

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Aktueller Stand im Projekt

Professional MOOCs (pMOOCs)

22.06.2016



FACH
HOCHSCHULE
LÜBECK

University of Applied Sciences

Themen heute

1. [nwsMOOC](#) (erste Ergebnisse)
2. [pmMOOC](#) (Ergebnisse der Abschlussbefragung)
3. weitere Planung
 - a. MOOC "[Mathe endlich verstehen](#)"
 - b. MOOC "[Entrepreneurship](#)"
4. [Forschungsfragen](#)

Themen und Niveaustufe der pMOOCs

Projektmanagement (BA/M) Prof. Marc Oliver Opresnik

Netzwerksicherheit (M) Prof. Andreas Hanemann

Mathematik (BA/Brückenkurs) Prof. Jörn Loviscach

Entrepreneurship (M) Prof. Jürgen Klein

Mensch-Computer-Interaktion (B/MA) Prof. Monique Janneck

VWL (BA) Prof. Doris Galinski

Netzwerk sicherheit

Start: 29.03.

mooin



HTTP	SMTP	FTP	DNS
TCP			UDP
IPsec			
IP			

[#nwsMOOC](#), 29.03.–20.06.2016

inhaltlich, didaktisch, technisches Konzept

Basiert auf VFH-Modul

“Sicherheitstechniken in Kommunikationsnetzen”

Inhalt des nwsMOOCs:

1. Einführung 1 Woche
2. Angriffe aus dem Internet 3 Wochen
3. Abwehr von Angriffen 3 Wochen
4. Sichere Kommunikation 3 Wochen
5. IT-Grundschutz und ISO 27000 2 Wochen

inhaltlich, didaktisch, technisches Konzept

Dozent und MOOC-Autor

Prof. Andreas Hanemann



unterstützt durch

Prof. Wolfgang Hommel Universität der Bundeswehr München

Prof. Helmut Reiser Leibniz-Rechenzentrum München



inhaltlich, didaktisch, technisches Konzept

Interviews mit Experten

Dr. Mark Yampolskiy University of South Alabama in Mobile, Alabama:
“Sicherheit von Cyber-Physical Systems”

Olivia von Westernhagen selbstständige Publizistin: “Malware und Reverse Engineering”

Alexander von Gernler genua: “Firewalls und VPNs”

Dr. Silvia Knittl acessec GmbH: “Identity and Access Management”

Ralf Paffrath DFN: “eduroam”

Jürgen Brauckmann DFN-CERT: “PKI und Zertifikate”

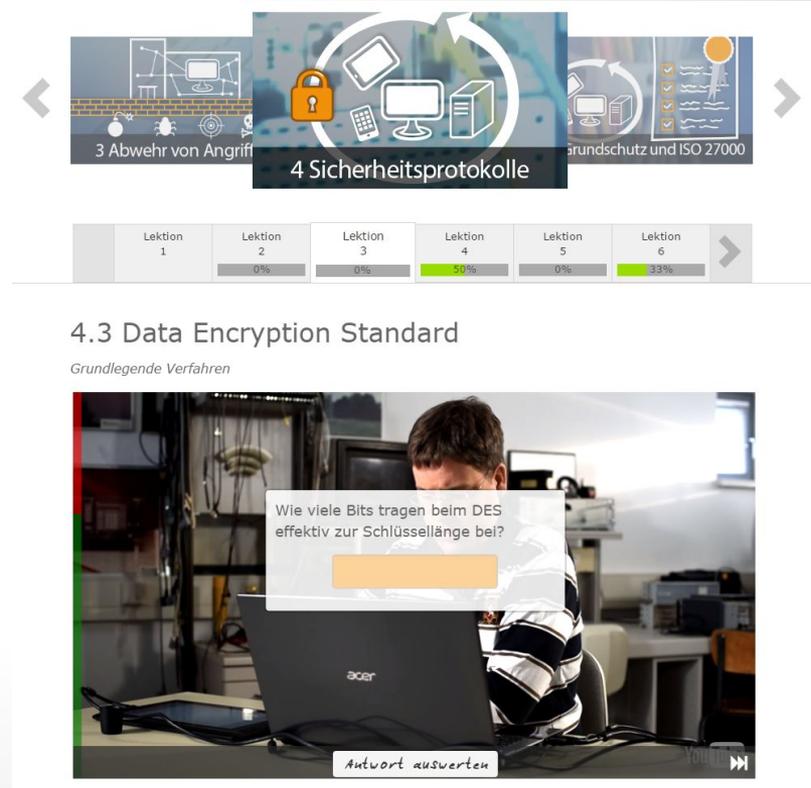


inhaltlich, didaktisch, technisches Konzept

Videos mit Quizzes

→ direktes Feedback
zum Lernfortschritt
unabhängig von Lern-
und Betreuungszeiten

([Beispiel](#))



The screenshot shows a video player interface. At the top, there are three video thumbnails with navigation arrows. The first thumbnail is titled '3 Abwehr von Angriff', the second '4 Sicherheitsprotokolle', and the third 'Grundschutz und ISO 27000'. Below the thumbnails is a progress bar with six lessons (Lektion 1 to Lektion 6). Lektion 4 is highlighted in green and shows 50% progress, while Lektion 6 shows 33% progress. Below the progress bar, the video title '4.3 Data Encryption Standard' is displayed, followed by the subtitle 'Grundlegende Verfahren'. The video content shows a person sitting at a desk with a laptop. A quiz question is overlaid on the video: 'Wie viele Bits tragen beim DES effektiv zur Schlüssellänge bei?'. Below the question is an orange input field. At the bottom of the video player, there is a button labeled 'Antwort auswerten' and a play/pause icon.

3 Abwehr von Angriff

4 Sicherheitsprotokolle

Grundschutz und ISO 27000

Lektion 1 Lektion 2 Lektion 3 Lektion 4 Lektion 5 Lektion 6

0% 0% 50% 0% 33%

4.3 Data Encryption Standard

Grundlegende Verfahren

Wie viele Bits tragen beim DES effektiv zur Schlüssellänge bei?

Antwort auswerten

inhaltlich, didaktisch, technisches Konzept

Begleitend: VFH-LOOP
und Slides zum Download

→ Zugriffslösung für
LOOP und Einsatz von
Owncloud

([Beispiel](#))

3.4.1 Firewall

- 3.4.1.1 Paketfilter
- 3.4.1.2 Dynamische Paketfilter
- 3.4.1.3 Architektur von Firewalls
- 3.4.1.4 Generelle Firewallregeln zum Schutz eines Netzes
- 3.4.1.5 Hinweise zur Firewallkonfiguration

Beim Begriff **Firewall** kann man zwischen Paketfiltern und Proxies bzw. Application Level Gateways unterscheiden.

Paketfilter analysieren F (Transportschicht), sie t IP, ICMP, TCP und UDP.

Da Proxies jedoch auch Firewalls für die Anwender werden sie bei den Schu System).

Die Kombination von N z.B. bei UDP-basierter V Skype-Telefonie auch in Teilnehmer hinter einer möglich sind.

Netzwerksicherheit
Firewalls

YouTube

Download
Firewalls (Slides als PDF)

Dieser Abschnitt im LOOP
Firewall

inhaltlich, **didaktisch**, technisches Konzept

weitere Testfragen

→ vertiefende Fragen,
vor allem zu vertiefenden
Inhalten im LOOP

([Beispiel](#))

3.2 Testfragen: Abwehr auf Schicht 1/2 & 3

Die folgenden Fragen sollen Ihnen dabei helfen, Ihren Kenntnisstand zum Thema Abwehr auf Schicht 1/2 & 3 selbst zu überprüfen. Dafür sind die entsprechenden Texte im LOOP relevant.



Dieser Abschnitt im LOOP

- Abwehr auf Schicht 1 und 2
- Abwehr auf Schicht 3

Anhand welcher Merkmale kann die VLAN-Gruppenbildung erfolgen?

- Verwendete IP-Adressen
- Verwendete MAC-Adressen
- Verwendete TCP-Ports
- Verwendete Switch-Ports
- Verwendete Internet-Protokolle

Antwort auswerten

inhaltlich, **didaktisch**, technisches Konzept

Praktische Aufgaben

→ Bereitstellung eines Testservers unter <http://nwsmooc.mooiin.org/>

([Beispiel](#))

2.4 Praktische Aufgaben (für Einsteiger)

Für die nachfolgenden Fragen müssen Sie aktiv werden! Wenn Sie alle richtig beantworten, erhalten Sie den ersten Badge. Dabei können Sie alle Fragen so oft wiederholen, wie Sie möchten!



