoodmooc.com/2013/05/a-review-of-stanford-ai-class.html>

Die 100 Besten



Bild: <http://www.thegoodmooc.com/2013/04/what-are-certificates-of-completion.html>

Was ist ein MOOC?

M

Massive

Potenziell unbegrenzte Anzahl Teilnehmende

- Infrastruktur
- Didaktik für eine Massenveranstaltung

O

Open

Offen für alle Interessierten

- Keine Zugangsbeschränkung
- «Kostenlos»
- Heterogener Teilnehmerkreis
- «Open-Bewegung»

O

Online

Lehren und Lernen online auf dem Internet

- Distance Education
- Lern- und Networkaktivitäten

C











 [muk]

Course

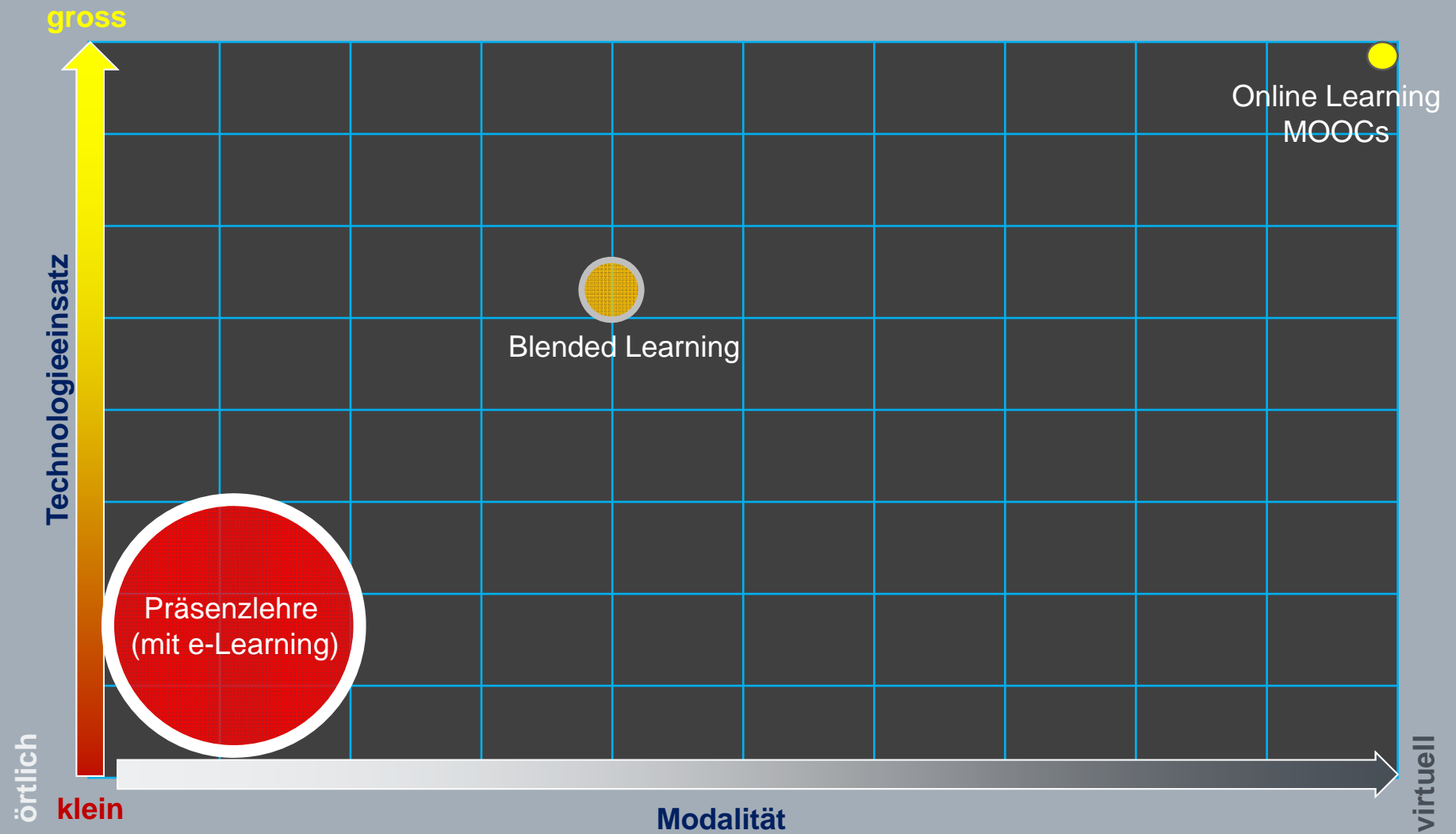
Kurs mit Start- und Enddatum

- xMOOCs, cMOOCs
- Zertifikate?

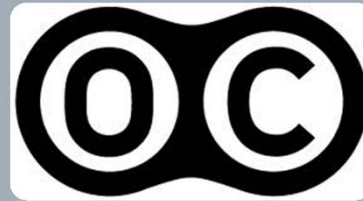
Plattformanbieter

Anbieter	Total Institutionen	Kurse NutzerInnen	Auswahl Unis	Unis CH
 	108 Alle Richtungen	564 Kurse 6 Mio.	Columbia Princeton Stanford Yale	<u>EPFL</u> <u>UNIGE</u> <u>UZH</u> <u>UNIL</u>
 	30 Alle Richtungen	126 Kurse	MIT Harvard Berkley	<u>EPFL</u> <u>ETHZ</u>
 	3 Informatik, Design Psychologie, Wirtschafts-, Naturwissenschaften	33 Kurse		
 	19 Alle Richtungen	24 Kurse		
 	29 Alle Richtungen	37 Kurse	Unis aus England, Schottland, Irland, Australien, Neuseeland	

