

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Massive Open Online Courses (MOOCs) und ihre
Anwendungsmöglichkeiten im Schulunterricht Informatik

Verfasser:

David Karall

angestrebter akademischer Grad:

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 190 884 456

Studienrichtung lt. Studienblatt: Lehramtsstudium UniStg

Lehramt Informatik und Informatikmanagement UniStg

Lehramt Geographie und Wirtschaftskunde UniStg

Betreuer:

Univ. Prof. i. R. Dr. Wilfried Grossmann

Danksagung:

Ich danke meinen Eltern, meinen Schwestern und meinen guten Freunden für die tolle Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Was ist „E-Learning“?.....	4
2.1	Definition(en).....	4
2.1.1	Medien und Multimedia.....	6
2.2	Lernen	7
2.2.1	Was ist Lernen?.....	7
2.2.2	Didaktische Szenarien.....	7
2.3.	Formen von E-Learning	8
2.4.	Kritische Betrachtung.....	9
2.5	Webbasiertes Lernen	11
3.	Learning-Management-Systeme (LMS).....	12
3.1.	Definition.....	12
3.1.1	Alternative Definition.....	13
3.2	Lerntheorien.....	14
3.2.1	Behaviorismus.....	15
3.2.2	Kognitivismus.....	16
3.2.3	Konstruktivismus.....	16
3.2.4	Konnektivismus.....	18
4	Massive Open Online Courses – MOOCs.....	21
4.1	Was sind MOOCs?.....	23
4.1.1	cMOOCs, xMOOCs, bMOOCs, sMOOCs.....	23
4.1.1.1	cMOOCs.....	23
4.1.1.2	xMOOCs.....	24
4.1.1.3	bMOOCs und sMOOCs.....	24
4.3	Der MOOC.....	24
4.2	Die Bedeutung des Begriffs „Open“.....	25
4.3	Motive und Visionen.....	25
4.4	Didaktik der MOOCs.....	26
4.4.1	Für wen sind die MOOCs sinnvoll?	26
4.4.2	Didaktik.....	26
4.4.2.1	Kommunikation in den Foren.....	29
4.4.2.2	Blended Learning, Flipped Classroom oder Hybrid Learning.....	30
4.5	MOOCs in Österreich und Europa.....	30
4.5.1	MOOCs in der Europäischen Union.....	30
4.5.1	MOOCs in Österreich.....	31
5	Massive Open Online Course zum Thema „Datenschutz und Datensicherheit“.....	33
5.1	Kursthema.....	33
5.2	Wahl der Plattform.....	34
5.2.1	Udemy.....	34
5.3	Erstellung eines MOOC auf Udemy.....	36
5.3.1	Anmeldung.....	36
5.3.2	Navigation.....	36
5.3.3	Kurs erstellen	37
5.3.4	Kursinhalte hinzufügen.....	39
5.3.5	Lizenzen und Quellen.....	43
5.3.6	Probleme, Wünsche, Beobachtungen.....	44
6	Empirische Studie: Sind die MOOCs bereit für den schulischen Einsatz?.....	46
6.1	Ergebnisse.....	46
6.1.1	Die ersten Schritte	46
6.1.2	Videos.....	48
6.1.3	Texte.....	50

6.1.4 Lückentexte.....	53
6.1.5 Quiz.....	55
6.1.6 Allgemeine Fragen.....	58
6.2 Fazit	61
7 Literaturverzeichnis	64
8 Abbildungsverzeichnis.....	69
9 Anhang.....	70
9.1 Inhalt des MOOC.....	70
9.2 Fragebogen.....	89
9.3 Abstrakt.....	98
9.3 Lebenslauf	99

1 Einleitung

Die relativ kurze Geschichte der MOOCs begann 2011 mit einem Ereignis an der Stanford University. Der Informatikprofessor Sebastian Thrun bot einen öffentlichen Kurs, in Form eines MOOC, über Künstliche Intelligenz für seine Studenten an. Es nahmen 160.000 Personen aus über 190 Ländern an diesem Kurs teil. 23.000 von ihnen legten erfolgreich eine Prüfung ab. Daraufhin wurden zahlreiche Plattformen gegründet, welche MOOCs anbieten, darunter nicht nur universitätsinterne, sondern auch privatwirtschaftlich organisierte. (vgl. Schulmeister 2013: 17)

Bei der Vorstellung der deutschen Plattform OpenCourseWorld betonte Professor Scheer: „Das Konzept der MOOCs wird unsere Bildungslandschaft massiv verändern“ (Checkpoint eLearning 2013). Das Akronym „MOOC“ steht für „Massive Open Online Course“. Dabei handelt es sich um Bildungsangebote, die ausschließlich online stattfinden und eine breite Masse erreichen. Vor allem in Kanada und in den USA haben die MOOCs im Hochschulbereich ihren Siegeszug angetreten. Doch auch in Europa ist der Hype um die Kurse längst angekommen. Europäische Institutionen bemühen sich, das Thema MOOC in den Mitgliedsländern zu propagieren und zu fördern.

Der Unterschied zu einer herkömmlichen Hochschulausbildung ist der Wegfall der Zugangsbeschränkungen, die unbegrenzte Anzahl an Teilnehmern, das unentgeltliche Angebot sowie die ausschließliche Onlinevermittlung. Das heißt, es gibt keine Präsenzphasen. (vgl. ebd.: 22)

Die Stärken eines MOOC liegen auf der Hand: die Möglichkeit des Zugriffs von jedem beliebigem Ort aus, zu jedem beliebigen Zeitpunkt. Er ermöglicht dem Lernenden, flexibler zu sein und die Lernzeiten frei zu wählen, wodurch das individuelle Lernen unterstützt wird (vgl. Buschor 2005: 208). Jugendliche spricht das digitale Lernen an, dadurch steigern sich Leistung und Motivation (vgl. Brack 2003: 43). Doch für den Lernerfolg spielen die Faktoren Arbeitshaltung und Anstrengungsbereitschaft des Lernenden ebenfalls eine Rolle. Lernen müsse mal laut Lerche (2009) man immer noch selbst (vgl. 165 f.). Schülern, die etwa aus einer bildungsfernen Schicht stammen oder eine Lernschwäche aufweisen, fehlt zu Hause entweder das nötige Klima – womöglich auch ein eigener Computerzugriff – oder die nötige Lernhaltung. Der Lernerfolg bei der Verwendung von MOOCs im Schulalltag kann somit auch vom Bildungsgrad der Eltern abhängen (vgl. Buschor 2005: 209).

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen:

„Sind Massive Open Online Courses (MOOCs) bereit für den schulischen Einsatz?“

Um dieser Frage nachzugehen, wurde auf der MOOC-Plattform Udemy.com ein Kurs über Datenschutz und Datensicherheit erstellt. Dieses Thema ist Teil des Informatik-Lehrplans der 5. AHS-Oberstufe und soll für die Gefahren und Rechte im Internet und im mobilen Bereich

sensibilisieren. Der Kurs ist in sogenannte Abschnitte aufgeteilt, wobei jeder dieser Abschnitte ein anderes Thema (zum Beispiel: „Das Datenschutzgesetz“ oder „Das Urheberrecht“) behandelt. Die Abschnitte wiederum sind mit Inhalten angereichert, die dem Schüler das jeweilige Thema in Form von Videos und Texten vermitteln. Hat sich der Schüler alle Videos angesehen und die Texte durchgelesen, ist er bereit für die Lernzielkontrolle. Diese erfolgt am Ende eines jeden Abschnitts in Form eines Quiz. Je nach Umfang des Abschnittes gibt es eine bestimmte Anzahl zu beantwortender Fragen.

Der von mir erstellte MOOC zu Datenschutz und Datensicherheit wurde durch die Anwendung bei Schülern des Bundesoberstufenrealgymnasiums Mistelbach einem Praxistest unterzogen. Die Schüler wurden mit Kopfhörern ausgestattet, sodass jeder individuelle Lern- und Arbeitserfahrungen machen konnte. Dadurch, so erhoffte ich mir, sollte ein „Lernen zu Hause“ simuliert werden. Für den Kurs selbst wurden ungefähr drei Stunden Arbeitszeit veranschlagt. Nach der Beendigung wurden die Schüler gebeten, einen Fragebogen auszufüllen. Dieser bezieht sich auf die verschiedenen Aspekte und Merkmale des MOOC, um die Fragestellung der vorliegenden Arbeit beantworten zu können. Es handelt sich somit um eine quantitative Erhebungsmethode, bei der durch Induktion verallgemeinerbare Ergebnisse generiert werden. Zu manchen quantitativen Fragen wurden qualitative Ergänzungsfragen gestellt.

Im zweiten Kapitel dieser Arbeit wird der Begriff E-Learning definiert und die breite Palette an E-Learning-Methoden beschrieben. Es wird der Frage nachgegangen, inwiefern digitale Technologien den Lernprozess fördern und optimieren. Die verschiedenen Formen von E-Learning werden ebenso erläutert wie die Faktoren, die den Lernprozess beeinflussen.

Das dritte Kapitel befasst sich mit Learning-Management-Systemen (LMS), die E-Learning erst möglich machen, da sie dem Lehrenden eine Plattform bieten, um Lernmaterialien online zu stellen. Außerdem ermöglichen sie dem Lehrenden eine virtuelle Kommunikation mit dem Lernenden. Wie das Lernen mit LMS funktionieren kann, wird in Lerntheorien beschrieben, welche welche Verhaltensweisen des Lernenden genau beschreiben und anhand dessen den Prozess des Lernens erklären.

In Kapitel vier wird eine detaillierte Beschreibung eines Massive Open Online Course geboten. Es werden die verschiedenen Formen (cMOOCs, xMOOCs, bMOOCs, sMOOCs) und Erweiterungen (Blended Learning, Flipped Classroom oder Hybrid Learning) der MOOCs vorgestellt. Außerdem wird zum einen darauf eingegangen, wie sie aus didaktischer Sicht zu beschreiben sind, und zum anderen, für welche Lerntypen sie sich eignen.

Als Plattform für den MOOC Datenschutz und Datensicherheit wurde Udemy.com ausgewählt. Wie es zu dieser Entscheidung kam und wie ein solcher Kurs erstellt werden kann, behandelt das fünfte Kapitel dieser Arbeit. Die Usability der Plattform Udemy.com wird einer kritischen

Betrachtung unterzogen.

Im darauffolgenden und letzten Kapitel wird die empirische Studie präsentiert, deren Grundlage folgende Forschungsfrage ist: „Inwiefern sind die MOOCs bereit für den schulischen Einsatz?“ Die ausgewerteten Ergebnisse des Fragebogens werden mittels Grafiken und Tabellen veranschaulicht. Anhand des durchgeführten Kurses und des anschließend durchgeführten Fragebogens wird versucht, die Fragestellung dieser Arbeit in einem Fazit zu beantworten.

Der Massive Open Online Course über Datenschutz und Datensicherheit basiert auf Videos, Texten, Lückentexten und Quiz. Um dem Leser einen besseren Einblick in die MOOCs zu ermöglichen, befindet sich im Anhang dieser Diplomarbeit eine ausführliche inhaltliche Beschreibung des Kurses. Diese Schilderung des Kurses enthält eine textliche Zusammenfassung der Videos inklusive Links sowie die verwendeten Texte, Lückentexte und Quizfragen samt richtiger Lösungen.