Dieser Abschnitt im LOOP

Die nachfolgenden Aufgaben lassen sich eigentlich mit etwas "Experimentieren" lösen. Dennoch könnte es an dieser Stelle interessant sein, einen Blick in den Abschnitt [Angriffswerkzeuge](#) zu werfen.



Aufgabe 1

Installieren Sie `nmap/zenmap` auf Ihrem Rechner und untersuchen Sie mit verschiedenen Scan-Möglichkeiten den Testserver nwsmooc.mooiin.org. Beantworten Sie anschließend die beiden Fragen zu offenen Ports und dem vermuteten Betriebssystem, die im Video unten gestellt werden:

1. Welche Ports sind offen?
2. Welches Betriebssystem vermutet `nmap/zenmap` auf dem Server nwsmooc.mooiin.org?



Aufgabe 2

Installieren Sie `Wireshark` auf Ihrem Rechner.

Zeichnen Sie den Datenverkehr beim Aufruf des Testservers nwsmooc.mooiin.org auf.

- Wie erhöht der Server das Feld `Identification` im `IP Header`? Diese Frage ist z.B. in Bezug auf einen Port Scan unter Einbeziehung eines unbeteiligten dritten Rechners ("Spoofed Scan") interessant.
- Betrachten Sie die Aufzeichnung des Datenverkehrs mit `Wireshark`, der sich beim Aufruf von nwsmooc.mooiin.org ergab. Versuchen Sie damit die `MAC-Adresse` des Servers herauszufinden.

In der gegebenen `Wireshark-Datei` (`telnet_pcappng`, 7KB) ist eine Aufzeichnung eines Einlog-Vorgangs mit `Telnet` zu finden. Suchen Sie darin das `Passwort`.

- Wie lautet es?

Beantworten Sie anschließend diese Fragen im Video unten.

inhaltlich, **didaktisch**, technisches Konzept

Kommunikation mit TN

- [Wochenstart-News](#)
- Betreuung im Forum
- permanent Feedback via Capira & Badges

 **Re: Men in the Middel Angriffe**
von Guido Büter - Dienstag, 26. April 2016, 02:44

Hallo Herr Prof. Hanemann, vielen Dank für Ihre ausführliche Erklärung.
Wäre ich denn, wenn ich einem VPN Anbieter nutze vor "Men in the Middel" Angriffen geschützt?

Grüße G. Büter

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antworten](#)

 **Re: Men in the Middel Angriffe**
von Andreas Hanemann - Mittwoch, 27. April 2016, 18:54

Hallo Herr Büter,

VPNs sind auf einer anderen Schicht angesiedelt. Beim ARP Spoofing Szenario geht es um die Schicht 2, also nur um den lokalen Bereich. VPNs werden normalerweise für Weitverkehrsnetze eingesetzt, also mit den Schichten 3 oder noch höher realisiert. Dabei kommt es dann auf die Details an, wie das genau umgesetzt wird. Hier müssen Sie sich detaillierter mit den Inhalten von Kapitel 4 beschäftigen (im LOOP können Sie darauf schon zugreifen). Man muss schon damit rechnen, dass die Daten dann über einen Man-in-the-Middle geleitet werden. Man muss dafür sorgen, dass dieser die Daten nicht sinnvoll auswerten kann (starke Verschlüsselung einsetzen) und dass Manipulationsversuche erkannt werden (Integritätssicherungsverfahren notwendig).

Viele Grüße
Andreas Hanemann

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antworten](#)

 **Re: Men in the Middel Angriffe**
von Guido Büter - Freitag, 29. April 2016, 09:32

Hallo Herr Prof. Hanemann,
vielen Dank für Ihre ausführliche und informative Antwort.
Viele Grüße und ein schönes Wochenende
G. Büter

[Ursprungsbeitrag](#) | [Bearbeiten](#) | [Thema teilen](#) | [Löschen](#) | [Antworten](#)

Badgeübersicht

					
White Hat Hacker Video-Badge	White Hat Hacker Einsteiger	White Hat Hacker Fortgeschrittener	Secure Browsing Video-Badge	Secure Browsing Einsteiger	Secure Browsing Fortgeschrittener
355	463	218	196	197	99
					
Secure Communicator Video-Badge	Secure Communicator Einsteiger	Secure Communicator Fortgeschrittener	Secure Communicator Spezialist	Security Manager Video-Badge	Security Manager Einsteiger
106	96	66	48	102	83

Kürzlich verliehene Badges

					
Uli Kienzle (16.06.16 18:16)	Martin Brandt (16.06.16 17:28)	Martin Brandt (16.06.16 16:41)	Mario Fix (16.06.16 16:13)	Johannes Reinert (16.06.16 15:30)	Alexander Grimm (16.06.16 14:11)

[Badges](#) (Screenshot vom 16.06.2016 um 18:53 Uhr, Zahlen vom MOOC-Ende am 20.06.2016)
+ 83 TN-Bescheinigungen

Übergangsmöglichkeit in die Hochschule

Präsenzprüfung optional

Datum: 12.07.2016

9 Standorte

Hochschulzertifikat
(5-ECTS-Äquivalent),
ausgestellt von der
FH Lübeck



Besondere Förderung berufstätiger TN

... durch

- **zeitliche Flexibilität** ohne Verzicht auf unmittelbares Feedback
- **starken Anwendungsbezug** durch Praxisaufgaben und Interviews → Anschlussfähigkeit
- volle Unterstützung der **Mobilität** im mooin

Probandengewinnung

- Grafisch unterstützte Posts via Social Media (oncampus Gesamtkonzept)
- MOOChub
- Pressemeldung ([idw](#))
- Direkte Ansprache möglicher Multiplikatoren durch ILD und Prof. Hanemann

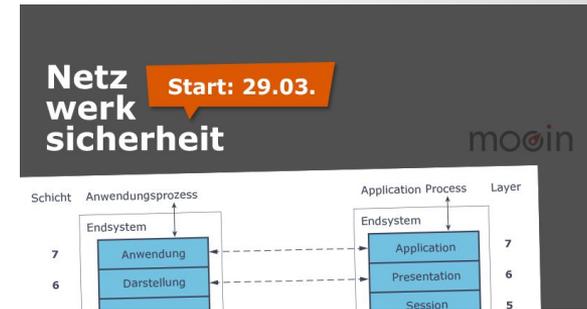
Netzwerk
sicherheit

Start: 29.03.

mooin

y() prüft den verfügbaren Platz im Zielpuffer nicht

```
ring.h>
har *eingabe) {
er_fuer_kopie[128];
ffer_fuer_kopie, eingabe);
```



Netzwerk
sicherheit

Start: 29.03.