MOOC – das Gegenteil von Präsenzlehre



Openbewegung



Reuse
Revise
Remix
Redistribute



No Copyright

1998



Partizipieren
Teilen
Vernetzen

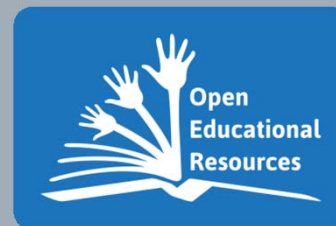


Offenes Wissen
Offene Daten



<http://www.opendoar.org/>

UNESCO, 2002



Lernmaterial (Dokumente, Websites, Videos)
Freie Software
Freie Lizenzen
Themen/Kurse/Module

<http://ocw.mit.edu/index.htm>

<http://www.youtube.com/user/khanacademy>

Open Universities



<http://www.open.ac.uk/researchprojects/historyofou>

“The Open University (OU) has aimed from its inception to be open to people, places, methods and ideas.”

Fernuniversitäten

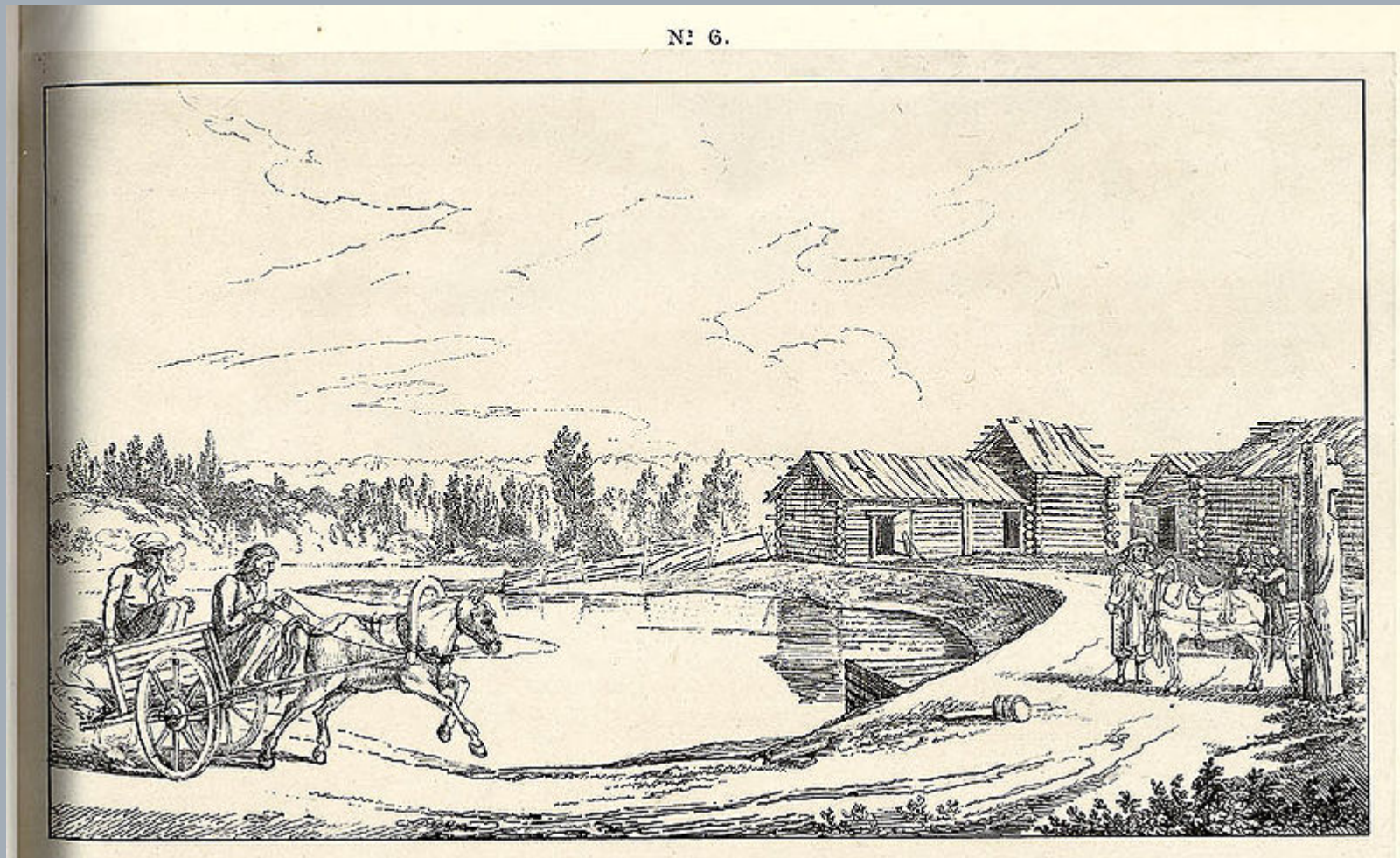


Bild: By V. Langer [Public domain], via Wikimedia Commons

xMOOCs

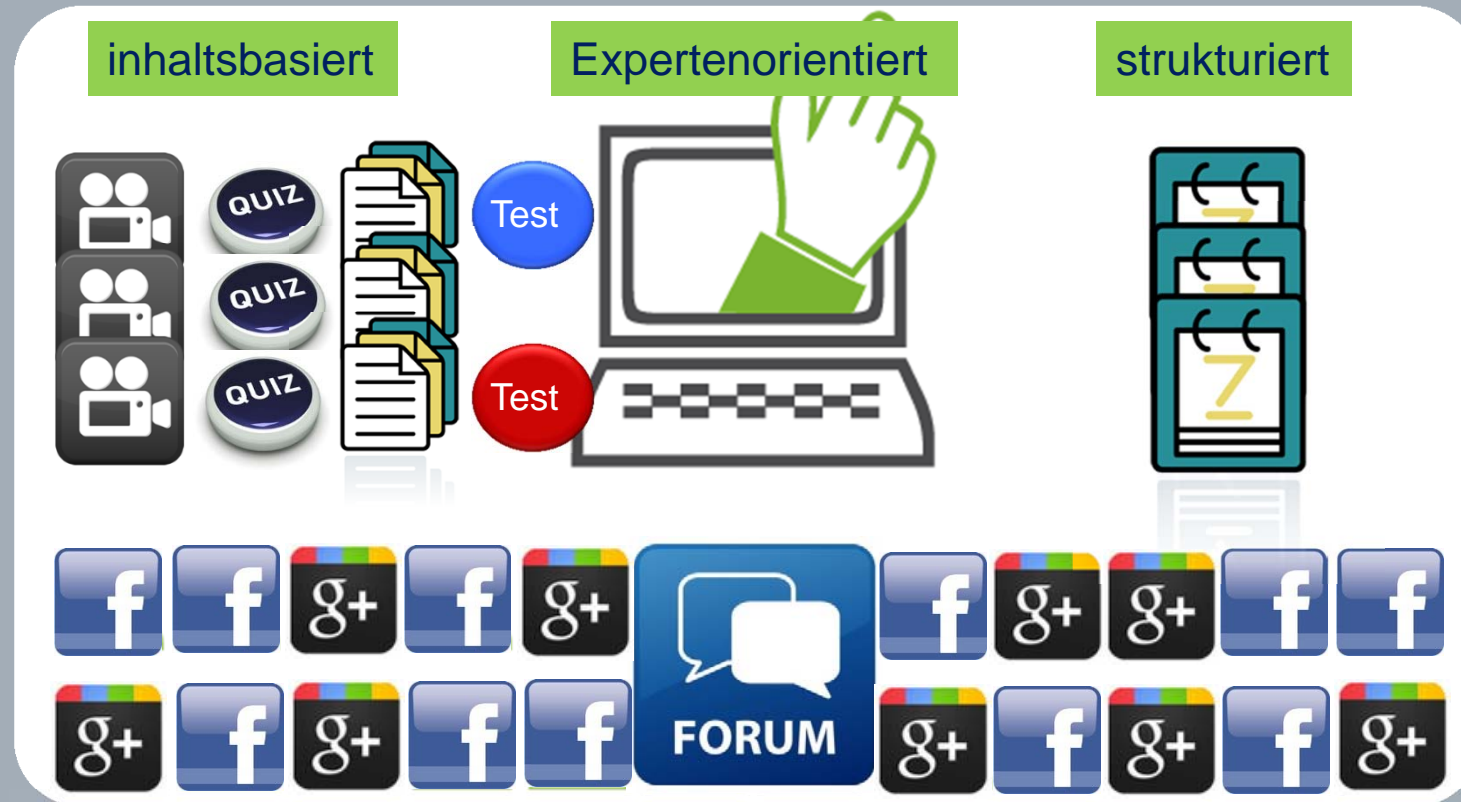


Bild: Digitales Lernen, MOOCs auf den Punkt gebracht, S.13

xMOOCs – Ablauf Cryptographie



[Home](#)

[Final Exam](#)

[Problem Sets](#)

[Video Lectures](#)

[Lecture Slides](#)

[Discussion Forums](#)

[Course Overview](#)

[Course Syllabus](#)

[Help with Subtitles](#)

[Course Wiki](#)

[Join a Meetup](#)

[Help Articles](#)

Week 6 - Problem Set

Warning: The hard deadline has passed. You can attempt it, but **you will not get credit for it**. You are welcome to try it as a learning exercise.

In accordance with the Coursera Honor Code, I (Konrad Marfurt) certify that the answers here are my own work.

Question 1

Recall that with symmetric ciphers it is possible to encrypt a 32-bit message and obtain a 32-bit ciphertext (e.g. with the one time pad or with a nonce-based system). Can the same be done with a public-key system?

- It is possible and depends on the specifics of the system.
- No, public-key systems with short ciphertexts can never be secure.
- Yes, when encrypting a short plaintext the output of the public-key encryption algorithm can be truncated to the length of the plaintext.
- Yes, the RSA-OAEP system can produce 32-bit ciphertexts.

Question 2

Let (Gen, E, D) be a semantically secure public-key encryption system. Can algorithm E be deterministic?

xMOOCs – Beispiel für eine Kursstruktur



THE UNIVERSITY
of EDINBURGH

E-learning and Digital Cultures

This course will explore how digital cultures and learning cultures connect, and what this means for the ways in which we conduct education online. The course is not about how to 'do' e-learning; rather, it is an invitation to view online educational practices through a particular lens – that of popular and digital culture. Follow this course on Twitter at #edcmooc.