2 Was ist „E-Learning“?

Das Wort „E-Learning“ ist in unserem Sprachgebrauch ein recht junger Begriff und könnte seinen Ursprung in einem US-amerikanischen Magazin, herausgegeben im November 1997, haben. Es setzt sich aus der Abkürzung „E“ für „electronic“ und dem Wort „Learning“ zusammen. Übersetzt ins Deutsche heißt es „elektronisches Lernen“. Am 17. November 1995 schrieb Aldo Morris in seinem Artikel „One Touch/Hughes alliance promotes interactive ‚e-learning‘ service“:

„The market for corporate interactive distance learning – now known as ‚e-learning‘ – has boomed along with the growth in the Internet and corporate intranets. A new strategic alliance led by One Touch Systems and Hughes Network Systems may offer the most complete end-to-end interactive learning service available to date.“

Als das Internet um die Jahrtausendwende immer mehr an Bedeutung gewann, wurden auch die ersten Definitionen für den Begriff „E-Learning“ erarbeitet. Seit dem Jahr 2001 ist das Wort weitverbreitet, ebenso wie die Begriffe „E-Commerce“¹ und „E-Business“². (vgl. Bendel und Hauske 2004: 7)

2.1 Definition(en)

„E-Learning“ ist ein Wort mit verschiedenen Bedeutungen und kann auf verschiedene Art verwendet werden. Ein Dokument hochzuladen oder einen Termin auf eine Homepage zu stellen, ist jedoch noch kein E-Learning. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von einer virtuellen Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden bis zur Schaffung einer computer- und internetbasierten Lernumgebung.

Für die Autoren Bendel und Hauske (ebd.)

„[...] ist E-Learning Lehre und Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Anwendungssystemen unterstützt oder ermöglicht wird. [...] Darüber hinaus umfasst er [der Begriff] auch die Prozesse und Werkzeuge [...] der Verwaltung und Organisation von Lehre und Lernen, der Produktion von Inhalten sowie der Kommunikation und Kooperation.“

Die Europäische Union definiert E-Learning als „die Nutzung der neuen Multimedia- und Internettechnologie zur Verbesserung der Qualität des Lernens durch Erleichterung des Zugangs zu Ressourcen und Dienstleistungen“ (Europäische Kommission 2011: 9).

Kerres und de Witt (2004: 78) sind der Ansicht, dass E-Learning alle Varianten der Lern- bzw. Lehraktivitäten umfasst, die das Internet als Kommunikationsmedium nutzen.

¹ Unter Electronic-Commerce versteht Gabler (2014) den Kauf und Verkauf von Gütern oder Dienstleistungen über das Internet.

² Unter Electronic-Business versteht Gabler (2014) die Unterstützung von Geschäftsprozessen durch Informationstechnologie.

Zusätzlich versteht de Witt (vgl. ebd.) E-Learning als Oberbegriff für Online-Lernen, virtuelles Lernen, webbasiertes Lernen³, computerbasiertes Lernen⁴ und Blended Learning⁵.

Minass (2002: 27) definiert den Begriff, wie folgt: „E-Learning sind Systeme, die zeit- und ortsunabhängige Lerninhalte mittels digitaler Medien an Gruppen und Individuen vermitteln.“

Zusammenfassend kann man von E-Learning sprechen, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- Es handelt sich um ein Verfahren, bei dem Inhalte und Technologien für das Lernen und Lehren eingesetzt werden. Das Internet dient als Kommunikationsmedium.
- Die Inhalte oder die Unterrichtseinheiten werden elektronisch bzw. online zur Verfügung gestellt mithilfe von Learning-Management-Systemen (vgl. Kapitel 2).
- Der Medienbegriff beziehungsweise die mediale Unterstützung ist bei dieser Art von Lernen und Lehren von Bedeutung.

Es ist schwierig, den Begriff E-Learning präzise abzugrenzen und laut dem Autor Jochen Hettinger (2008: 11) „auch nicht sinnvoll“. Der rasche technologische Fortschritt erschwert die Einordnung des Terminus. Neben den angeführten Definitionen mit ihren Merkmalen kann die folgende Grafik hilfreich sein, um die Vielfältigkeit von E-Learning darzustellen:

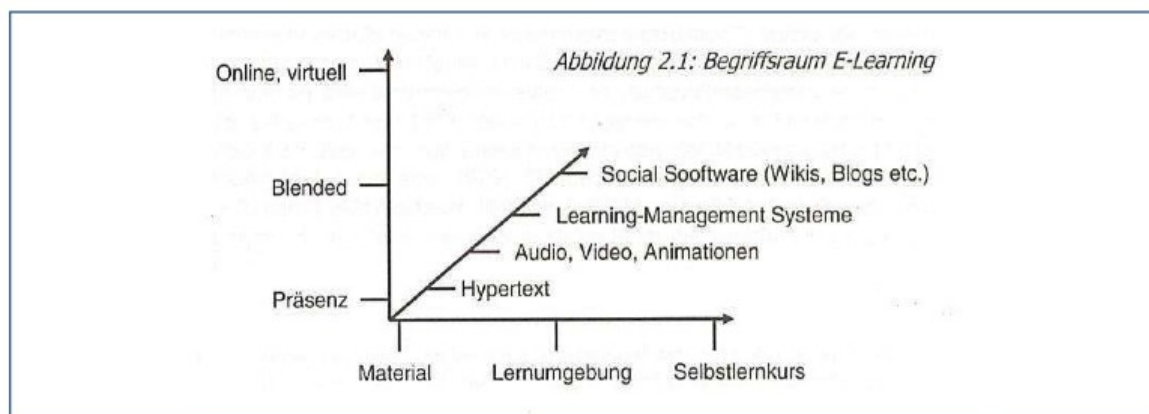


Abbildung 1: Begriffsraum E-Learning (Quelle: Hettinger 2008: 11)

Auf der x-Achse des Koordinatensystems ist die didaktische Strukturierung der Lerninhalte ersichtlich. Die y-Achse zeigt die Organisationsform des Unterrichtes und die z-Achse die verwendete Technologie (vgl. ebd.: 11 f.). Aus der Grafik geht hervor, dass ein Unterricht mit geringem Fokus auf E-Learning keine besondere Technologie erfordert und hier nur Materialien elektronisch bereitgestellt werden. Findet der Kurs komplett virtuell bzw. Online statt, kommen Learning-Management-Systeme oder Social Software zum Einsatz, die einen Selbstlernkurs ermöglichen.

³ Dieser Begriff wird in Kapitel 2.5 dieser Arbeit näher erläutert.

⁴ Dieser Begriff wird in Kapitel 2.5 dieser Arbeit näher erläutert.

⁵ Dieser Begriff wird in Kapitel 2.3 dieser Arbeit näher erläutert.

Hettinger gibt auf die Frage, was E-Learning sei, keine abschließende Antwort, sondern weist darauf hin, dass die Begriffe „Neue Medien“ bzw. „Multimedia in der Schule“ differenziert zu betrachten seien. In der Schule wird E-Learning für das medienunterstützte Lernen als ein Standard betrachtet. Der Grund dafür ist plausibel: Aktuelle Programme, digitale Inhalte und Werkzeuge werden immer mehr auf Internetbasis entwickelt beziehungsweise im Internet veröffentlicht. (vgl. ebd.: 12)

Es ist jedoch von Anfang an festzuhalten, dass es nicht zwangsläufig zu einem besseren Lernergebnis führen muss, wenn ein Lehrer E-Learning einsetzt. Das Thema ist für den Bildungsbetrieb sehr prägend, sagt jedoch zum Beispiel nichts über die Erreichung möglicher Lernziele oder die Qualität der Inhalte aus. (vgl. Schmale, Gasteiner, Kameritsch, Romberg 2007: 36) Ein gutes Lehrbuch vermittelt besser als ein schlechter Online-Kurs und umgekehrt. Es lässt sich somit nicht pauschal beurteilen.

2.1.1 Medien und Multimedia

Die Begriffe „Medien“ und „Multimedia“ werden oft im Zusammenhang mit E-Learning verwendet. Im E-Learning-Kontext findet das Lernen und Lehren oft mittels elektronischer Medien statt. „Multimedia“ gilt als Sammelbegriff für verschiedene Medien. Es ist schwierig, für diesen Terminus eine einheitliche Definition zu finden. Rey (2009: 16) versucht, den Begriff in drei Gesichtspunkte zu gliedern, nämlich Multimedialität, Multicodalität und Multimodalität.

Unter dem Begriff „Medien“ versteht man die Speicherung oder Kommunikation von Information mittels technischer Geräte. Beispiele für Medien sind Bücher, E-Books⁶, Videoplayer⁷, Audioplayer⁸, Hörbücher oder Computer. Die meisten Medien sind heute in ein Gerät wie das Notebook, Tablet oder Smartphone integriert. (vgl. ebd.: 16-19)

Bei der Multicodalität handelt es sich um die Darbietung der Informationen in Form von Bildern, Texten, Simulationen⁹ oder Animationen¹⁰ (vgl. ebd.: 19).

Das Erfassen und Verarbeiten der durch den Lehrenden bereitgestellten Informationen mittels verschiedener Sinnesorgane wird als (Sinnes-)Modalität verstanden. Beim virtuellen Lernen werden nur die visuellen und die auditiven Systeme zur Informationsaufnahme verwendet (vgl. ebd.: 21).

6 Mittels eines E-Book-Readers können elektronische Bücher dargestellt werden (vgl. Rey 2009: 16).

7 Ermöglicht das Abspielen von Audioinhalten, wie zum Beispiel ein Radio oder MP3-Player (vgl. Rey 2009: 17).

8 Dient zum Abspielen von Videoinhalten, wie Fernsehgerät oder Computer (vgl. Rey 2009: 17).

9 Ein Computerprogramm, wo der Lernende z. B. virtuell Experimente durchführen kann (vgl. Rey 2009: 21).

10 Ein Folge von Bildern (vgl. Rey 2009: 20).

2.2 Lernen

Der folgende Abschnitt befasst sich mit der Frage, wie der Lernprozess abläuft und wie digitale Medien diesen Prozess fördern und optimieren können.

2.2.1 Was ist Lernen?

Der Mensch verarbeitet und nimmt Informationen auf. Diese generiert er in einem Lernprozess in mentale Strukturen (Wissen, Gefühle und Fähigkeiten). Wissenserwerb ist ein permanentes Bestätigen, Überprüfen, Erweitern und Strukturieren von mentalen Strukturen. Ein Individuum realisiert in einem Lernprozess mentale Leistungen. Lernen findet statt, wenn ein Lernprozess absolviert wird. Es gibt aber auch Lernprozesse, die der Mensch nebenbei durchläuft, etwa Sich-Informieren oder Kommunizieren. Aus der Kognitionsforschung stammt der Begriff des „tactic knowledge“, der sich auf Alltagslernprozesse bezieht, die ein „tactic learning“ beinhalten. Darunter versteht man Lernprozesse, die nicht bewusst reflektiert und absolviert werden. Diesem Prozess wird in E-Learning-Fachkreisen viel Aufmerksamkeit gewidmet. (vgl. Wache 2003: 5)

Holzkamp (vgl. 1995: 181) beschreibt Lernen als eine Form des Handelns, die notwendig sei, wenn sich ein Problem stelle, das nach vertrauten Handlungsmustern nicht zu lösen sei. Für die Mediendidaktik sei dies relevant, da das Lernen immer ein Problem voraussetze, das Handeln auslöse und den Bezug zur Wirklichkeit herstellt. Medien unterstützen diesen Lernprozess (vgl. Rey 2009: 25):

„Je weitgehender sie aber Lernen als Problemlösen ermöglichen, die Lerngegenstände in ihrem Problem und Handlungszusammenhang erfahrbar werden lassen und ihre individuelle wie gesellschaftliche Bedeutung aufzeigen, desto wirksamer können sie das Lernen fördern“ (ebd.).