mooin

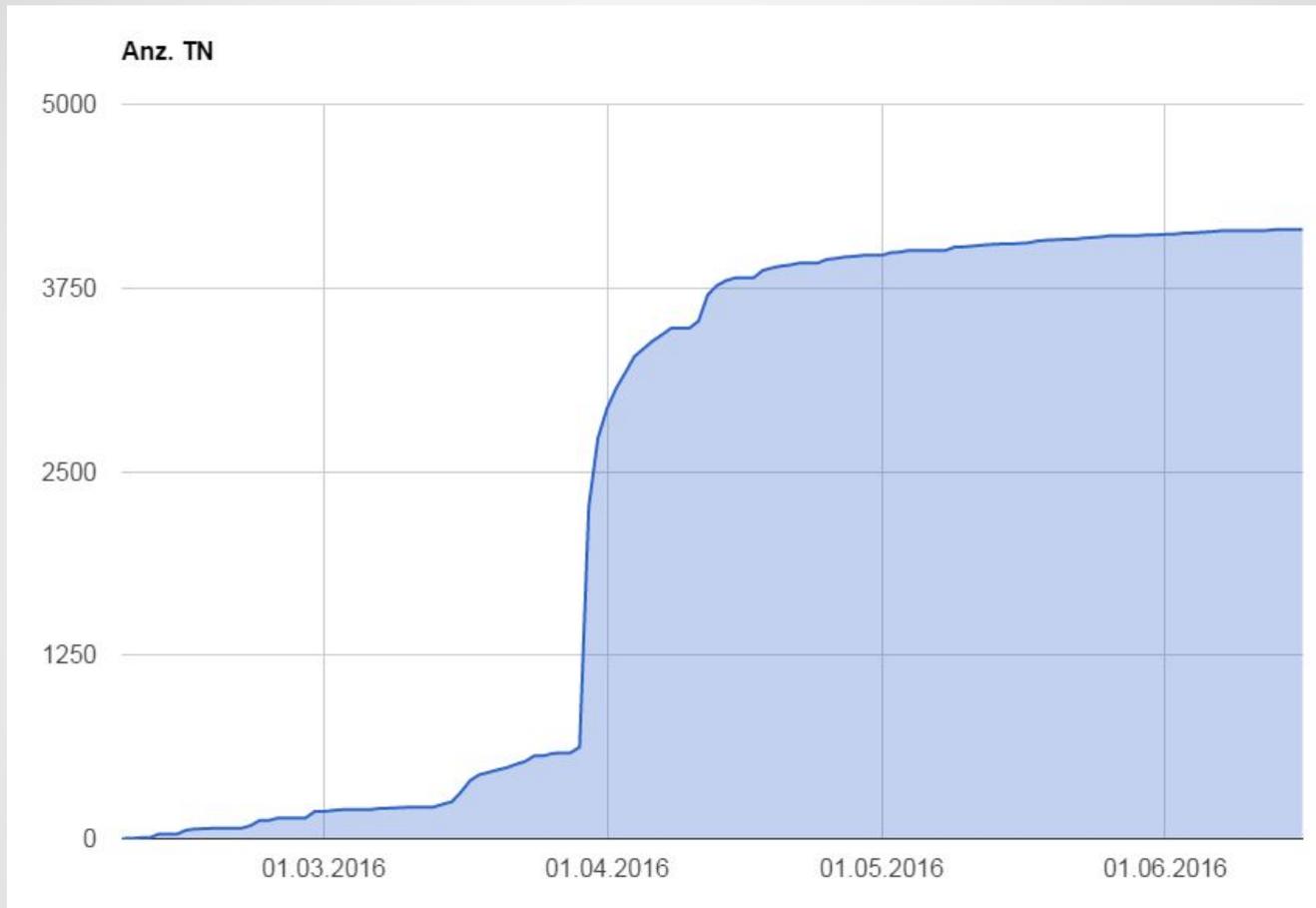
HTTP	SMTP	FTP	DNS
TCP			UDP
IPsec			
IP			

Entwicklung der Teilnehmenden

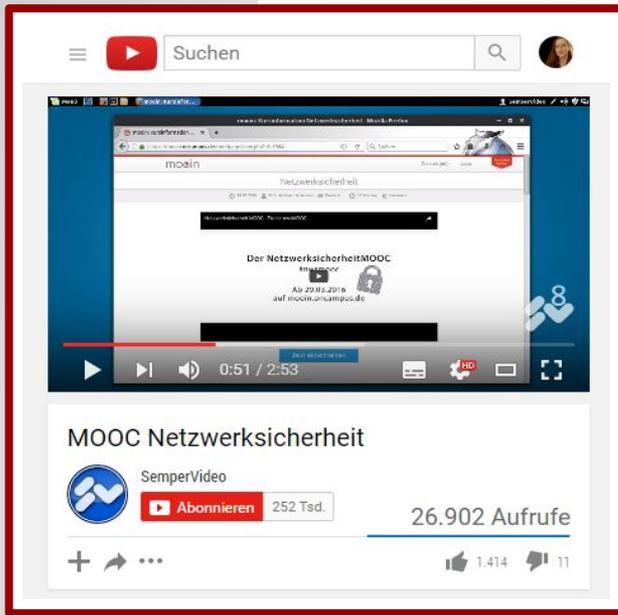
Start der Einschreibung: 08.02.2016

Kurstart 29.03.2016: 625 TN

Kursende 20.06.2016: 4159 TN



Verlauf der TN-Zahlen



Verlauf der TN-Zahlen: [Empfehlung via SemperVideo](#) brachte +1.634 TN an 1 Tag

Vergleich Trailer vs. Promovideo Stand: 16.06.2016

	oncampusfh1	SemperVideo
Link	Link	Link
Abonnenten des Kanals	4.456	253.556
Aufrufe	10.482	27.155
Likes Dislikes	30 3	1.418 11
Kommentare	46	168

Evaluationskonzept: **Einstiegsbefragung**

Schwerpunkte für pMOOC Forschungsfragen

- aktueller Beschäftigungsstand
- Branchen
- Motivation zur Teilnahme
- wodurch ist man auf den MOOC aufmerksam geworden
- alternative Bildungsangebote
- Vorkenntnisse/thematischer Bezug des MOOCs zur aktuellen beruflichen Praxis

Evaluationsergebnisse (Anfangsbefragung)

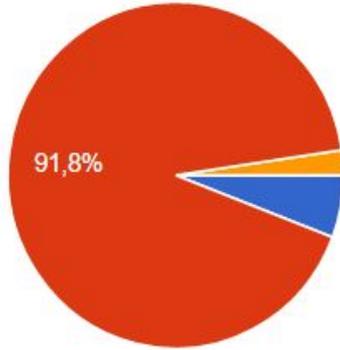
Tool: in Lektion eingebettetes Google-Formular

Laufzeit: 29.03.–17.06.2016

Antworten: n=1149

27,71% von 4146 am 17.06. eingeschriebenen Nutzern

Geschlecht

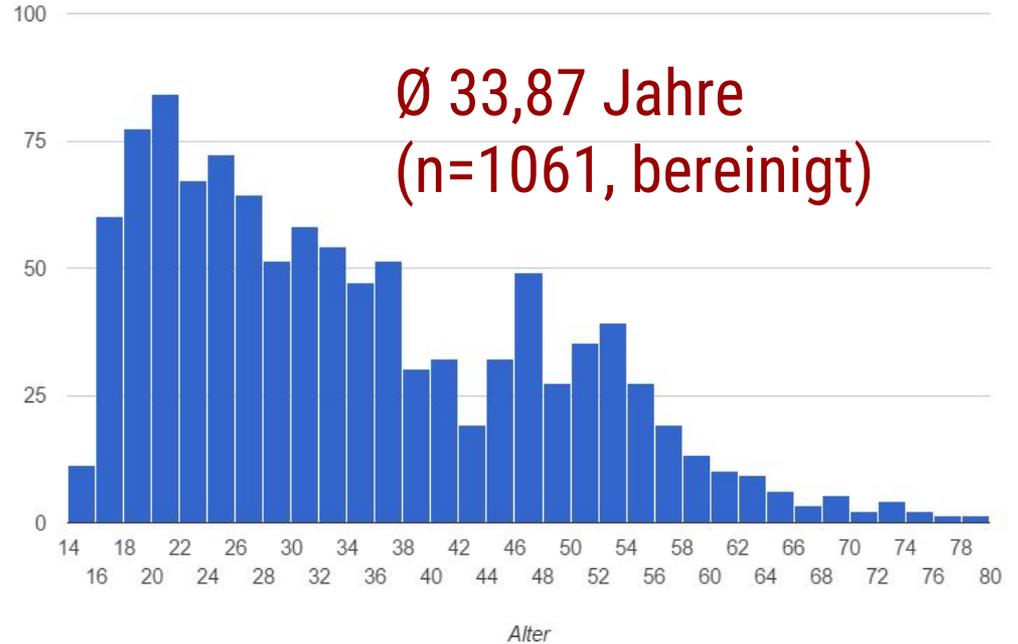


weiblich **65** 5.8 %

männlich **1024** 91.8 %

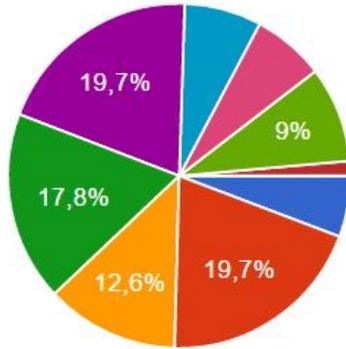
anderes oder keine Angabe **26** 2.3 %

Altersverteilung nwsMOOC Anfangsbefragung



Demographische Daten: Geschlecht und Alter

Bildungsabschluss

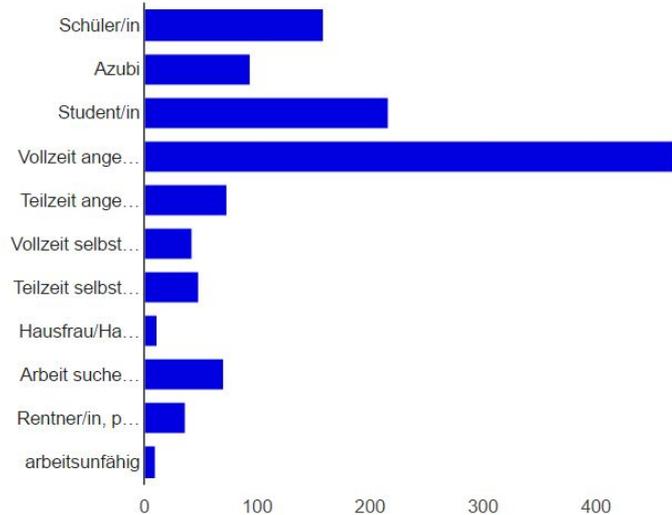


kein Schulabschluss	37	5.7 %
Mittlere Reife (Hauptschule, Realschule, Gesamtschule)	127	19.7 %
Fachgebundene Hochschulreife (Fachabitur)	81	12.6 %
Allgemeine Hochschulreife (Abitur, Matura)	115	17.8 %
Abgeschlossene Berufsausbildung	127	19.7 %
Bachelor	47	7.3 %
Diplom (FH)	44	6.8 %
Master (auch Diplom (Uni), Magister, Staatsexamen)	58	9 %
Promotion	9	1.4 %
Habilitation	0	0 %