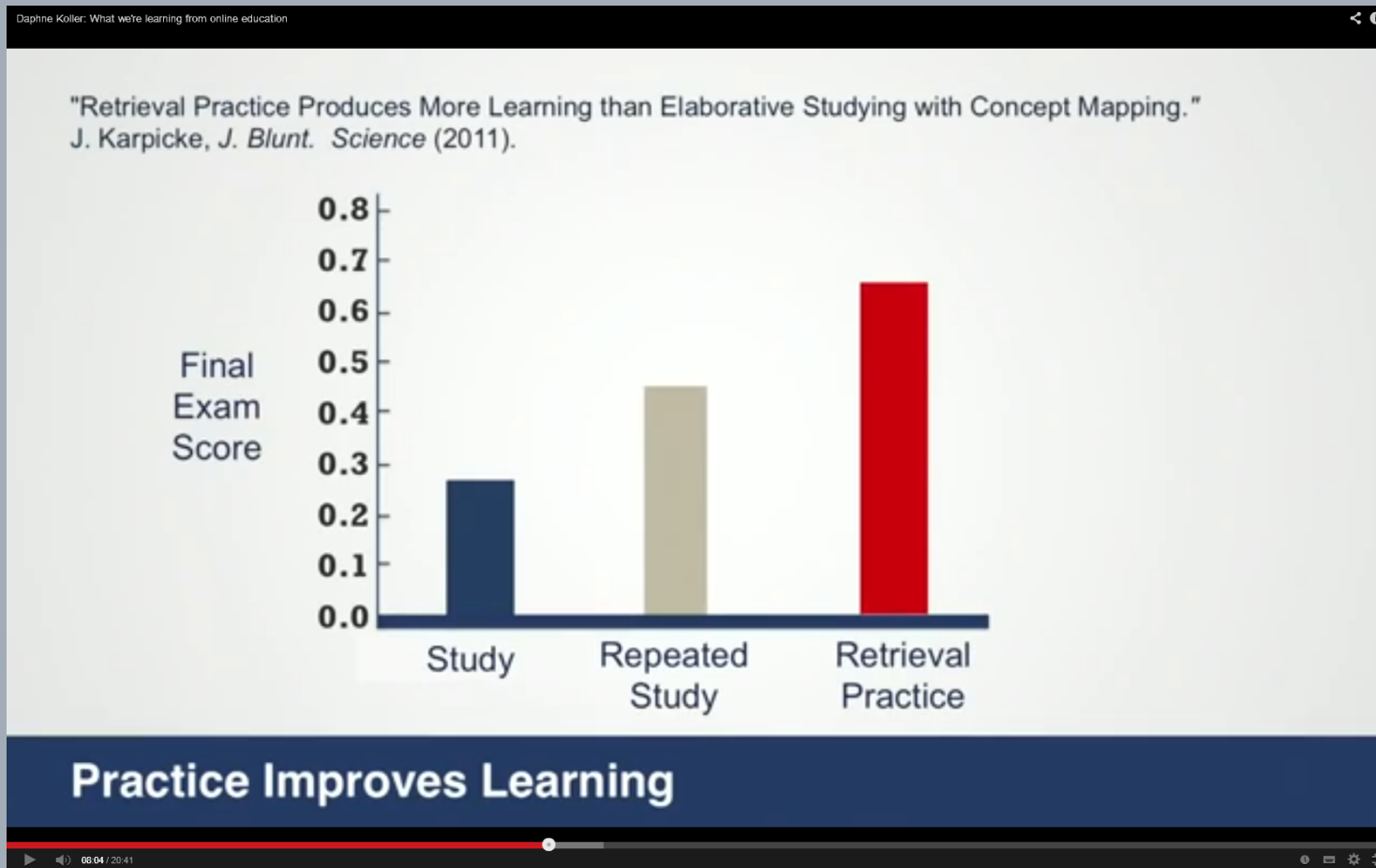
<https://www.coursera.org/course/edc>

xMOOCs – Antwortzeit Forum

22 Min.

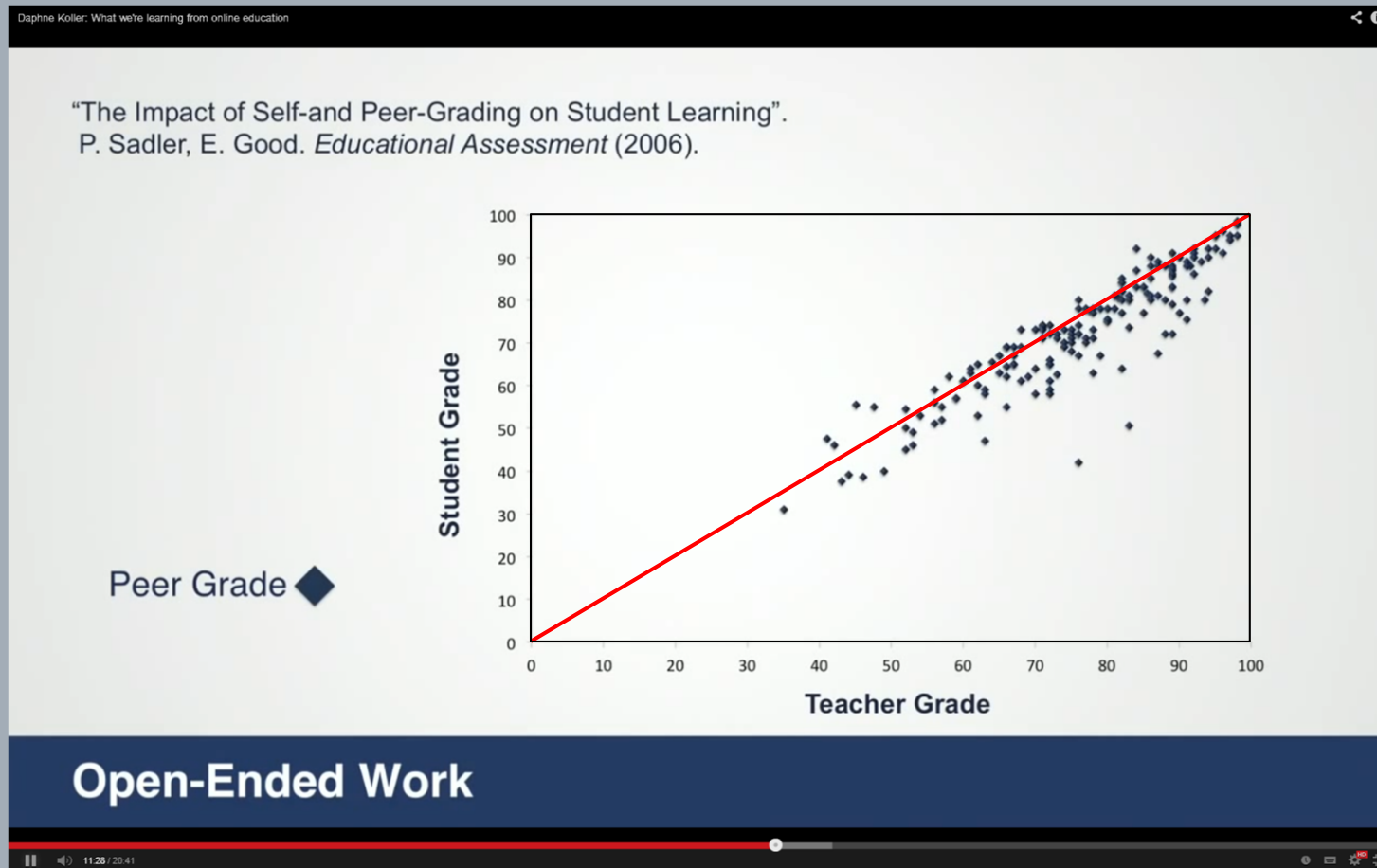
Daphne Koller: What we're learning from online education
<http://youtu.be/U6FvJ6jMGHU?t=13m08s>