Als Grundlage für die im nächsten Kapitel beschriebenen didaktischen Szenarien muss geklärt werden, wie Lernprozesse grundlegend funktionieren. Für Mandl und Winkler (2002: 32) ist es „[...] ein aktiver Prozess, der nur über eine aktive Beteiligung der Lernenden möglich wird“. Weiters beschreibt er Lernen als ein selbstgesteuertes Vorgehen. Das heißt, dass der Lernende beim Lernen einen Steuerungsprozess realisiere. Lernen sei auch ein konstruktives Verfahren, das an eigene Interpretation und den eigenen Wissenshintergrund gebunden sei. Nach Ausführungen des Autors sei Lernen mit einem spezifischen Kontext gekoppelt, und Lerninhalte müssen deshalb in einen Diskurs gestellt werden, um den Lernprozess zu aktivieren. (vgl. ebd.)

2.2.2 Didaktische Szenarien

Lernszenarien müssen einer bestimmten Gestaltung entsprechen, damit der Lernprozess unterstützt wird. Anhand konkreter didaktischer Szenarien lassen sich E-Learning Situationen gut beschreiben. Für Schulmeister (2006: 199) sind Szenarien

„[...] Beispiele für Lehren und Lernen, um Unterrichtssituationen und -modelle, die in ihren Komponenten, den Relationen der Komponenten untereinander und in den Prozessen, die davon ihren Ausgangspunkt nehmen, möglichst konkret formal beschrieben werden.“

Lernszenarien haben dabei die Aufgabe, Lernprozesse so gut wie möglich zu unterstützen. Laut Michael Wache (2003: 6) erfordert Lernen zunächst einmal einen authentischen Kontext, wo sich die Inhalte an den Problemen der Lernenden orientieren. Realistischere Probleme haben einen höheren Anwendungsbezug für den Lernenden. In zweiter Linie soll der Inhalt dazu anregen, das erworbene Wissen für verschiedene Problemstellungen anzuwenden. Drittens plädiert der Autor dafür, dass Lernen im sozialen Kontext stattfinden solle, etwa durch gemeinsames Arbeiten in Form einer Gruppenarbeit. Viertens sollen dem Lernenden alle Ressourcen zum Studieren bereitgestellt und bei Bedarf Hilfe durch Beratung angeboten werden.

„E-Learning-Szenarien besitzen mehrere konstituierende Merkmale, an Hand derer sie sich in der Praxis und Theorie als Exemplare bestimmter Typen identifizieren und abgrenzen lassen. Diese Merkmale werden bei der Beantwortung folgender Fragen fassbar:

- *Wer (Lehrender – Lerner – Ko-Lerner) ist mit welcher Aktivität am Lernszenario beteiligt?*
- *Wer (Lehrender – Lerner – Ko-Lerner) steuert den Lernprozess in Bezug auf Lernziele, Lerninhalte, Lernwege, Lernmethoden, Lernerfolgskontrolle?*
- *Welche Lernmethoden werden praktiziert?*
- *Wie ist das Verhältnis von virtuellen und präsenzgebundenen Prozeduren?*
- *Welche kognitive Struktur hat der Lerninhalt?*
- *Welche digitalen Technologien (Offline – Online) kommen zum Einsatz?*

Für die Beschreibung und Unterscheidung der Typen von E-Learning-Szenarien haben sich in der Fachwissenschaft keine verbindlichen begrifflichen Konventionen durchgesetzt“ (Wache 2003: 8).

2.3. Formen von E-Learning

E-Learning weist eine breite Palette an Formen und Typen auf. Erstens gibt es den reinen Online-Kurs, der ausschließlich virtuell stattfindet, als Gegensatz zum Präsenzunterricht. Zweitens kann es als Kombination mit dem Präsenzunterricht¹¹ auftreten, was in der Fachsprache „Blended Learning“ genannt wird. (vgl. Schulmeister 2006: 191)

Es werden nun Beispiele vorgestellt, welche die Vielfalt an E-Learning-Methoden andeuten. Es wird

¹¹ Präsenzunterricht ist eine Form des Unterrichts, bei dem der Schüler und der Lehrer sich zum selben Zeitpunkt am selben Ort befinden. Gegenteil des Präsenzunterrichts ist der Fernunterricht.

gezeigt, welche Unterschiede es bei E-Learning-Formen gibt und wie unterschiedlich der Grad an Virtualität sein kann. Es wird der Frage nachgegangen, wie E-Learning in den Unterricht integriert werden kann.

Im ersten Beispiel findet der Unterricht ausschließlich als Präsenzunterricht statt. Als Lernmaterialien dienen Bücher, Bibliotheken, Arbeitsblätter, Ordner, etc. Es werden keine digitalen Medien verwendet. In diesem Fall findet kein E-Learning statt. Nimmt der Lernende das Internet als Recherchemedium zu Hilfe, spricht man von einer partiellen Form des E-Learning. Beim zweiten Beispiel wird der Unterricht ebenso als Präsenzunterricht gehalten. Hin und wieder werden elektronische Materialien genutzt. Die Schüler oder Studenten können über eine Online-Plattform oder eine Internetseite auf Lernmaterialien zugreifen.

Manchmal werden die in Recherchen zusammengetragenen Informationen in den Präsenzteil miteinbezogen, jedoch werden die beiden Formen getrennt voneinander praktiziert. Die dritte Form ist das Blended Learning. Hier gibt es einen Präsenzteil, und einige Aufgaben sind online zu erledigen. Meist geschieht das über eine Online-Plattform, auf der die Lernenden Rechercheergebnisse oder Hausaufgaben hochladen können. Die Plattform kann einerseits als Speicher (für Volltexte, Aufgaben, Literaturlisten, Hörbeispiel, Bilder etc.) und andererseits als Kommunikationsplattform (Diskussionsforum¹², E-Mail¹³, Chat¹⁴ etc.) aufgefasst werden. Dadurch entstehen interaktive Übungen, bei denen zu Hause individuell gelernt und das Gelernte im Präsenzteil besprochen wird. Bei Bedarf kann zu bestimmten Zeitpunkten auch online diskutiert werden. Blended Learning ist ein guter Ansatz, um den Online-Teil mit dem Präsenzunterricht zu verbinden. Beim vierten E-Learning-Typ findet die gesamte Lehrsituation online statt, das heißt, es gibt keinen Präsenzunterricht mehr. Teilnehmer haben die Möglichkeit, sich von jedem Ort der Welt aus einzuloggen und an einem Online-Kurs teilnehmen. Schüler oder Studenten stellen all ihre Aufgaben und Materialien in einen virtuellen Klassenraum. Es werden Fristen gesetzt, bis wann Aufgaben, Arbeiten, Online-Tests oder Quiz zu erledigen sind. Es besteht die Möglichkeit, sich online zu treffen und über Chats oder Foren miteinander zu diskutieren, die von einem Moderator (Tutor, Lehrer, Dozent) betreut werden. (vgl. ebd.: 192 ff.)

2.4. Kritische Betrachtung

E-Learning bietet, wie bereits kurz angedeutet, einerseits vielversprechende Möglichkeiten, andererseits stößt diese Form des Lernens auch an gewisse Grenzen. Die größte Stärke des virtuellen Lernens ist die Möglichkeit, von jedem beliebigem Ort aus und zu jedem Zeitpunkt, wo

12 Teilnehmer kommunizieren, indem sie Textnachrichten austauschen. Es ist eine asynchrone Kommunikation und der User kann Beiträge lesen und beantworten. (vgl. Bendel und Hauske 2004: 53)

13 Electronic Mail oder elektronische Nachricht ist ein Dienst für das Empfangen und Senden von Nachrichten über das Internet (vgl. Bendel und Hauske 2004: 61).

14 Dies ist ein Raum im Internet für textliche synchrone Kommunikation. Die Benutzer tippen in ein Textfeld Nachrichten ein und senden diese, und der Dialog ist für alle Teilnehmer am Bildschirm sichtbar (vgl. ebd.: 43).

der Lernende dies wünscht, zugreifen zu können. Es ermöglicht ihm, wesentlich flexibler zu sein, auch die Lerndauer frei zu wählen, und unterstützt dadurch das individuelle Lernen. Gute Online-Kurse oder -Programme kontrollieren fortlaufend den Lernerfolg. Wenn das Lernziel bei einem Punkt oder Thema nicht erreicht wurde, kann es beliebig oft wiederholt werden (vgl. Buschor 2005: 208). Der Lehrende stellt zum jeweiligen Thema weiterführende Informationen bereit, zum Beispiel durch Linklisten¹⁵, und bietet dem Lernenden zahlreiche Wissensressourcen an. (vgl. Wortmann 2007: 61)

Die Autorin Andrea Brack (2003: 43) hebt hervor, dass vor allem Jugendliche gut auf das digitale Lernen ansprechen und sich dabei die Leistung und Motivation steigern. Dies ist auch mit spielerische Online-Szenarien oder multimedial aufbereitete Präsentationen möglich (vgl. Wortmann 2007: 61). Auch wenn Studien diesen positiven Effekt des E-Learning bestätigen, spielen für den Erfolg des digitalen Lernens weitere Faktoren eine Rolle, insbesondere die Arbeitshaltung und die Anstrengungsbereitschaft des Schülers bzw. des Lernenden (vgl. Lerche 2009: 165). „Lernen muss man immer noch selbst!“ (ebd.)

Wie bereits erwähnt, wählen beim E-Learning die Schüler selbst Lerntempo, -zeit, -ort, -dauer, wodurch das Lernen individualisiert wird. Sie erhalten vom System sofort ein Feedback und können zu jeder Zeit lernen. Schülern, die aus bildungsfernen Schichten stammen, kann zu Hause das nötige Lernklima fehlen oder der eigene Computerzugriff. Dies kann dazu führen, dass die Schullaufbahn der Schüler stark vom Bildungsgrad des Elternhauses abhängig ist. Vielleicht ein guter Grund für eine Tagesschule? (vgl. Buschor 2005: 209)

Das digitale Angebot an Informationen hat einen Umfang erreicht, der den Einsatz von Computer und Smartphone zu einer Kulturtechnik gemacht hat. Das gesamte oder fast das gesamte Wissen der Menschheit ist digital zu jeder Zeit verfügbar. Global gesehen, werden jedoch Bevölkerungsteile von diesem immensen Wissen ausgeschlossen, die digitale Techniken nicht benutzen oder sich diese schlichtweg nicht leisten können, und dadurch diskriminiert (vgl. ebd.: 209 f.). Der Umgang mit dem Internet gehört in den USA und Europa zu einer grundlegenden Fähigkeit, „[...] wie es früher das ABC gewesen ist“ (Adler 2003: 18).

Nur auf E-Learning zu setzen und eine rein virtuelle Schule, Universität oder Hochschule zu betreiben, ist der falsche Weg. Für einfache Aufgabenstellungen oder Themenpools ist E-Learning gut geeignet, hingegen benötigen umfangreiche Lernprozesse die Präsenz eines Lehrers. Einige Lerninhalte sind durch E-Learning kaum vermittelbar. In der Vordergrund rückt daher das Blended Learning, das eine Kombination von Präsenzunterricht und digitalem Lernen ist. Dabei werden die Vorteile des E-Learnings, wie die Individualität des Lerntempos und des Lernzeitpunktes und die Möglichkeit des Feedbacks, mit den Vorzügen der differenzierten Beantwortung von Fragen im

¹⁵ Ein Link ist eine Verknüpfung von Informationen und stellt eine Verbindung her zu anderen Webseiten. Sie sind meistens farbig und durch Unterstreichung markiert (vgl. ebd.: 90).