24,5% mit Studienabschluss
44,2% mit Studien- oder
Berufsabschluss

Demographische Daten: Bildungsabschluss

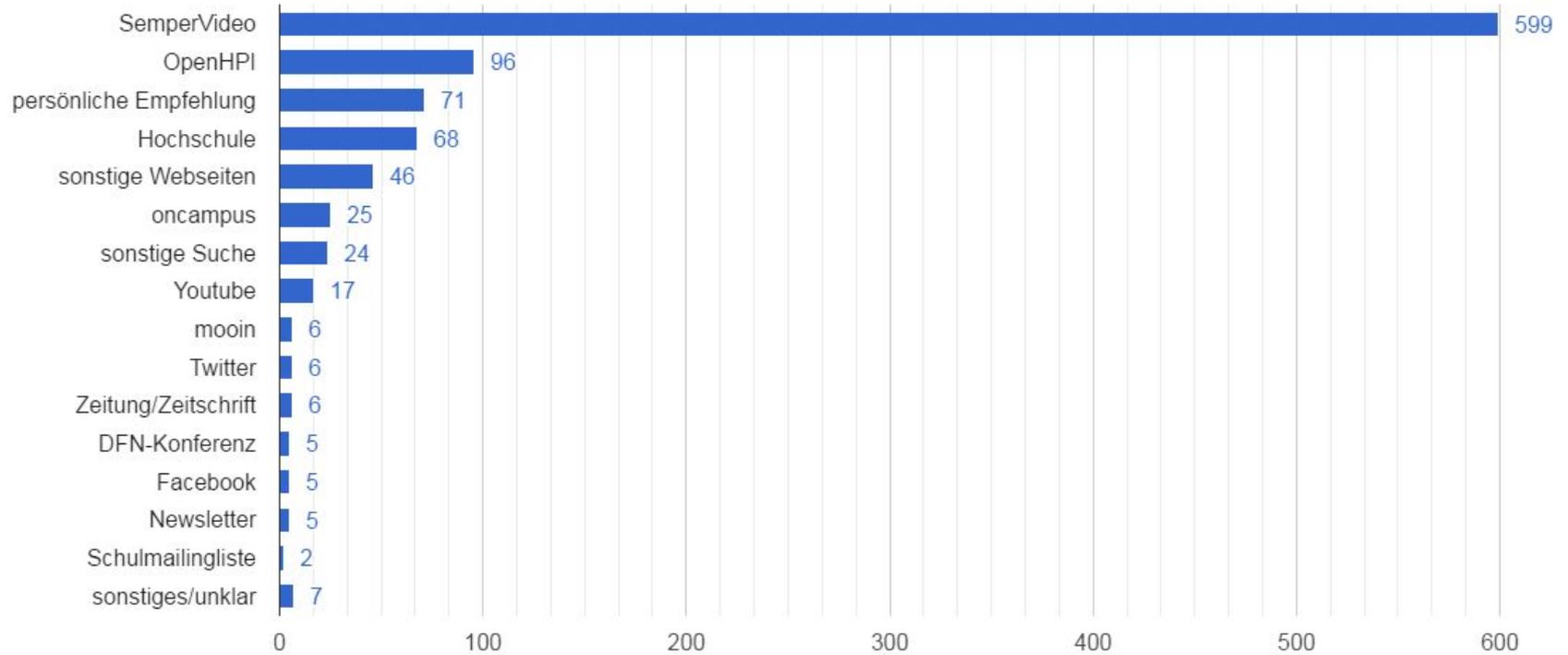
Aktuelle Tätigkeit



Schüler/in	159	14.6 %
Azubi	95	8.7 %
Student/in	216	19.9 %
Vollzeit angestellt (mind. 35h pro Woche)	470	43.2 %
Teilzeit angestellt (weniger als 35 Stunden pro Woche)	73	6.7 %
Vollzeit selbstständig (mind. 35 Stunden pro Woche)	43	4 %
Teilzeit selbstständig (weniger als 35 Stunden pro Woche)	48	4.4 %
Hausfrau/Hausmann, Elternzeit, Pflege eines Familienangehörigen	12	1.1 %
Arbeit suchend/arbeitslos	71	6.5 %
Rentner/in, pensioniert	37	3.4 %
arbeitsunfähig	10	0.9 %

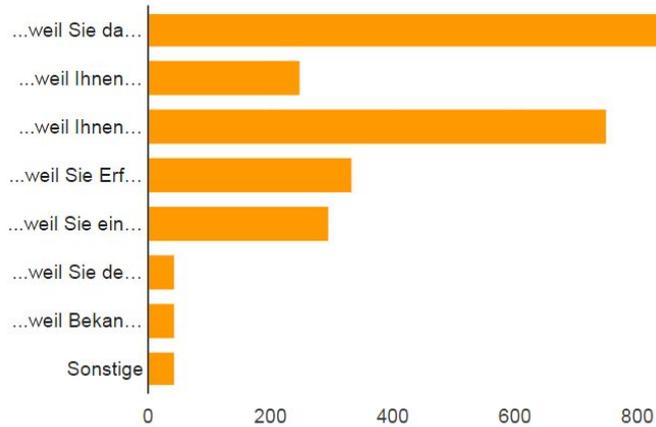
Demographische Daten: aktuelle Tätigkeit (Mehrfachantworten)

Wie sind Sie auf mooin und diesen Kurs aufmerksam geworden?



Aufmerksamkeit

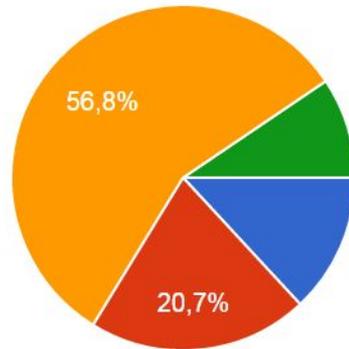
Motivation



...weil Sie das Kursthema privat interessiert.	935	85.6 %
...weil Ihnen die Kursinhalte im Studium weiterhelfen könnten.	250	22.9 %
...weil Ihnen die Kursinhalte im Beruf weiterhelfen könnten.	750	68.7 %
...weil Sie Erfahrungen mit dem Kursformat sammeln möchten.	334	30.6 %
...weil Sie eine Teilnahmebestätigung (Badge, Zertifikat, Credit Points etc.) erwerben möchten.	296	27.1 %
...weil Sie den Dozenten gut finden.	43	3.9 %
...weil Bekannte und Freunde von Ihnen ebenfalls an diesem Kurs teilnehmen.	44	4 %
Sonstige	44	4 %

Motivation zur Teilnahme (Mehrfachantwort)

Alternative Bildungsangebote



Ja, aber ich habe mich für diesen Kurs entschieden.	122	13.1 %
Ja, ich nehme auch parallel zu diesem Kurs an weiteren Angeboten teil.	193	20.7 %
Nein, ich habe aber auch nicht nach anderen Angeboten gesucht.	530	56.8 %
Nein, ich habe kein weiteres Angebot mit dieser Ausrichtung gefunden.	88	9.4 %

“Kennst Du andere Bildungsangebote, in denen die Inhalte dieses Kurses behandelt werden?”