xMOOCs – Auswirkung Wissensabfrage



Daphne Koller: What we're learning from online education
<http://youtu.be/U6FvJ6jMGHU?t=11m21s>

xMOOCs – Peer Assessment



Daphne Koller: What we're learning from online education
<http://youtu.be/U6FvJ6jMGHU?t=11m21s>

cMOOCs

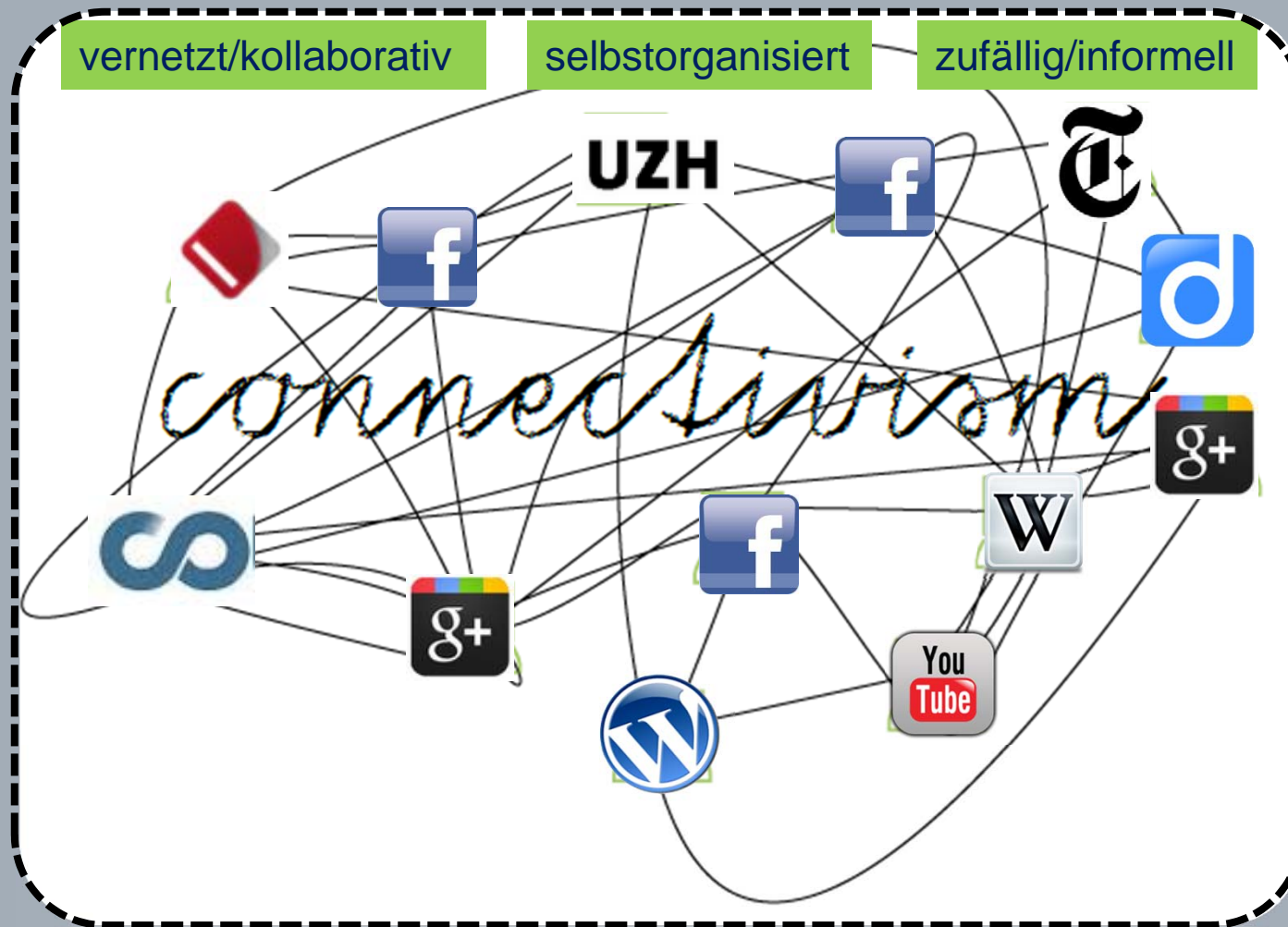


Bild: Digitales Lernen, MOOCs auf den Punkt gebracht, S. 12

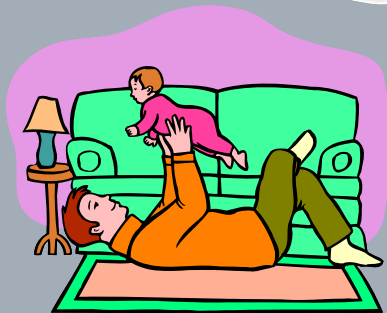