Präsenzunterricht verknüpft. (vgl. Buschor 2005: 211)

2.5 Webbasiertes Lernen

Das webbasierte Lernen hat im Laufe des E-Learning-Zeitalters das computerbasierte Lernen in den Hintergrund gedrängt. Beim computerbasierten Lernen ist kein Zugang zum Internet notwendig. Die Lerninhalte werden direkt am Computer bearbeitet und sind meist auf einer CD-ROM¹⁶ oder DVD¹⁷ gespeichert. Der Content¹⁸ wird als Hypertext¹⁹ dargestellt oder multimedial präsentiert und beinhaltet Grafiken, Audio, Video, Fotos und Texte. (vgl. Bendel und Hauske 2004: 46)

Beim webbasierten Lernen werden die Lernmaterialien im Internet zur Verfügung gestellt. Um darauf zugreifen zu können, benötigt man einen Browser.²⁰ Diese Form des digitalen Lernens bietet alle Optionen des computerbasierten Lernens und dazu noch weitere Vorteile. Der das Internet nutzende Lernende ist, wenn die Lerninhalte regelmäßig aktualisiert werden, immer auf dem neuesten Stand. Der Lehrende hat die Möglichkeit, mit Links das Lernangebot zu ergänzen (vgl. Bendel und Hauske 2004: 136). Weitere Vorzüge sind eine hohe Kompatibilität, da man nur einen Browser benötigt, und die globale Verfügbarkeit. Die Netzanbindung ermöglicht die Integration von Kommunikationstools, wie zum Beispiel Chat, E-Mail und Forum. Der Lernende kann mithilfe dieser Tools mit seinen Kollegen, Lehrern, Tutoren oder Professoren online kommunizieren. Ein Nachteil des webbasierten Lernens ist der Umgang mit sensiblen Daten, die bei einem Hackerangriff in falsche Hände geraten können. (vgl. Wortmann 2007: 39)

16 Ein Speichermedium für digitale Daten. Man kann sie mit Daten beschreiben und Informationen abrufen (vgl. Bendel und Hauske 2004: 51).

17 Siehe Fußnote 8.

18 Contents sind digitale Informationen und Wissen (vgl. Bendel und Hauske 2004: 47).

19 Vernetzte Informationen werden in Hypertexten organisiert und präsentiert. Verbindungen werden durch Links hergestellt (vgl. Bendel und Hauske 2004: 70).

20 Ein Browser ist ein Computerprogramm, das Webseiten darstellt (vgl. Bendel und Hauske 2004: 42).

3. Learning-Management-Systeme (LMS)

3.1. Definition

Lehrer oder Professoren, die ihre Lernmaterialien online zur Verfügung stellen möchten, die die virtuelle Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden ermöglichen und das E-Learning forcieren wollen, kommen um eine Lernplattform nicht herum (Schulmeister 2003: 5).

Ein solches System soll über folgende Eigenschaften verfügen:

- Kurse: Durch die Technologie soll die Durchführung ermöglicht werden.
- Akteure: Ein LMS sollte Rollen vorsehen, also: Schüler, Lehrer, Administratoren.
- Dienste: Verschiedene Dienste haben unterschiedliche Funktionen:
 - Kommunikationsdienste: E-Mail, Chat, Foren.
 - Lehrfunktion: Links, Folien, PDF-Dateien, Word- / Open-Office-Dateien.
 - Evaluationsdienst: Selbstevaluation, Test etc.
- Dokumente: Sie sind Teil des virtuellen Lernens und Teil der Dienste.
- Gruppen: Ein Learning-Management-System soll das kollaborative Arbeiten ermöglichen. Die Benutzer sollen miteinander kommunizieren können.
- Sprache: Es sollen mehrere Sprachen unterstützt werden.
- Interface: Dieses soll als Schnittstelle zwischen Benutzer und Lernumgebung dienen. (vgl. ebd.: 9 f.)

Im Gegensatz zu online abrufbaren Skripten oder Lehrmaterialien auf Internetseiten ist eine Lernplattform oder ein Lern-Management-System eine Software, die verschiedene Funktionen innehat. Dazu gehört die Benutzerverwaltung, wo sich der User mit seinem Benutzernamen und Passwort anmelden kann. Ein weiterer Teil ist die Kursverwaltung, wo Dateien, Inhalte und Kurse organisiert werden. Bei einem Learning-Management-System ist es möglich, den Benutzern unterschiedliche Rollen zu vergeben (z. B.: Schüler, Student, Admin, Lehrer, Trainer). Es sollten verschiedene Kommunikationsmethoden zur Verfügung stehen, wie ein Chat oder ein Forum, und Werkzeuge zur Organisation, wie Notizbuch, Kalender oder Whiteboard²¹. (vgl. ebd.: 10)

Die Abbildung 2 zeigt die Architektur eines typischen Learning-Management-Systems. Abgebildet sind die verschiedenen Schichten und Säulen. Um die Übersichtlichkeit zu wahren, sind nicht alle Funktionen in der Grafik zu sehen. Grundlegend besteht ein LMS aus drei Schichten. In der Datenbankschicht werden alle Daten zu Administration, Benutzern, Kursen und Lernobjekten

²¹ Ein Whiteboard ist eine weiße Tafel aus Kunststoff, auf der mit speziellen Stiften geschrieben wird.

gespeichert, die mittels der zweiten Schicht, der Schnittstellenschicht, mit anderen externen oder internen Systemen kommunizieren können. Die dritte Schicht zeigt die Inhalte, die der Benutzer auf dem Bildschirm sehen kann. Es ist erkennbar, welche Inhalte für Administratoren, Lehrer und Schüler bestimmt sind (vgl. ebd.: 10 f.). Der Administrator legt zum Beispiel die User und Kurse an. Der Lehrer füllt diese Kurse mit Lehrinhalten, legt die Kommunikation fest und bedient sich der Werkzeuge der Lernplattform. Der Schüler sieht diese Lerninhalte oder Lernobjekte, die der Lehrer in den Kurs eingefügt hat, wie zum Beispiel Aufgaben oder Tests.

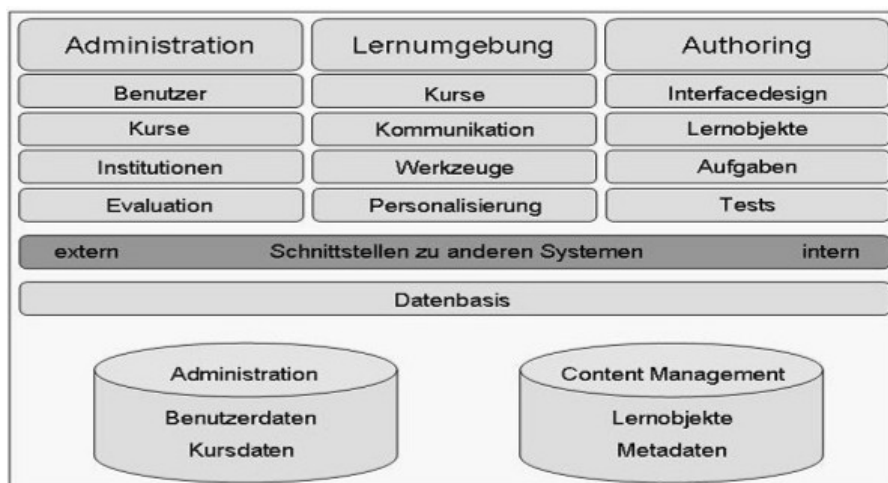


Abbildung 2: Architektur eines LMS (Quelle: Schulmeister 2003: 11)

Eine der weitverbreiteten Lernplattformen an österreichischen Schulen und Universitäten ist Moodle. Moodle ist eine Software, die auf jedem Rechner installiert werden kann. Diese Software dient dazu, Kurse online zur Verfügung zu stellen. Diese Open-Source-Software ist mit der GNU Public License²² lizenziert. Moodle soll, wie jedes LMS, das konstruktivistische Lernen unterstützen. Es funktioniert auf PHP-²³ und SQL²⁴-Basis. Es läuft auf den gängigen Betriebssystemen, wie Windows, Mac und einigen Linux-Distributionen. (vgl. Moodle 2015)

3.1.1 Alternative Definition

Schulmeister führt in seinem Buch eine Definition von Brandon Hall für den Begriff „Learning-Management-System“ an:

22 „Im wesentlichen bedeutet das, dass Moodle dem Copyright unterliegt, Ihnen jedoch gewisse Freiheiten gibt. Sie dürfen die Software kopieren, benutzen und weiterentwickeln unter der Bedingung, dass sie den Quellcode für andere zur Verfügung stellen, ursprüngliche Lizenzangaben nicht ändern oder löschen und diese Lizenzbedingungen für alle Weiterentwicklungen ebenso gelten“ (https://docs.moodle.org/28/de/Was_ist_Moodle, 7.1.2015).

23 „PHP ist eine weit verbreitete und für den allgemein Gebrauch bestimmte Open-Source-Skriptsprache, welche speziell für die Webprogrammierung geeignet ist und in HTML eingebettet werden kann“ (<http://php.net/manual/de/intro-what-is.php>, 2.2.2015).

24 „SQL (Structured Query Language) ist eine Computersprache zum Speichern, Bearbeiten und Abfragen von Daten in relationalen Datenbanken“ (<http://www.1keydata.com/de/sql/>, 2.2.2015).

„A Learning Management System is software that automates the administration of training events. The LMS registers user, tracks courses in a catalog, and records data from learners; it also provides appropriate reports to management. [...] Learning management systems administer and track both online and classroombased learning events, as well as other training processes“ (ebd.: 13 f).

Im Wesentlichen ist ein LMS, laut Brandon Hall, ein Automatisierungs- und Administrationssystem mit zusätzlichen Funktionen wie Tracking²⁵. Er unterscheidet zwischen einem LMS und einem ILS (Integrated-Learning-Management-System):

„Integrated Learning Management Systems (ILS) provide a greater level of functionality. An integratd learning system typically offers features that assist people with the following tasks:

- Improting and assembling course elements;*
- Serving courses to students; and*
- Testing and recording student progress“ (ebd.: 14).*

3.2 Lerntheorien

Lerntheorien sind Theorieansätze, die sich mit Bedingungen und Gesetzmäßigkeiten des Lernens beschäftigen. Das Wissen über Lernprozesse wird in solchen Theorien zusammengefasst, die die Verhaltensweisen des Lernenden auf die idealste Art erklären. Es gibt mehrere Lerntheorien, doch es muss von Anfang an gesagt werden, dass es keine allgemeingültige Theorie gibt oder „die“ Theorie, die das Lernen am besten erklärt. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Arten des Lernens gibt es auch eine viele verschiedene Erklärungen. Bei der Komplexität aktueller Lerntheorien, im Gegensatz zu den früheren Lerntheorien, die auf der Erkenntnis der experimentellen Psychologie beruhten, muss eine Vielzahl an Fakten nicht nur aus der Psychologie, sondern auch aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen berücksichtigt werden. Zu diesen Bereichen zählen etwa die Medizin, künstliche Intelligenz oder Linguistik. Zum andern ist der Ansatz der „modernen“ Lerntheorien ganzheitlich zu betrachten und sehr viel stärker auf den Menschen bezogen. In den letzten hundert Jahren bildeten sich in der lernpsychologischen Forschung folgende drei lerntheoretischen Denkweisen heraus:

- Behaviorismus
- Kognitivismus
- Konstruktivismus

²⁵ Tracking ist eine Funktion in einem LMS, die es dem Lehrenden ermöglicht, die Bearbeitungsschritte des Lernenden nachzuvollziehen.

Dies sind die drei lerntheoretischen Hauptausrichtungen, denen die verschiedenen Theorieansätze zugeordnet werden können. Es gibt natürlich auch andere Theorien und Mischformen, deren Positionen man nicht immer eindeutig zuordnen kann. (vgl. Hoppe 2005: 17 f.)

Neben den drei Haupttheorien werde ich noch auf den Konnektivismus eingehen, eine Lerntheorie, die sich mit den veränderten Bedingungen, in Zusammenhang mit technologischen Fortschritt, auseinandersetzt.