Netzwerksicherheit



Deutsch (de)

English (en)

Français (fr)

عربي (ar)

Lektion
1Lektion
2Lektion
3Lektion
4

Überlegung: Potential englischsprachiger MOOCs erproben



mooin

Kursstart: 27.04.2015



ProjektmanagementMOOC

[#pmMOOC](#), 27.04.-05.06.2015

Teilnehmende Kursende | Stand 16.06.2016

zum Kursstart: 390 TN

zum Kursende: **1020 TN** | **1721 TN**

Ausgestellte Teilnahmebescheinigungen bis Kursende: **66** | **165**



Controller

Videoquizzes K1-3

177 | **207**



Projektleiter

Videoquizzes K1-6

77 | **170**



Qualitätsmanager

10 Forenbeiträge

22 | **25**

Evaluationskonzept: **Abschlussbefragung**

Schwerpunkte für pMOOC Forschungsfragen

- Anrechnungsabsicht
- wurden angekündigte Lernergebnisse subjektiv erreicht
- Interesse an weiteren MOOCs (auf mooin/woanders)
- Eindruck: Kompetenzvermittlung auf wissenschaftlichem Niveau oder nicht

automatische Datenerfassung (Entwicklung der TN-Zahlen & -Standorte, Badges)

Erste Evaluationsergebnisse (Einstieg)

Tool: in Lektion eingebettetes Google-Formular

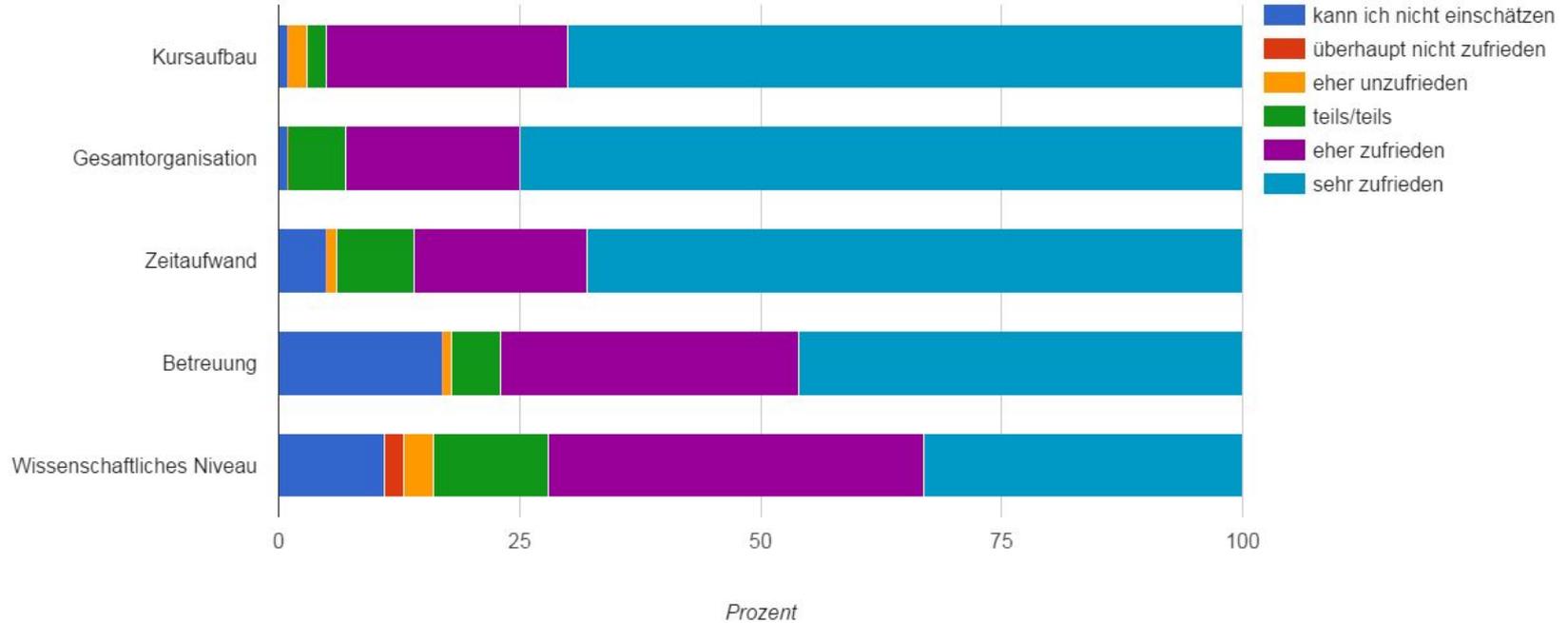
Laufzeit: 01.–29.06.2015

Antworten: n=102

von 1041 TN → 9,7% (Stand: 29.06.2015)

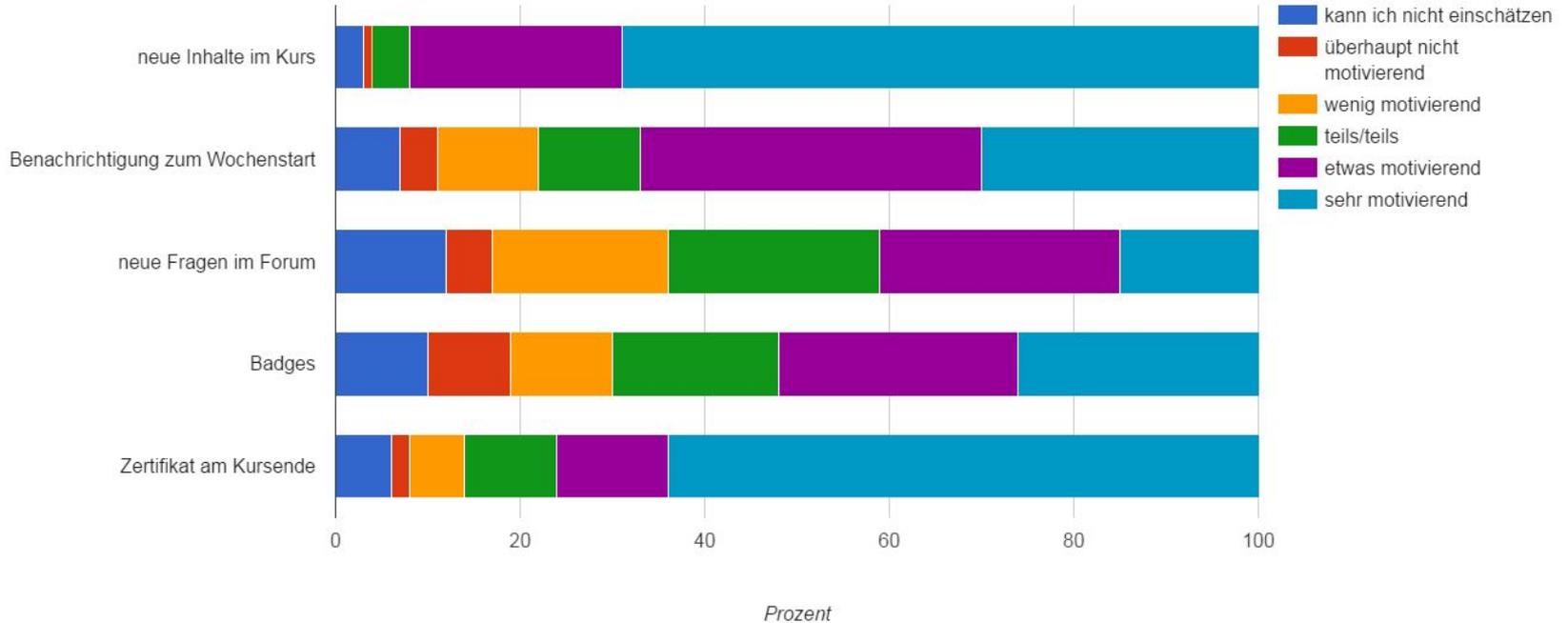
Vgl. Start: 190 von 926 TN → 20,52% (01.06.2015)

Wie zufrieden waren Sie mit...