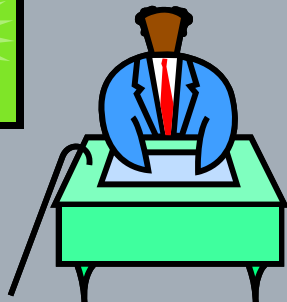
Teilnehmerkreis



- Matura
- 20 – 29 Jahre alt (CH=87%)*
- ohne Kinder (95.2%)*
- Vollzeitstudent
- Wohnt max. in Pendlerdistanz zur Uni
- ECTS für Abschluss

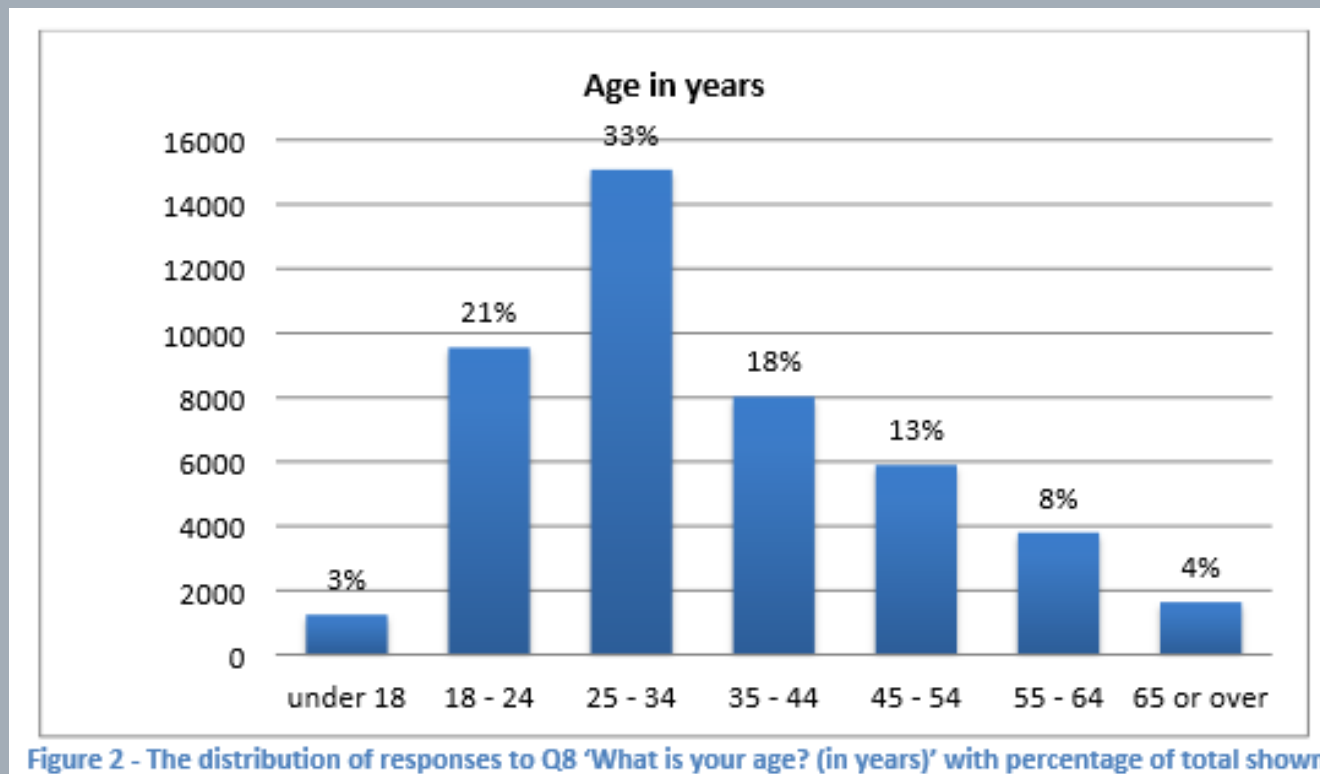


- International
- Sozial durchmischt
- Breites Altersspektrum
- Familiär od. beruflich eingebunden
- Hochbegabte
- Berufsleute
- Graduierte
- Lebenslanges Lernen