3.2.1 Behaviorismus

Die Lerntheorie des Behaviorismus geht von einem Modell aus, dass Personen mit bestimmtem Wissen und bestimmten Fähigkeiten anderen Personen, die dieses Wissen noch nicht besitzen, ein bestimmtes Verhalten beibringen. Der Fokus liegt in erster Linie auf der Vermittlung von abstraktem Faktenwissen. (vgl. Kuhlmann und Sauter 2008: 44)

Bei diesem Lernmodell gibt es eine klare Rollenverteilung. Der Lernende und der Lehrende stehen in einer „einseitigen Sender-Empfänger-Beziehung“ (ebd.). Der Lehrende setzt sich mit den vorgegebenen Lernzielen des Curriculum auseinander und strukturiert das zu unterrichtende Wissen. Das Wissen wird über Anreize vermittelt, und durch ein angemessenes Feedback wird das gewünschte Verhalten verstärkt. Es zählt nicht der Lernprozess, sondern das Lernergebnis (vgl. ebd.).

Während der Lehrereinheit ist der Lernende in einer passiven Situation, der Lehrende hingegen zeigt eine hohe Aktivität. Die Unterrichtsmethode ist der Frontalunterricht, unterstützt durch Tafelbilder, Folienvorträge und Übungen, die sich ähneln und öfters wiederholt werden. Am behavioristischen Modell wird kritisiert, dass es die Emotion und Motivation des Lernenden nicht berücksichtigt. Der behavioristische Ansatz orientiert sich stark an dem Lernergebnis und erläutert nicht, „wie neues Verhalten entsteht“ (ebd.). Weiters wird bemängelt, dass das Lernen auf bestehendem Wissen aufbaut und das neue Wissen somit nicht neutral gebildet wird (vgl. ebd.).

Bei der ersten und zweiten Generation der E-Learning-Programme bildet der Behaviorismus die theoretische Grundlage. Lernziele werden in kleine Schritte gegliedert. Das erworbene Wissen wird laufend überprüft, und der Lernende kommt somit zu einem schnelleren Lernerfolg. Richtige Antworten können mit einer Belohnung gekoppelt, und bei vielen Fehlern kann eine Lektion auch wiederholt werden. Aufgrund der linearen Folge von Fragen und Antworten ist der Lernweg strikt vorgegeben. (vgl. ebd.)

„Lerner haben deshalb häufig das Gefühl in einer Zwangsjacke zu stecken, weil durch strikt sequentielle Anordnung subjektive Assoziationen behindert, vorausleitende Gedanken zwecklos sind, Gedanken zu Ziel des Ganzen indirekt untersagt und Schlussfolgerungen, die auf das Ende einer Problemstellung hinzielen, schlicht abgelenkt werden“
(Schulmeister 2002).

Der Vorteil dieses Lernprogramms ist, dass der Benutzer sein Lerntempo selbst wählen kann und unabhängig ist von Zeit und Ort. Er hat auch die Möglichkeit, Lektionen zu wiederholen und so das Wissen zu festigen. Nachteilig ist der standardisierte Lernweg, der kaum Möglichkeiten bietet, individuelle Potenziale zu entfalten. (vgl. Kuhlmann und Sauter 2008: 45)

3.2.2 Kognitivismus

„Die kognitive Psychologie beschäftigt sich mit der Frage, wie Menschen ihre Erfahrungen strukturieren, ihnen Sinn beimessen und wie sie ihre gegenwärtigen Erfahrungen zu vergangenen, im Gedächtnis gespeicherten, Erfahrungen in Beziehung setzen“ (ebd.).

Die Gehirnforschung versucht seit den 1960er-Jahren, Lernprozessphasen zu verstehen. Das Lernen ist hier ein Prozess des Erfahrens, des aktiven Wahrnehmens und Erlebens. Nach der Lerntheorie des Kognitivismus wird basierend auf existierenden Wissensstrukturen neues Wissen gebildet. Das Gehirn nimmt Wissen auf und verarbeitet es, ähnlich wie ein Computer. (vgl. ebd.)

Im Vordergrund steht der Lernprozess und nicht wie beim Behaviorismus das Ergebnis. Der Lernende nimmt eine aktive Rolle ein, indem er die vom Lehrenden gestellten Aufgaben löst. Der Lehrende, wie eben schon erwähnt, stellt das Lernmaterial bereit, steuert den Lernprozess und gibt dem Lernenden laufend Feedback. Er unterstützt den Lernenden und fungiert als ein Coach. (vgl. ebd.)

Der Lernende entwickelt seine eigene Strategie, um Probleme zu lösen, und dazu passende Methoden und kann über den Lernprozess reflektieren. Das prozedurale Wissen, welches auf bereits vorhandenes Wissen zurückgreift, wird in den Vordergrund gestellt, weniger das Faktenwissen. Der Lernende soll die Kompetenz erwerben, eigenständig Probleme zu lösen (vgl. ebd.). Die gängigen Arbeitstechniken im Labor werden in Form von Kurzfilmen erklärt und veranschaulicht.

Die Aufgaben sind auf das Vorwissen, die Fähigkeiten und Fertigkeiten des Lernenden abgestimmt und werden in einer Situation bearbeitet, die einer Laborsituation ähnelt, ein virtuelles Labor indem zum Beispiel virtuelle chemische Versuche durchgeführt werden. Die Arbeitstechniken in einem Labor Problemstellungen sind mit der Praxis jedoch schwer vergleichbar. Mit „aufgesetzten“ Übungsaufgaben können manche Kompetenzen erschwert entwickelt werden. (vgl. ebd.)

Beim Blended Learning hingegen können der Lerncommunity auch problemorientierte Aufgaben gestellt und diese später in einem Workshop diskutiert werden. So wird der Lernprozess beim E-Learning besser gefördert. Ein kognitives Lernsystem sollte interaktiv und benutzerfreundlich sein. (vgl. ebd.: 45 f.)

3.2.3 Konstruktivismus

Beim Lernmodell des Konstruktivismus wird der Lernende zu einer eigenständigen Lösung des

Problems geführt. Nach der Theorie des Konstruktivismus ist das Wissen an den Menschen gebunden und spiegelt sein Erlebtes wider. Durch Erfahrung und Erkenntnis wird Wissen generiert, dieses wird aber nicht dauerhaft gespeichert. Es kann nur weitervermittelt werden, indem es rekonstruiert wird. (vgl. ebd.: 46)

Das Lernen aus konstruktivistischer Sicht ist ein situativer, aktiver und sozialer Prozess, bei dem Wissen selbstgesteuert konstruiert wird. Lebenslanges und eigenständig organisiertes Lernen ist somit möglich, wenn der Lernprozess so gestaltet wird, dass der Lerninhalt dem Wissensstand, der Lerngeschwindigkeit und der Motivation des Lernenden angepasst ist. Der Lerneffekt wird verbessert, indem man eine Situation oder Umgebung schafft, die der Realität ähnelt. Virtuelle Systeme und die neuen Medien können dabei das Nötige beitragen. Natürlich muss die Voraussetzung gegeben sein, dass der Lernende Wissen selbst erzeugen und dieses auch kognitiv verarbeiten kann. Dabei stehen sechs Merkmale des Lernprozesses im Mittelpunkt:

- Das Lernen als ein *aktiver Prozess*, bei dem der Wissenserwerb eine selbstständige Leistung des Lernenden darstellt.
- Das Lernen als ein *konstruktiver Prozess*, bei dem das Wissen vom Lernenden auf der Basis des bereits Vorhandenen konstruiert wird. Der Lernprozess ist an die individuellen Fähigkeiten des Lernenden gekoppelt.
- Das Lernen als ein emotionaler Prozess, bei dem der Wissenserwerb durch positive Emotionen unterstützt wird. Angst und Stress wirken sich negativ auf das Lernen aus. Mit Druck und Zwang vermittelt, bleibt das Wissen oberflächlich und flüchtig gespeichert.
- Das Lernen als ein *selbst-organisierter Prozess*, bei dem der Lernende den Lernprozess in eigener Verantwortung selbst organisiert. Der Lerner wählt sein eigenes Lerntempo und identifiziert sich mit dem Gelernten.
- Das Lernen als ein *sozialer Prozess*, bei dem der Wissenserwerb durch den Austausch mit Experten oder anderen Lernenden erfolgt. Als Basis für den Lernprozess dienen Reflexion und Kommunikation.
- Das Lernen als ein *situativer Prozess*, bei dem das erworbene Wissen erfahrbar und wahrnehmbar und in der Lebenswelt verankert sein sollte.

Nach der konstruktivistischen Lerntheorie findet der Lernprozess größtenteils selbst-organisiert statt. Der Lernende ist aktiv und wird vom Trainer unterstützt. Die Rollen können in diesem Modell folgendermaßen beschrieben werden: Der Trainer oder Lehrende und der Lernende sind gleichberechtigte Kommunikationspartner und arbeiten gemeinsam am Lösen von Problemen. Der Trainer wird zu einem Entwicklungspartner, der den Lernprozess coacht. Vor allem in den Zeiten des Web 2.0 und der sozialen Medien wird kollaboratives Lernen immer wichtiger, da sie den

Kommunikationsprozess fördern. (vgl. ebd.: 45 f.)

3.2.4 Konnektivismus

Vor ca. zehn Jahren entwickelte George Siemens ein Lernkonzept, das sich auf die veränderten Lernbedingungen der Gegenwart bezieht. Als Veränderungen sind hier vor allem der hohe technologische Fortschritt, die zunehmende Vernetzung sowie der Informationsüberfluss im World Wide Web zu nennen. Lernen im Rahmen eines Netzwerks wird dadurch immer bedeutsamer: „learning as network creation“. Deswegen nennt er seine Lerntheorie „Konnektivismus“. (vgl. Siemens 2006: 29)

Durch moderne Lerntechnologien verändert sich das Lernen. Dazu kommen noch folgende Ursachen:

- Der Lernende erlebt während seines Lebens eine zunehmende Menge an unterschiedlichen und verschiedenen Bereichen.
- Die Relevanz des informellen Lernens²⁶ nimmt zu, während die des formellen Lernens²⁷ sinkt.
- Durch den vermehrten Einsatz technischer Hilfsmittel hat sich unser Denken und Handeln verändert.
- Wissensmanagement (organisationales Lernen) und das individuelle Lernen wachsen enger zusammen.
- Wissen wird immer öfter durch E-Learning vermittelt.
- Zu wissen, wo ich Wissen finden kann und wie es für mein aktuelles Problem und für meine Lösungen des Problems nützlich sein kann, wird bedeutsamer. (vgl. ebd.: 29 f)

Die drei oben genannten Lerntheorien des Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus werden den aktuellen Lernbedingungen angesichts der schnellen Veränderungen in der Gesellschaft nicht mehr gerecht. Dieser These liegt die Annahme zugrunde, dass das Lernen aufgrund von eigener Erfahrungen oder Begründung erfolgt. Unsere globalisierte Welt und die damit verbundene Vernetzung des Wissens und der Gesellschaft erschwert es, alle notwendigen Erfahrungen selbst zu machen. Hinzu kommt ein weiterer Faktor, nämlich unser exponentiell anwachsendes Wissen. Einen Beitrag zu dieser These liefert die Tatsache, dass sich die Art zu kommunizieren und zu lernen verändert hat. (vgl. Kuhlmann und Sauter 2008: 48)

„Lernen erfolgt im Wechselspiel zwischen dem Individuum und seiner Umwelt und ist grundsätzlich

²⁶ „Zielgerichtetes und geplantes Lernen in anerkannten Bildungseinrichtungen“

(http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a45_fachtagung_informelles-lernen_04_wittwer.pdf, 2.2.2015).