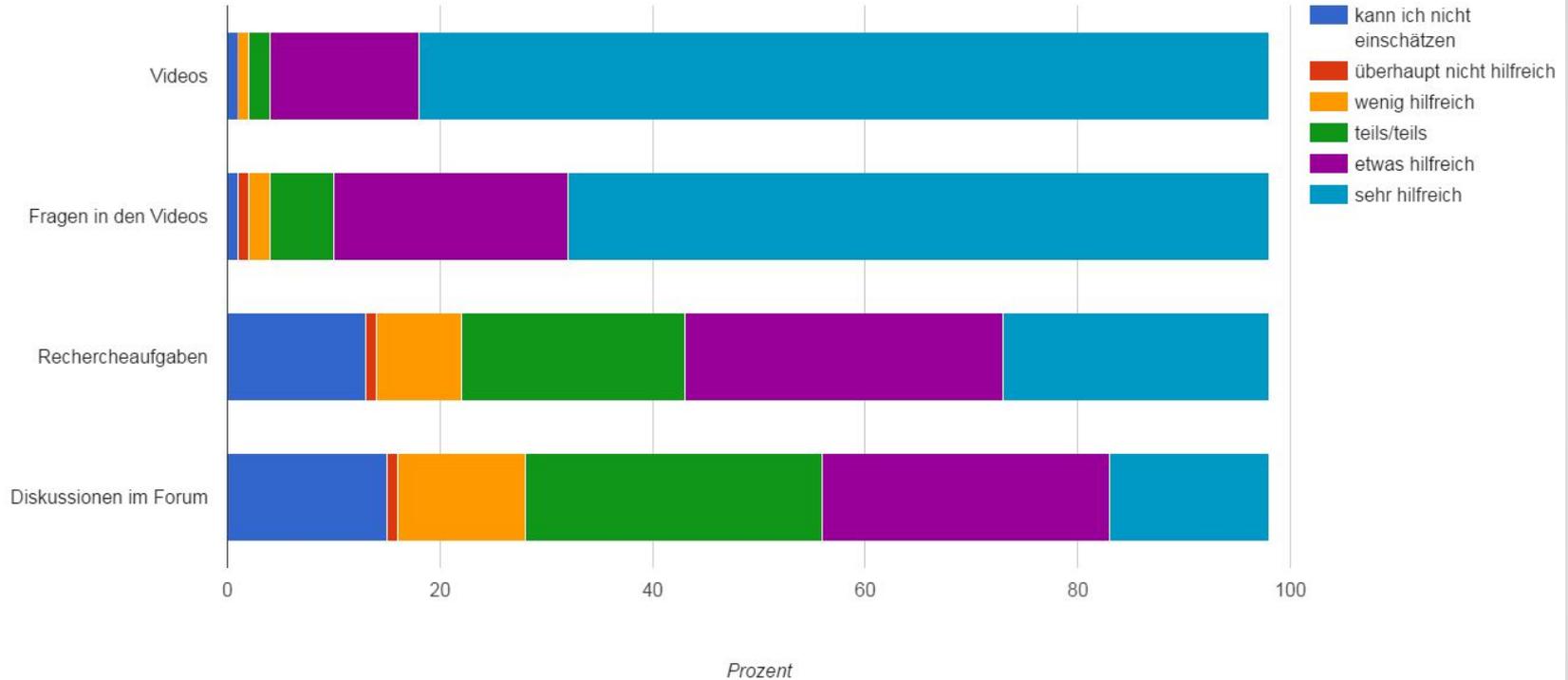
Wie zufrieden waren Sie...

Wodurch hast Du Dich besonders motiviert gefühlt, das nächste Kapitel zu bearbeiten?



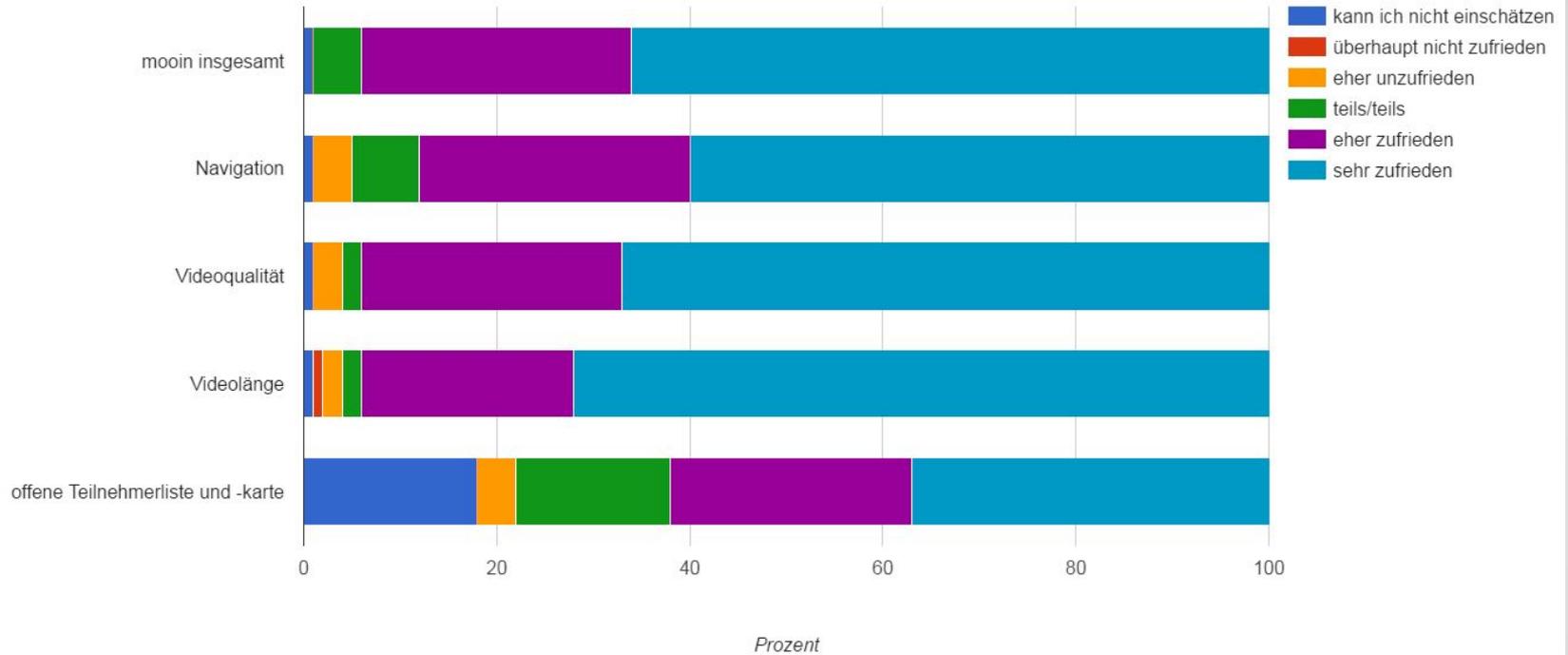
Wodurch hast Du Dich besonders motiviert gefühlt, das nächste Kapitel zu bearbeiten?

Wie hilfreich waren für Dich...



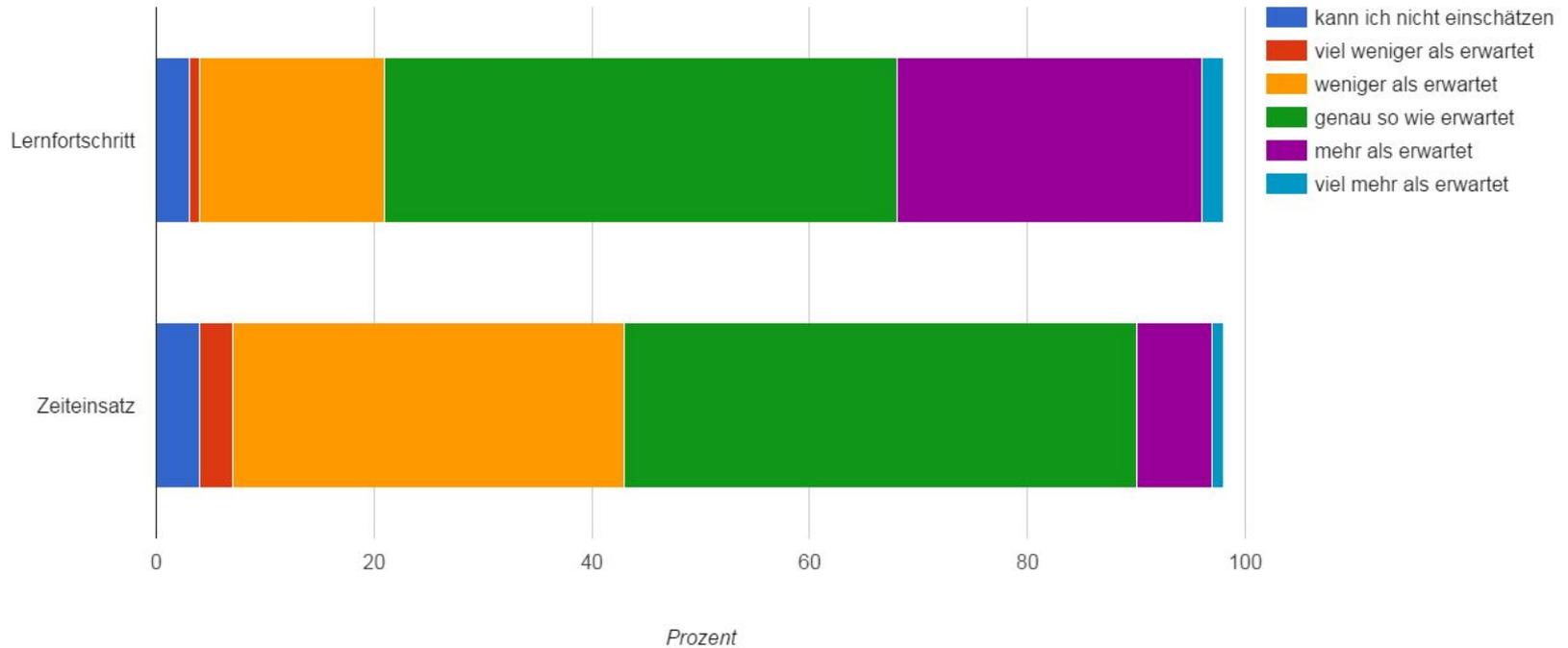
Wie hilfreich waren für Dich...