Teilnehmerkreis

Altersstruktur der TeilnehmerInnen

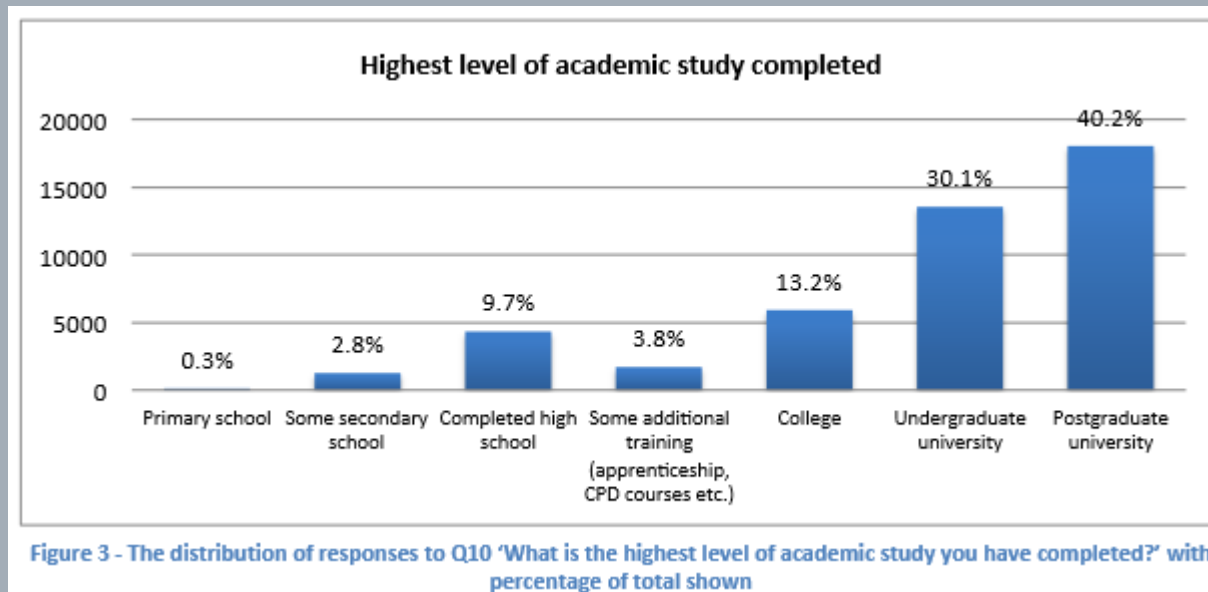


MOOCs @ Edinburgh 2013 – Report #1, p.17

<https://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/6683/1/Edinburgh%20MOOCs%20Report%202013%200%231.pdf>

Teilnehmerkreis

Ausbildungsgrad der TeilnehmerInnen

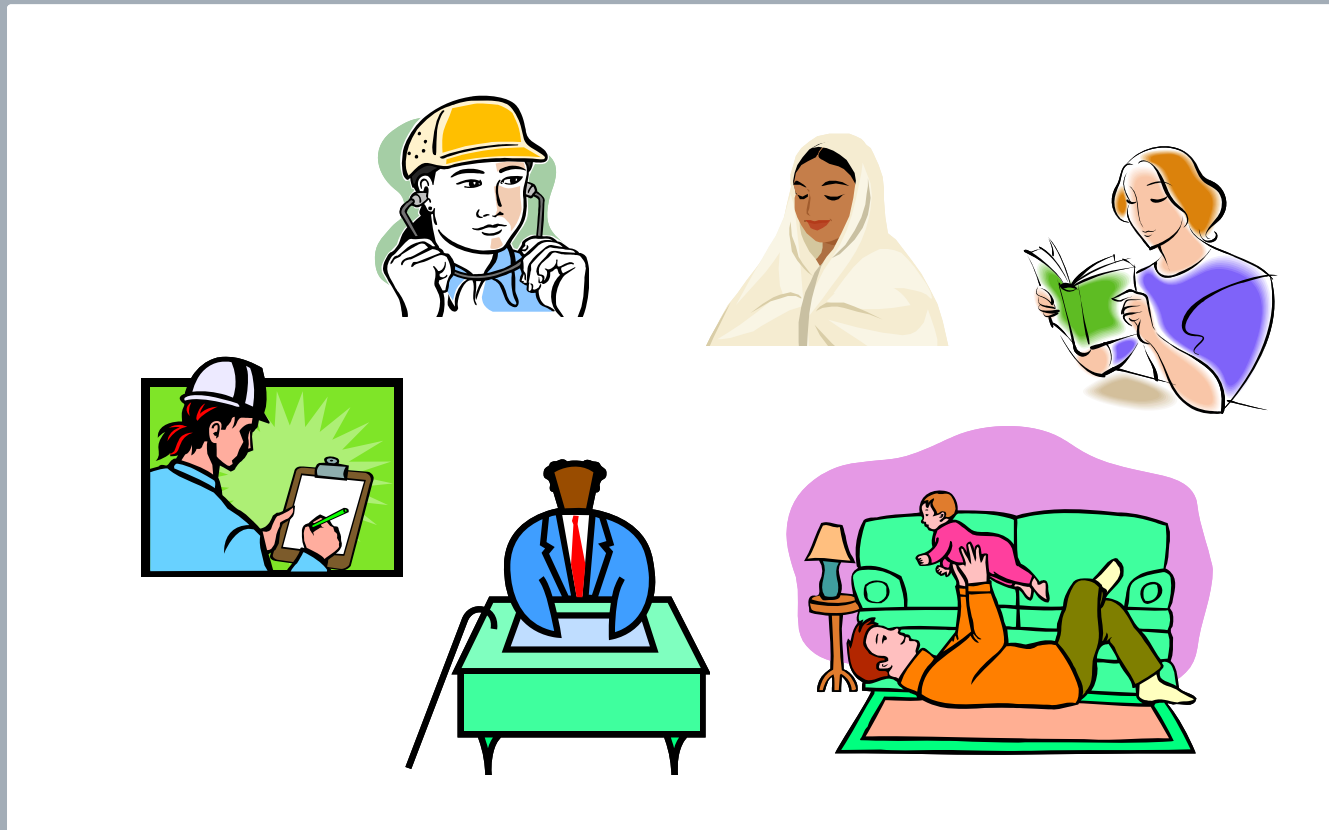


MOOCs @ Edinburgh 2013 – Report #1, p.18

<https://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/6683/1/Edinburgh%20MOOCs%20Report%202013%20%231.pdf>

Gründe für einen MOOC?