²⁷ „Nicht intendiertes Lernen innerhalb und außerhalb von Bildungseinrichtungen. Es findet ungeregelt im jeweiligen Lebenszusammenhang statt“ (http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a45_fachtagung_informelles-lernen_04_wittwer.pdf, 2.2.2015).

an den Kontext gebunden“ (ebd.). Die Autoren weisen darauf hin das Wissen, welches wir uns aneignen, bekommen wir zum größten Teil durch eine dritte Person, eine Datenbank oder eine Organisation vermittelt. Der Lernprozess ist somit auch vom eigenen Umfeld abhängig. Wer ein Netzwerk aufbaut, kann sein Wissen problemgerecht und aktuell sichern. Der Konnektivismus baut auf folgenden Erkenntnissen zum Lernprozess auf:

- Zuerst muss der Lernende in einem Chaos, dessen Form nicht sofort durchschaubar ist, ein Muster erkennen.
- Er muss die Komplexität eines Systems verstehen.
- Ein Netzwerk ist eine Verbindung zwischen den verschiedensten Elementen, wie zum Beispiel zwischen Menschen, zwischen Gruppen oder zwischen Computern. (vgl. ebd.: 48.)

Beim Konnektivismus benötigt der Lernende eine offene Lernumgebung, die ihm zusätzlich die Möglichkeit bietet, mit anderen Nutzern im Netz zu interagieren. Der Lernende muss in der Lage sein, relevantes Wissen zu filtern, zu bewerten und zu beschreiben, um es anschließend gemeinsam mit dem Lernpartner weiterzuentwickeln. Der Lehrende übernimmt nicht die klassische Rolle des Lehrers, sondern eher die Rolle eines Mentors, der berät, beobachtet und Feedback gibt. Er soll eine Umgebung schaffen, die eine optimale Wissensaneignung ermöglicht. Folgende Punkte sind beim Konnektivismus von Bedeutung:

- Die Ziele des Lernprozesses werden primär vom Lernenden definiert, und dieser steuert auch seinen Lernprozess.
- Das eigene Wissen wird im Netzwerk integriert und gemeinsam mit anderen Usern mithilfe aktueller Technologien weiterentwickelt.
- Gemeinsames Wissen kann im Netzwerk verteilt werden und dient allen Lernenden dann als Lernquelle.
- Es werden beim Lernen unterschiedliche Wissensquellen miteinander verbunden.
- Beim Lernen soll primär Wissen vermittelt werden. Jedoch umfasst es auch Denkhaltungen, Werte und Normen.
- Ständig das aktuellste Wissen verfügbar zu haben, ist wichtiger als das persönliche Wissen des Lernenden.
- Es ist für den Lernenden von größerer Bedeutung, zu wissen, wo er das Wissen finden kann, als diverse Informationen auswendig zu kennen. (vgl. ebd.: 49 f.)
- „Lernen erfolgt in differenzierten Lernarrangements aus formellen und informellen Lernen in Verbindung mit verschiedenen Lernformen, Sozialformen, Medien und vielfältigen

Kommunikations- und Dokumentationsmöglichkeiten (Blended Learning)“ (ebd.: 50).

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass der Konnektivismus keine Lerntheorie, sondern eine Lernkonzeption ist, welche die veränderten Lernbedingungen in der Gesellschaft aufgreift und in einen Lernprozess integriert. An großer Bedeutung gewinnt vor allem das Web 2.0, weil es das Lernen im Netzwerk über das Internet fördert. Man kann den Konnektivismus als eine Erweiterung der drei Lerntheorien ansehen, welche einen Bezug zur globalisierten und vernetzten Welt herstellt.

4 Massive Open Online Courses – MOOCs

Das Phänomen der Massive Open Online Courses, kurz MOOCs genannt, hat eine relativ kurze Geschichte, die Ende des Jahres 2011 begann und sogleich bemerkenswerte Ergebnisse aufwies. Der Informatikprofessor Sebastian Thrun bot an der Stanford University einen öffentlichen Kurs zum Thema Künstliche Intelligenz an, an dem zu Beginn 160.000 Personen teilnahmen. Infolgedessen gründete Sebastian Thrun zu Beginn des Jahres 2012 mit dem Forschungsdirektor von Google, Peter Norvig, die Firma Udacity. Zweck dieser Firma sollte das Anbieten von offenen Online-Massenkursen sein. Daraufhin gründeten im April 2012 Daphne Koller und Andrew Ng ebenfalls eine Firma, die sich mit dem Erstellen von solchen Kursen beschäftigt. Die beiden sind ebenfalls Informatikprofessoren an der Stanford University und taufte die Firma „Coursera“. Im Herbst des selben Jahres gründeten in einer Kooperation die Harvard University und das Massachusetts Institute of Technology (MIT) die Plattform edX. Später schlossen sich die UC Berkeley und weitere Hochschulen an, (vgl. Schulmeister 2013: 17)

Auf den Plattformen stieg das Angebot an Kursen und auch die Zahl derer, die sie besuchten. Bereits im August 2012 meldete Coursera eine Userzahl von ungefähr einer Million und Udacity von ca. 740.000. Zu dieser Zeit hatte edX erst angefangen. Ein Jahr später, 2013, hatte Coursera mehr als 4 Millionen registrierte Nutzer, die Zugriff auf 417 Kurse hatten. Udacity hat seine Kurse auf die Disziplinen Statistik, Mathematik und Grundlagen der Informatik eingeschränkt und zählte 28 Kurse. Die Plattform edX hatte 59 Kurse im Programm. Coursera und edX wollen auf diesem Markt unentbehrlich werden und haben auch europäische und asiatische Hochschulen und Universitäten ins Boot geholt, um die Zahl der Kurse zu erhöhen. Es gibt auch etliche andere Firmen auf diesem Markt, die Online-Vorlesungen oder Online-Kurse anbieten und damit in den Wettbewerb zu den großen drei Anbietern treten. (vgl. ebd.: 17 f.)

Viele der MOOC-Anbieter bieten gratis offene Kurse an, einige wiederum bieten Studienabschlüsse zum halben Preis an und bei anderen zahlt man eine gewisse Einschreibegebühr. Es gibt verschiedene Arten von Kursen, wie Vorlesungen, multimedial aufbereitetes Material zum Selbstlernen oder kommunikative Kurse. (vgl. ebd.: 18)

Wie bereits erwähnt, steigt das Angebot an Kursen, und einen Überblick zu bekommen, wird immer schwieriger. Viele der Kurse ähneln sich hinsichtlich der Thematik, und ein Vergleich ist durchaus schwierig. Jedoch ist festzustellen, dass vor allem in den naturwissenschaftlichen Fächern, wie Informatik, Physik, Mathematik, Algebra, Kurse mit unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen angeboten werden. (vgl. ebd.)

Das Zusammenspiel verschiedener Faktoren erklärt, warum die MOOCs bei den Teilnehmern so großen Anklang fanden und die Medien mit einem starken Hype reagierten:

Als erstes ist hier die Faszination durch die Masse zu nennen. „Ein Kurs mit 160.000 Teilnehmern

suggeriert, wir müssen auch dabei sein, als Hochschule, Lehrende oder Teilnehmende“ (ebd.: 20). Zweitens zählen die Begriffe „OER“²⁸, „Open Source“²⁹ und „Open Content“³⁰ „[...] zum Heiligen Gral der Anhänger des E-Learning“ (ebd.). „Open“ hat an Hochschulen die Bedeutung einer Öffnung der Bildung für soziale Schichten, die in der universitären Ausbildung unterrepräsentiert sind. Bei Open Content und OER war der Verkauf von Lizenzgebühren auf die Inhalte geplant. (vgl. ebd.: 20 f.)

Eine dritte Komponente für den großen Rummel war die Tatsache, dass vor allem die Elite-Universitäten mit Elite-Professoren Elite-Kurse anboten und dadurch die Massen an Studierenden anzogen. Harvard oder Stanford machten ihre Dozenten zu regelrechten Stars der MOOCs-Welt. Andererseits riskierte man eine hohe Abbrecherquote. (vgl. ebd.: 21)

Viertens traf man den Nerv der Gesellschaft, die zu diesem Zeitpunkt eine unzufriedene Haltung gegenüber der staatlichen Hochschulbildung hatte. Vor allem in den USA müssen Studenten einen Kredit aufnehmen, um die Studiengebühren und ihre Ausbildung zu bezahlen (vgl. ebd.).

28 „OER sind Lehr, Lern- und Forschungsmaterialien, die gemeinfrei sind oder auf Basis freier Lizenzen beliebig kopiert, verwendet, angepasst und verbreitet werden können. Dazu gehören z. B. Lehrbücher und Curricula, Vorlesungsskripte, Aufgabenstellungen, Test, Projekte, Ton und Bildmaterial, Animationen“ (Österreichische Universitätskonferenz 2014: 3).

29 „Open Source beschreibt Software, deren Quellcode frei zugänglich ist und deren Lizenz es erlaubt, dass sie frei verändert und in dieser veränderten Form weiterverbreitet wird. Als Geburtsstunde von Open Source gilt das Jahr 1998[...] (t3n: 2015).“

30 „Als Open Content bezeichnet man Werke, deren Nutzung und Weiterverbreitung urheberrechtlich erlaubt und erwünscht sind. Spezielle Open-Content-Lizenzen ermöglichen es Urhebern genau zu bestimmen, ob und unter welchen Bedingungen ihre Werke genutzt, verändert und weiterverbreitet werden dürfen (UNESCO: 2015).“

4.1 Was sind MOOCs?

4.1.1 cMOOCs, xMOOCs, bMOOCs, sMOOCs

Es gibt unterschiedliche Formen von Massive Open Online Courses, die im nächsten Kapitel vorgestellt werden. Die davor gesetzten Kleinbuchstaben charakterisieren die MOOCs.

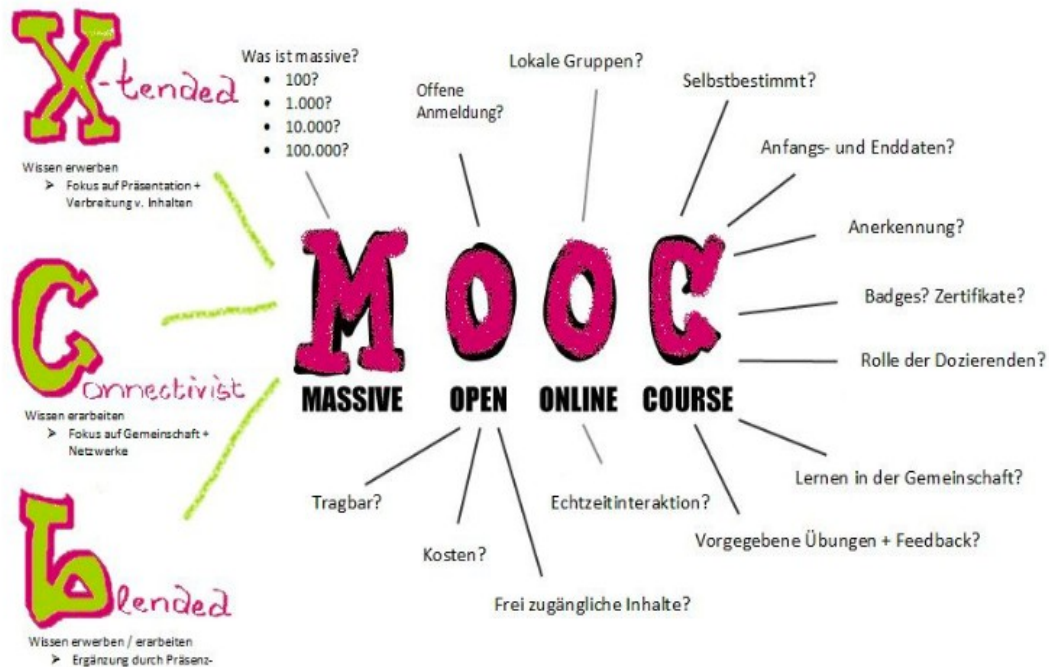


Abbildung 3: MOOC (Original von Mathieu Plourde|MOOC poster mathplourde|CC BY 2.0)