Wie zufrieden bist Du...

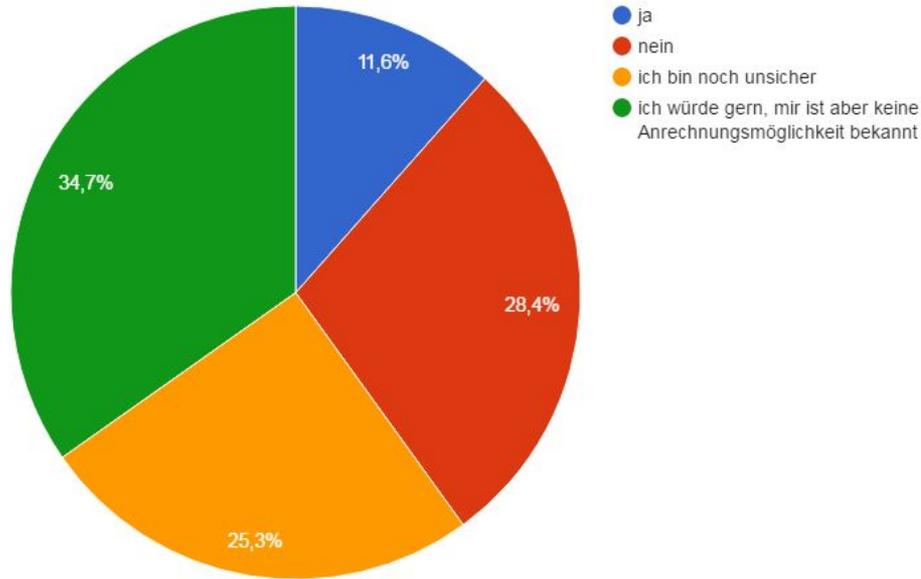


Wie zufrieden bist Du...

Lernfortschritt und Zeiteinsatz



Wie schätzt Du Deinen eigenen Lernprozess hinsichtlich der folgenden Punkte ein?



Zahlungsbereitschaft

4–500 €

Ø 38,45 €

Ø 30,91 €

wenn kein Eintrag als 0 €
verstanden wird

Anrechnungsabsicht und Zahlungsbereitschaft

Probleme (Ausschnitt)

*“Ich hatte das Gefühl, dass die **Fragen nicht wirklich zum Video angepasst worden** sind. Oft wurde eine Frage gestellt, auf die man noch im video keine Antwort hatte, und erst NACH der Frage in Video die Antwort folgte. [...]”*

*“**weiterführender Link** wurde fast immer **Wikipedia** angegeben, ich hätte mir noch andere Quellen gewünscht”*

*“die Fragen konnte ich mit dem **IE10** leider nicht beantworten, aber dank FireFox und Safari kein problem”*

Probleme (Ausschnitt)

*“An den **Foren** habe ich wenig teilgenommen. Aus Zeitmangel? Vielleicht auch, weil ich oft das **Gefühl** hatte, **dass meine Teilnahme niemanden interessiert hätte**. Ich habe hin und wieder die Beiträge gelesen.”*

*“Der Teil des **Vortrags ohne Tablet** war sehr viel ansprechender. Schön wäre ein Zugang auf die Präsentation und Schulungsinhalte auch nach Beendigung des Moocs.”*

Begeisterung (Ausschnitt)

*“Die Diskussionsforen sind eine Schoene Idee, um die Ansaetze der anderen zu sehen. Ihr habt eine gute **Balance zwischen Massenveranstaltung und persoenlicher Einbringung**..macht weiter so!”*

*“Was ich auch toll fand, ist die Tatsache, dass ich immer diese **Theorie in die Praxis umsetzten konnte**. Das hat mir in meiner Arbeit geholfen, und wird mir noch mehr helfen.”*

*“Das **Tool Capira** ist super und hat bei mir am meisten zur Motivation beigetragen.”*

Begeisterung (Ausschnitt)

*“Es ist super, dass Ihr die Kurse auf einer **offenen und kostenfreien Plattform** anbietet. Vielen Dank dass Ihr das macht.”*

*“Als erstes hat es mich sehr gefreut, von einem so **erfahrenen Spezialisten** wie Dr. Opresnik "unterrichtet" zu werden für einen Normalsterblichen wie mich vor ein paar Jahren noch völlig undenkbar. Weiterhin sind die **interaktiven Fragen** wirklich erfreulich aufmerksamkeitserhaltend es könnten ruhig noch 12 mehr sein. Die **Open Badges** sind echt innovativ, dem 21. Jhdt. und Web 2.0 endlich etwas gerecht werdend gute Idee, dies zu integrieren.”*

MOOC “Mathe endlich verstehen”



#mevMOOC, 08/2016

MOOC “Mathe endlich verstehen”

4 Wochen Crash-Kurs für das Modul “Mathe 1”
→ Übung steht im Fokus

Dozent: Prof. Dr. Jörn Loviscach, FH Bielefeld

Prüfung mit 5 ECTS

$\sin(3x)$ und $\cos(3x)$ ausdrücken mit $\sin(x)$, $\cos(x)$:

$$e^{3ix} = \cos(3x) + i \sin(3x)$$
$$(e^{ix})^3 = (\quad)$$
$$(e^2)^3 = e^2 \cdot e^2 \cdot e^2$$
$$= e \cdot e \cdot e \cdot e \cdot e$$
$$= e^{2 \cdot 3}$$

Rahmung

Motivation und Praxisbezug

Problemorientierung

Aufgabenvideo mit
Lösungseingabe

Wissensaneignung

Vertiefung/Hilfe:
Erklärvideo + Skript

Lösungsbeschreibung

Lösungsvideo:
ergebnis-
abhängige Freigabe

Lektionenkonzept (Planung)



Entrepreneurship, Sommersemester 2017

MOOC “Entrepreneurship”

Dozent: Prof. Dr. Jürgen Klein, FH Lübeck

Prüfung mit 3/5 ECTS

Umsetzung von Gruppenarbeit

Forschungsfragen

kurzer Stand und Ausblick

F1: Wie können pMOOCs inhaltlich, didaktisch und technisch aussehen? **Ausblick**

- Fallbasierung, wissenschaftlicher Anschluss pmMOOC, nwsMOOC
- **stärkere Übung und Vertiefung** mevMOOC
- Freiheiten → selbstorganisiertes Lernen, Anwendungsbezug/Anschlussfähigkeit pmMOOC, nwsMOOC
- **Gruppenarbeit** Entrepreneurship
- Plattform/Features, Videotechnik nwsMOOC: Server, LOOP & Owncloud, **stetige Weiterentwicklung**

F2: Wie können Übergänge von pMOOCs-Teilnehmernden in das formale Hochschulsystem effektiv unterstützt werden **Ausblick**

- **Generell: Akzeptanz akademischer Formate** Indikatoren: Badges, TN-Bescheinigungen; ggf. **Anpassung an Zielgruppe** nwsMOOC: Interesse/Orientierung des Dozenten an YouTube-Formaten, **Entrepreneurship: Verbesserte Videoformate**
- **ECTS-Äquivalent, erleiterte Teilnahme** nwsMOOC: Standortvielfalt
- **Hochschulfremde Contents und Dozenten** mevMOOC: Kooperation
- **Entscheidungsunterstützung** mevMOOC: Selbsteinschätzung ob Mathematikniveau eines Hochschulstudiums erreicht werden kann

F3: Wie können nicht-formal erworbene Kompetenzen aus pMOOCs angerechnet werden? **Ausblick**

- **Kompetenzerwerb in neuen Formaten**

Entrepreneurship: Gruppenarbeit

- **ECTS-Äquivalent** nwsMOOC: Präsenzprüfung, 9 Standorte; mevMOOC: Begleitung der Anrechnung in Bielefeld

- **Anrechnungschance verbessern** nwsMOOC: Muster bereitstellen

- **Badges** pmMOOC, nwsMOOC: Motivation, Teilergebnisse und -kompetenzen; als **Spezialfall weiter betrachten**

F4: Wie können pMOOCs finanziell und organisatorisch nachhaltig an der Hochschule verankert werden? **Ausblick**

- Synergien pmMOOC, nwsMOOC: Modulgrundlage, mevMOOC: Kooperationen
- Nachhaltigkeit durch OER pmMOOC, nwsMOOC, mevMOOC, Entrepr.
- **Skalierung vs. "OrchideenMOOCs"**? Anfragen aus Hydrologie
- Leuchtturmprojekte nwsMOOC: Testimonial in Hochschule hinein;
Strahlkraft → Change Management der HS