→ Erschliessung von neuen Teilnehmerkreisen



Gründe für einen MOOC?

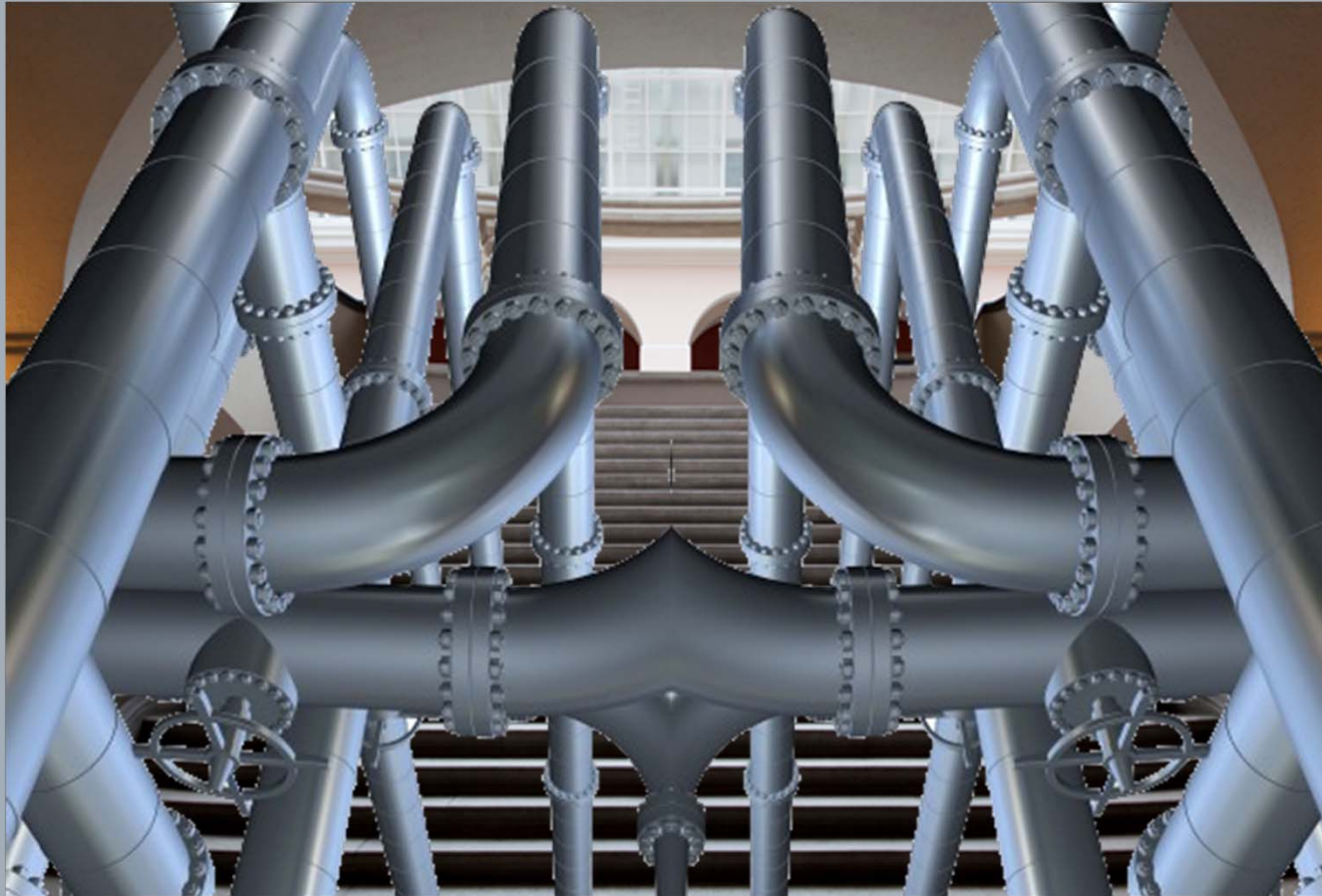
→ Flexibilisierung des Studiums



«Als berufstätige Teilzeitstudierende bin ich sehr dankbar, dass die Veranstaltung als Podcast zur Verfügung steht. Nur so konnte ich beide Verpflichtungen einhalten. Das Nacharbeiten zu Hause ist dann sehr intensiv und auch zeitaufwendig, lohnt sich aber allemal, da bei Unsicherheiten unzählige Wiederholungen ermöglicht werden. Herzlichen Dank für diesen Service, der hoffentlich weitergeführt wird. D»

Gründe für einen MOOC?

→ Wissen öffentlich zugänglich und nutzbar machen



Gründe für einen MOOC?

→ Voraussetzungen für das lebenslange Lernen schaffen



Bild: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Stamp_Germany_2001_-_Lebenslanges_Lernen.jpg

Gründe für einen MOOC?

→ Erproben von zeitgemässen, technologiegestützten Lehr- und Lernszenarien



Bild: By Agostino Ramelli [Public domain], via Wikimedia Commons

Gründe für einen MOOC

→ Öffnung der Lehre (Schaufenster in die Welt)



Die MOOC-Welle

25. JULI 2012

EPFL REITET AUF DER MOOC-WELLE MIT



Die EPFL will lieber auf der Welle der MOOCs surfen, als sich von ihr überrollen zu lassen. (Bild: Imago)

NZZ Campus, 25.07.2012: <http://campus.nzz.ch/studium/epfl-reitet-auf-der-mooc-welle-mit>