4.1.1.1 cMOOCs

cMOOCs sind konnektivistisch orientierte Online-Kurse. Das „c“ ist die Abkürzung für „Connectivism“ (Konnektivismus). Die Lernziele in diesen Kursen sind nicht präzise definiert, und der Kurs lebt von der aktiven Beteiligung der Studenten oder Schüler. Sie bringen sich mittels Sozialer Netzwerke oder Blogs in das Kursgeschehen ein. Die Themen in Form von Wochenabschnitten folgen einem Curriculum. Die Dozenten der Kurse posten Beiträge, jedoch erarbeiten die Teilnehmer ihr Wissen durch ihre eigenen Beiträge. Bei den cMOOCs existiert eine zentrale Internetseite, ein Wiki oder ein Blog. Im Gegensatz zu anderen E-Learning-Kursen beteiligen sich die User auf ihren eigenen Wikis oder Blogs oder posten auf Sozialen Netzwerken. cMOOCs zeichnet das Unvorhersehbare aus, das durch die Aktivität der Lernenden entsteht, was im Konnektivismus das Interessante und Spannende ist. Die Herausforderung liegt darin, die Spuren, die im Netz verteilt sind, zentral zusammenzufassen, sodass sie gut zu orten sind. Dies kann mithilfe sogenannter Hashtags³¹ geschehen (zum Beispiel „#datenschutz“). Problematisch ist,

31 „Die mit einer Raute (#) kenntlich gemachten und auch farblich meist anders hervorgehobenen Worte nennen sich **Hashtag** und sollen dem Nutzer verdeutlichen um was es in der jeweiligen Meldung gerade geht – eine Verschlagwortung wie man es auch nennen könnte, die gerne und häufig von Twitternutzern

dass der User durch die vielen Hashtags überfordert sein kann und es keinen gemeinsamen Ort des Lernens gibt, da Hashtags auf andere Seiten verweisen. Kritiker behaupten, dass es keinen Unterschied gibt zu freiem Surfen und zur allgemeinen Informationssuche im Internet. Tatsächlich gibt es jedoch bestimmte Unterschiede, da es ein Wochenthema gibt, Lernziele definiert werden, es eine zeitliche Frist für den Kurs und einen Betreuer/Moderator gibt. (vgl. Wordpress 2014a)

4.1.1.2 xMOOCs

Wenn ich in meiner Diplomarbeit über MOOCs spreche, meine ich immer die xMOOCs, ein Bezug auf andere MOOCs wird explizit genannt. Das „x“ bedeutet „Extension“. Die Lernziele sind definiert, es kann meistens ein Zertifikat akquiriert werden und der Unterricht ist als Frontalunterricht aufgebaut. Deswegen entschied sich auch Harvard bei seiner Plattform für den Namen „edX“. Eine genaue Beschreibung sowie eine Erläuterung der Vor- und Nachteile der xMOOCs wird ab Kapitel 4.3. geboten. (vgl. Wordpress 2014b)

4.1.1.3 bMOOCs und sMOOCs

bMOOCs und sMOOCs sind eher weniger verbreitet. Das „b“ in „bMOOCs“ steht für „blended“. Bei diesem Format wird zum Beispiel eine Präsenzveranstaltung mit einem Online-Kurs kombiniert, bei dem wiederum jeder teilnehmen darf. Das „s“ in „sMOOCs“ steht für „small“. Solche Kurse sind für kleinere Teilnehmerzahlen konzipiert. (vgl. e-teaching.org 2015)

4.3 Der MOOC

Rolf Schulmeister (vgl. 2013: 22) hat zehn Merkmale zusammengefasst, in denen sich MOOCs von der herkömmlichen Hochschulausbildung unterscheiden:

1. Open: Es gibt keine Zugangsbeschränkungen, ein Kurs ist für jeden offen.
2. Massive: Die Teilnehmeranzahl ist unbegrenzt.
3. Open: Die Kurse werden unentgeltlich angeboten. Beim Lehrmaterial bemüht man sich ebenfalls um kostenfreie Versionen.
4. Online: Ein Kurs wird komplett online abgehalten. Das heißt, es gibt zum Beispiel keine Präsenzphase.
5. Die Kurse haben eine feste Struktur, einen fixen Wochenplan mit einer Dauer von meistens 6–8 Wochen.
6. Die Lehrperson stellt einmal in der Woche kurze Videos von ihrer Vorlesung auf die Plattform, mit einer Dauer von 45 min. Das entspricht etwa einer Vorlesungsstunde.

verwendet wird. Einerseits lassen sich so sehr schnell und gezielt Informationen in Twitter finden, als auch Trends und aktuelle Themen verfolgen“ (Quelle: <http://www.twitter-leitfaden.de/fragen/was-bedeutet-hashtag>).

7. Es gibt einzelne Videosequenzen von den Vorlesungen, die durch einen Test unterbrochen werden. Außerdem gibt es in der Mitte und am Ende eines MOOCs einen Test.
8. Die Teilnehmer eines MOOCs haben die Möglichkeit, in Foren über das behandelte Thema zu diskutieren und von anderen Studenten Hilfe zu bekommen.
9. Das Ziel eines MOOCs ist die offene Hochschulausbildung, es ist auch als Plädoyer gegen hohe Studienkosten zu deuten.
10. Der Lehrende gibt für einen bestehenden MOOC Zertifikate aus, die Hochschulen selbst geben keine Leistungspunkte an die Studenten. Bisher sind MOOCs einzelne Kurse und noch keine Studiengänge. Man bemüht sich, ein Curriculum zu erarbeiten.

4.2 Die Bedeutung des Begriffs „Open“

Was bedeutet genau das Wort „Open“ in „Massive Open Online Courses“? Ein MOOC soll für jeden, der Interesse hat, offen sein. In anderen Bildungsinstitutionen hat man immer gewisse Voraussetzungen, von denen der Lernende abhängig ist (zum Beispiel Volksschule, Matura, Polytechnischer Lehrgang etc.). „Offen“ heißt in diesem Sinne „ohne Voraussetzungen“. „Open“ bedeutet auch, dass der Kurs kostenlos angeboten wird. Es ist aber zu beachten, dass „Open“ nicht als „Open Educational Resources“ oder „Open Content“ verstanden wird, wo Lern- und Lehrmaterialien frei zu Verfügung gestellt werden. Es werden bei MOOCs keine Bildungsinhalte verschenkt. Sie stellen auch keinen freien Content im Netz dar. So war das von Beginn an nicht gedacht. Sie knüpfen an die Idee des MIT vom Open Content an, aber die Inhalte eines MOOCs bleiben Eigentum des Anbieters. Der Anbieter ist nicht die Universität oder der lehrende Professor, sondern der MOOC-Plattform-Betreiber. Die meisten Kurse werden nach Beendigung sofort geschlossen, und das Material steht den Usern dann nicht mehr zur Verfügung. (vgl. ebd.: 23 f.)

4.3 Motive und Visionen

Sebastian Thrun in der Zeitung *Die Welt* (2012): „Ich bin gegen Bildung nur für das eine Prozent der Top-Studenten. Ich bin gegen zehntausende Dollar Studiengebühren. Ich will Bildung demokratisieren. Bildung sollte frei sein“. Es sei ihm ein Dorn im Auge, dass Bildung nur einem kleinen Personenkreis vorbehalten sei. Thrun spricht von einer „Demokratisierung der Bildung“, denn mithilfe des Internets habe jeder auf gewünschte Inhalte ohne jegliche Schwierigkeiten Zugriff. Der Zugang zur Bildung und zum Unterricht solle kostenlos und ein öffentliches Gut sein.

Es wird in den Vereinigten Staaten ein Zweiklassensystem in der Bildung beklagt. Ein Student mit reichen Eltern könne sich Präsenzunterricht in Kleingruppen, mit Tutoren, Mentoren und direktem Kontakt zu Professoren leisten. Arme hingegen lernen ohne Tutor in der Masse online. (vgl. Schulmeister 2013: 24)

Das Verständnis von Lernprozessen in der Hochschulausbildung wird sich in den nächsten Jahren

oder Jahrzehnten radikal ändern. Thrun behauptet sogar, dass Universitätsabschlüsse verschwinden werden und es sinnlos sei, Ausbildung in einen einzelnen Lebensabschnitt zu pferchen und schließlich mit einem Titel abzuhaken. Visionäre behaupten, dass bereits 2018 komplett akzeptierte Studiengänge in Form von MOOCs am Markt existieren werden, die billiger sind, weniger Zeit in Anspruch nehmen und mehr an die Berufe des 21. Jahrhunderts angepasst sind. MOOCs haben einen Beitrag geleistet den Bildungsbereich für Zukunftsvisionen zu füllen. (vgl. ebd.: 25)

4.4 Didaktik der MOOCs

4.4.1 Für wen sind die MOOCs sinnvoll?

Diese Frage sollte beantwortet werden, denn die MOOCs eignen sich für einen bestimmten Lerntypen. Nicht jedem liegt es, auf diese Art und Weise zu lernen und sich online dirigieren zu lassen.

„Man könnte daher eher meinen, dass MOOCs sich eher für Lernende eignen, die sich nicht scheuen, sich für eine Weile einer expositorischen Lehre mit direkter Rückmeldung zu unterwerfen, was in der Regel gerade nicht für selbstbestimmte Lernende gilt, sondern für Lernende, die durch diesen Antrieb sich mehr Führung und durch die ständige Rückmeldung mehr Sicherheit erhoffen“ (ebd.: 29).

Die Kurse unterstützen eher unsichere und ängstliche Lernende, die Rückmeldung brauchen, die aber auch Zuwendung von Tutoren bräuchten. MOOCs bieten allerdings keine Unterstützung dieser Art. Studierende, die mit ihren Kollegen während eines MOOCs auch offline zusammenarbeiteten, erzielten ein besseres Ergebnis. Ein klarer Vorteil des Blended Learning. Die Abbrecherquote ist bei den Usern ziemlich hoch, da viele in einen Kurs nur hineinschnuppern und ihn nach zwei Wochen abbrechen. Die Quote der Abbrecher liegt bei ungefähr einem Viertel bis zur Hälfte. Viele brechen ab, weil ihnen das Kursformat nicht entspricht oder sie sich mehr Unterstützung erhofften. (vgl. ebd.: 30)

4.4.2 Didaktik

Wie kann man MOOCs aus didaktischer Sicht beschreiben? Laut Schulmeister (34) sind die MOOCs ein didaktisches Modell, wie es Robert M. Gagne in den 1960er-Jahren beschrieb. Die Wurzeln des MOOC liegen im Behaviorismus, er basiert auf Reaktion und Reiz und stützt sich auf Assoziationsketten. Auch Konzeptlernen³² entwickelt sich anhand von Impulsen. Je nach Variante des MOOCs werden die Phasen des behavioristischen Modells, Input → Test → Output →

³² „Konzeptlernen ist dabei der Prozess, in dem der Lernende versucht, eine gute Näherung (Hypothese) an ein unbekanntes Zielkonzept (target concept) zu konstruieren. Dabei erhält er eine Anzahl von „etikettierten Beispielen (labeled examples) und eventuell einige Vorabinformationen (z. B. ‚Daumenregeln‘) über das Zielkonzept“ (Freie Universität Berlin: 2015).