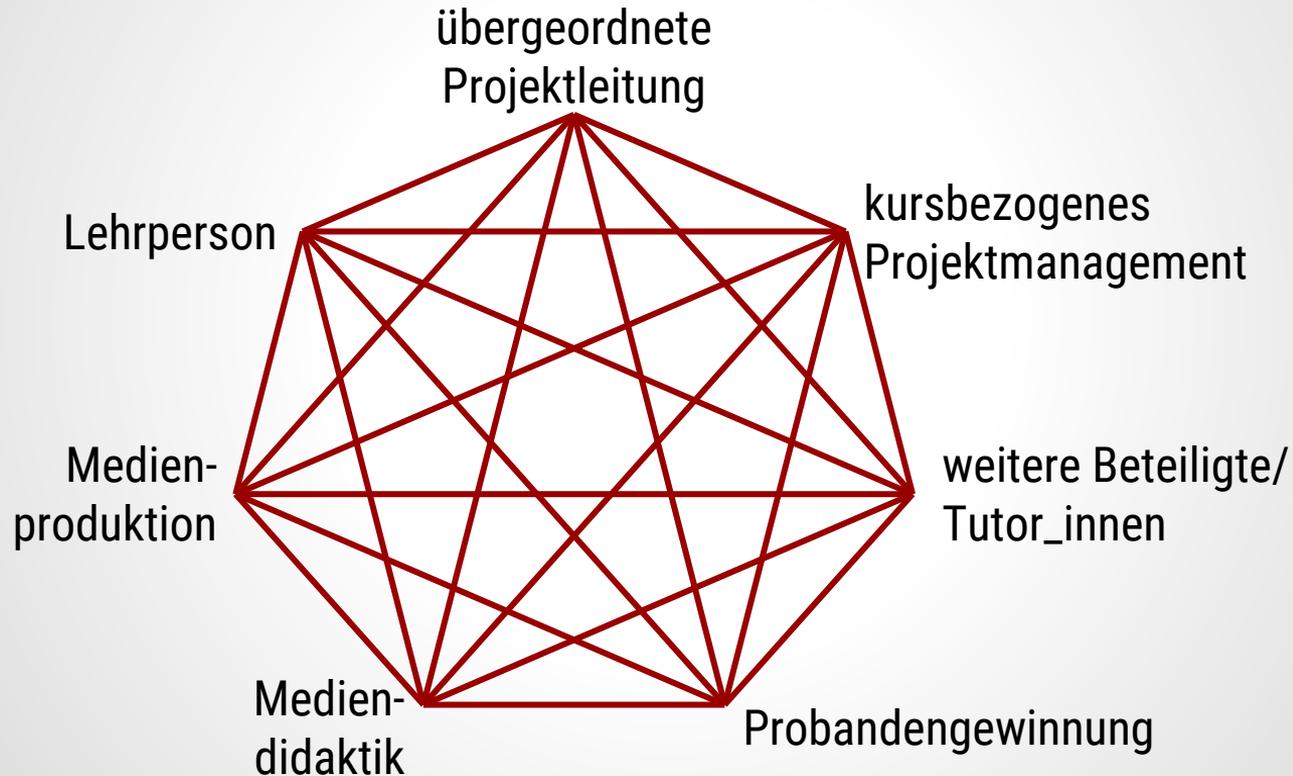
F5: Wie können soziale Netzwerke für die pMOOC-Entwicklung genutzt werden? **Ausblick**

- oncampus als Dachmarke für Probandengewinnung
- gezielte Ansprache von Fach-Community insb. nwsMOOC
- systematische Integration von Social Networks auf mooin
- MOOChub & OpenHPI
- **Förderung von Peer und Social Learning**
weitere Community-Experimente bspw. via Slack oder Twitter;
weitere begleitende Formatexperimente wie bspw. Online Event mit Twitter oder virtuelle Sprechstunde mit Adobe Connect

F6: Wie lassen sich MOOCs anderer Veranstalter wertschöpfend integrieren? **Ausblick**

- Verlinkung: MOOChub → Konsolidierung und Ausbau
- Querverweise zu thematisch ähnlichen MOOCs nwsMOOC
- **Austausch von einzelnen Materialien auf Basis von OER**
mevMOOC, ev. englischer nwsMOOC
- **Förderung einer Kultur des Teilens: kollaborative MOOC-Produktion** mevMOOC

F7: Welche Ressourcen werden für die Entwicklung nachhaltiger pMOOCs benötigt?



F7: Welche Ressourcen werden für die Entwicklung nachhaltiger pMOOCs benötigt? **Ausblick**

- **weitere Szenarien** mevMOOC: Fokus auf Übung, Entrepreneurship:
Gruppenarbeit
- **Wiederholung und Weiterentwicklung** nwsMOOC

Publikationen und Aktivitäten (neu)

- Ebner, Martin; Lorenz, Anja; Wittke, Andreas; Schön, Sandra (2016): **OER und MOOCs: Offene Online-Kurse für viele offen lizenziert – mooin und iMooX**. Panel auf dem OER-Fachforum im Rahmen des OER-Festivals 2016, Berlin, 01.03.2016.
- Lorenz, Anja (2015): **MOOC Production Fellowship: Was kann man aus dem ersten deutschen Förderprogramm für MOOCs lernen?**. Vortrag auf der Tagung "MOOCs and Beyond" im Rahmen der Themenwoche "The Digital Turn", Berlin, 08.09.2015.
- Lorenz, Anja (2016): **The MOOC Production Fellowship: Reviewing the first German MOOC funding program**. In: Khalil, Mohammad; Ebner, Martin; Kopp, Michael; Lorenz, Anja; Kalz, Marco (Hrsg.): Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016), S. 185-196, Books on Demand, Norderstedt, 2016, ISBN: 978-3739237107.
- Schön, Sandra; Ebner, Martin; Lorenz, Anja; Wittke, Andreas (2016): **Offene Lizenzen als Treiber für neuartige Kooperationen und Innovationen in der Bildung**. In: N.N., (Hrsg.): Tagungsband der 24. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (im Druck), Waxmann, Innsbruck, 2016.

Mitveranstalter vom OER-Festival 2016. Track Chair und Reviewer auf der EMOOCs 2016 in Graz. Reviewer des Special Issue „Interaction in Massive Courses“ des Journal of Universal Computer Science (J.UCS), ISSN: 0948-6968

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

<https://moin.oncampus.de/>



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FACH
HOCHSCHULE
LÜBECK

University of Applied Sciences

Publikationen (neu 2015/16)

- Granow, R., Dörich, A., & Steinert, F. (2014). Strategic Implementation of “professional Massive Open Online Courses” (pMOOCs) as an Innovative Format for Transparent Part-Time Studying. In S. Wrycza (Ed.), **Information Systems: Education, Applications, Research (Vol. 193, pp. 12–25)**. Cham: Springer. [doi:10.1007/978-3-319-11373-9_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11373-9_2)

Publikationen mit Auswirkungen und/oder Teilbezug auf das Projekt

- Highton, M., Granow, R. (2015). MOOCs to facilitate partnerships between universities, industry and communities. Panel geleitet von Seiler, E. auf der **European MOOC Stakeholder Summit 2015 (EMOOCs2015)**. Mons.
- Lorenz, A., Wittke, A., Muschal, T., & Steinert, F. (2015). From MOODLE to MOOIN: Development of a MOOC platform. In [Proceedings](#) of the **European MOOC Stakeholder Summit 2015 (EMOOCs2015)**. Mons.
- Lorenz, A., Wittke, A., Steinert, F., Muschal, T. (2015). Massive Open Online Courses als Teil der Hochschulstrategie. In N. N (Ed.), **Digitale Medien und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen und Perspektiven**. Tagungsband der [GMW 2015](#), 1.–4. September, München.
- Wittke, A., Lorenz, A., Muschal, T., Rieger, J., Kunst, M. (2015). Vom Web 1.0 zum Web 2.0, von Small zu Fat... von Moodle zu mooin, MOOCs make the LMS happy (Demo). In N. N (Ed.), **Digitale Medien und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen und Perspektiven**. Tagungsband der [DeLFI 2015](#), 1.–4. September, München.
- Bremer, C., Lißner, A., Köhler, T., Ebner, M., Lorenz, A., Schmidt, M., Hofhues, S. (2015). Open Educational Resources und ihre Rolle an Hochschulen: Rahmenbedingungen für die Erzeugung, Bereitstellung und Nutzung (Workshop). In N. N (Ed.), **Digitale Medien und Interdisziplinarität: Herausforderungen, Erfahrungen und Perspektiven**. Tagungsband der [GMW 2015](#), 1.–4. September, München.