Feedback, einbezogen. Je nach Fachrichtung kann es unterschiedliche Variationen geben. Von den acht, im Lernmodell von Gagne angeführten Punkten kommen sieben in einem MOOC vor (vgl. ebd.):

1. Signal Learning: Darunter wird eine allgemeine Reaktion auf ein Signal verstanden. Zum Beispiel, wie ein Hund auf einen Befehl reagiert.
2. Stimulus-Response-Learning: Es wird eine exakte Antwort auf einen deutlichen Impuls gegeben.
3. Chaining: Eine Kette, die zwei oder mehrere Stimulus-Response-Verbindungen umfasst.
4. Verbal Association: Das Erlernen von verbalen Ketten.
5. Discrimination Learning: Die Fähigkeit, unterschiedliche Antworten auf gleich erscheinende Reize zu geben.
6. Concept Learning: Eine gemeinsame Antwort auf eine Klasse von Reizen finden.
7. Rule Learning: Das Erlernen einer Kette von zwei oder mehreren Konzepten.
8. Problem Solving: Lernen benötigt denken.

Auf der Basis des Lernmodells von Gagne wurde ein Konzept entwickelt, das vor allem in den USA weitverbreitet ist. Es setzt neun Phasen für den computerunterstützten Unterricht und Präsenzunterricht an (vgl. ebd.):

1. Aufmerksamkeit gewinnen (Rezeption)
2. Lernende über das Objektiv informieren (Erwartung)
3. Abruf von Bildungsleistungen
4. presenting the stimulus (selektive Wahrnehmung)
5. Bereitstellen von Lernberatung (semantische Kodierung)
6. Leistung entlocken (Reaktion)
7. Feedback anbieten (Verstärkung)
8. Leistung bewerten
9. Verbesserung der Gedächtnis- und der Transferleistung (Generalisierung).

Die Phase 1 „Aufmerksamkeit gewinnen“ und Phase 6 „Leistung entlocken“ sind in den MOOCs nicht durchzuführen. Der Lernende bewegt sich hier aus dem behavioristischen Modell heraus in Richtung des Kognitivismus, wo Probleme und Konzepte nicht mehr einem Muster von Reiz und Reaktion folgen. Was die konventionelle und die MOOC-Didaktik gemeinsam haben, ist der Grundgedanke des Feedbacks, der Rückmeldung, meistens in Form eines zwischengeschalteten

Tests, größtenteils im Multiple-Choice-Format. Feedback oder Rückmeldung ist jedoch nicht auf die behavioristische Lernumgebung beschränkt, sondern ist ein bedeutendes Merkmal der Kommunikationstheorie und Kommunikationspsychologie. (vgl. ebd.)

Durch konsequentes und ständiges Feedback erzielten die MOOCs bei einigen Studenten einen wirksamen Erfolg. Vorlesungen werden relativ selten durch die Möglichkeit für Fragen und Antworten unterbrochen. Es gibt dann keine Aufgaben und somit auch kein Feedback. Ständige Rückmeldung ist besonders für jene Studenten wichtig, die eine gewisse Ablenkungsneigung und Erledigungsblockade haben. Feedback und die dazugehörige Kommunikation kann in vielen Formen auftreten. Hier werden nun einige Möglichkeiten für Feedback in MOOCs als Beispiel genannt:

- In einem Statistik-Kurs auf der Plattform Udacity waren die Demonstrationsvideos sehr kurz, sie dauerten oft nur wenige Sekunden und meist weniger als eine Minute. Die Videos wurden durch Tests unterbrochen, die die Studenten aufforderten, Zahlen zu addieren, einen Durchschnitt auszurechnen oder einen Prozentsatz. Diese Tests wurden von der Software korrigiert und die Rückmeldung kam elektronisch.
- Die Videos in einem anderen MOOC waren ca. 9-15 Minuten lang, und am Ende der Videosequenz kamen verbale Testfragen, die von den Lernenden beantwortet werden mussten. Hier war die Rückmeldung nicht besonders informativ.
- Sogenannte In-Videos-Tests sind Rückmeldetests, die in das Video eingestreut sind. Der Vortragende gibt überlegte oder unbedachte Statements, die man als Feedback werten kann.
- In den Foren eines MOOCs geben Studenten anderen Studenten Feedback. Einige Fragen werden sachlich beantwortet, einige Teilnehmer helfen anderen auf die Sprünge, andere wiederum wollen nur belehren und ihr Wissen und ihre Kenntnisse demonstrieren.
- Rückmeldungen in MOOCs können per se nicht individuell sein. In einem Universitätsseminar oder Klassenzimmer kann hingegen speziell auf den Kontext und die Situation eingegangen werden. (vgl. ebd.: 35 f.)

Burrhus Frederic Skinner nahm an, dass es im Schulunterricht 25.000 Kontiguitäten³³ bedürfe, um Arithmetik zu lernen. Dies könne nur ein Computer, nicht aber ein Lehrer in der Klasse bewerkstelligen. „[...] der Fehler des Schulunterrichts sei die relativ geringe Frequenz der Verstärkung [...]“ (ebd.). Diese Idee kommt der Aussage von Sebastian Thun (2013) nahe, der in einem Interview mit einem Radiosender aus San Francisco sagte, dass er das Wissen eines

³³ Kontiguität wurde eine lange Zeit als wichtiges Prinzip der Bildung neuer Assoziationen betrachtet. Werden zwei Objekte unmittelbar zeitlich aufeinanderfolgend wahrgenommen, so werden die Objekte im Gehirn miteinander verknüpft. Dieses Prinzip ist dafür verantwortlich, dass ähnliche Objekte miteinander verknüpft werden (vgl. Wettler 1980: 34).

Buches in einen 140 Zeichen langen Tweet³⁴ komprimieren möchte: „I believe that 50 years from now, education will be as short and sweet as Twitter³⁵ today. It will be like an evening talk. And that will be a fantastic moment.“

Aus didaktischer Sicht sind MOOCs antiquiert und werden auch nicht als gutes E-Learning bezeichnet. Sie folgen auch keinem lerntheoretischen Ansatz. Das technisch-didaktische Modell eines MOOC ist so simpel, dass jeder E-Learning-Kenner es als altmodisch bezeichnen würde, es handelt sich um eine Variation der Broadcast-Methode, bei der man sich eine Fernseh- oder Radiosendung immer wieder anhören bzw. ansehen kann und zwischendurch auf Pause drückt, um Multiple-Choice-Fragen zu beantworten (vgl. ebd.). Das Gleiche gilt für Lernmodelle des computerunterstützten Unterrichts nach dem Muster Input – Output – Feedback, die als einzige Neuerung die freie Zeiteinteilung des Lernens ermöglichen. In einem Interview in Zeit Online erklärte Josef Joffe (2013):

„In Wahrheit – welche Ironie! – sind MOOCs letztlich die Fortführung der uralten Vorlesung mit anderen Mitteln – wo der eine doziert und der andere notiert. In beiden Fällen entsteht nicht das vitale Mit- und Gegeneinander, das Erlernen durch Erfahren, das nur das genauso alte Seminar- und Laborsystem im realen Raum gewährleistet. Richtig: Dieses System ist so uncool wie teuer. Aber es muss einen Grund haben, weshalb das sokratische Gymnasium seit 2500 Jahren noch jeden Technologie-Sprung überlebt hat. Möge es nicht im Getwitter untergehen.“

4.4.2.1 Kommunikation in den Foren

Um einen umfassenden Einblick in die Didaktik der MOOCs zu bekommen, ist ein Blick auf die Foren zu werfen. Die Studierenden können sich in einem MOOC über das Forum austauschen. Allerdings benutzen durchschnittlich nur drei Prozent der MOOC-Teilnehmer aktiv das Forum. 90 % der User schauen einmal in das Forum hinein, beteiligen sich jedoch nicht aktiv und hinterlassen keinerlei Spuren. Bei Kursen mit hohen Teilnehmerzahlen sind die Themen und Beiträge in den Foren jedoch meist kaum überschaubar. (vgl. Schulmeister 2013: 38)

Es besteht bei MOOCs in den Foren geringer Kontakt zwischen Lernenden und Lehrenden, was bei hohen Teilnehmerzahlen auch verwunderlich wäre. Man kann also bei den MOOCs nicht wirklich von einer Kommunikation zwischen Lernendem und Lehrendem sprechen. Ein MOOC der Harvard University ist also eher mit einem Fernstudium vergleichbar. Es stellt sich nun die Frage, man einen MOOC überhaupt als E-Learning bezeichnen kann, wenn er nur eine Kombination aus

34 Übersetzt ins Deutsche bedeutet „tweet“ „zwitschern“. Es handelt sich hier um eine Kurznachricht, die über den Dienst Twitter gesendet wird. Der User besitzt einen Account und kann Nachrichten im Umfang von 140 Zeichen veröffentlichen. Andere User können die Tweets bestimmter Teilnehmer abonnieren (vgl. Gründerszene 2015a).

35 Twitter ist ein in den USA gegründetes Soziales Netzwerk und der Marktführer im Bereich des Microbloggings (vgl. Gründerszene 2015b).

Forum und Vorlesung ist. (vgl. ebd.)

4.4.2.2 Blended Learning, Flipped Classroom oder Hybrid Learning

Es häufen sich die MOOCs-Varianten hinsichtlich der didaktischen Methoden, und in Zukunft wird es vermutlich noch mehr Variationen geben. Zum Beispiel kann man in einem MOOC stärker auf Interaktivität setzen, externe Software einbinden oder Vorlesungsinhalte mit Aufgaben und Tests verbinden. So kann man einen MOOC attraktiver gestalten. Für didaktische Methoden besteht jedoch weniger Spielraum. Eine didaktische Variante, die hier vorgestellt werden soll, ist der Flipped Classroom. Es handelt sich hier um eine Version des Blended Learning, bei der Professoren ihre Vorlesung aufzeichnen und für das Selbststudium anbieten, was die Grundlage für ein anschließendes Seminar bildet. Hier ist die sinnvolle Höchstzahl an Teilnehmern auf ungefähr 50 beschränkt. (vgl. ebd.: 38 f.)

Diese Form des MOOC ist erfolgreicher, was die Abschlussquoten angeht, an der San Jose State University haben diese Kurse sogar bessere Quoten als die reinen Präsenzlehrveranstaltungen. Die Evaluation zeigt allerdings auch, dass der Workload im MOOC höher ist. Studenten waren von diesem Mehraufwand anfangs nicht begeistert. Auch andere Universitäten, wie das Massachusetts Bay Community College, bestätigen sowohl den Erfolg, als auch den höheren Workload. (vgl. ebd.: 39)

Der hybride Modus ist vielversprechender als ein reiner Online-Kurs. Durch die Kombination einer Face-to-Face-Veranstaltung mit einem Online-Kurs verbesserten sich die Resultate der Studierenden. Studierende, die offline mit einem Kollegen aus dem Kurs zusammenarbeiteten, erzielten zudem ein besseres Ergebnis als jene, die man als Einzelkämpfer bezeichnet. Es ist außerdem eine positive Wirkung tutorieller Arbeit zu beobachten. (vgl. ebd.)

4.5 MOOCs in Österreich und Europa

4.5.1 MOOCs in der Europäischen Union

Auch die Europäische Union befasst sich mit dem Thema MOOC. In einer Pressemeldung hat die European University Association (EUA) die MOOCs folgendermaßen charakterisiert:

- *„it’s an online course*
- *with no participation limit,*
- *entry requirement,*
- *free of charge*
- *and you can earn no credits“* (Geabel 2013: 3).

Weiter schreibt die EUA in einer Aussendung:

„For some, the MOOCs stand for a ‚learning revolution‘, providing high quality education at low costs and unprecedented prospects for enhancing global access and participation. Meanwhile, critical voices have lamented that many of the recent MOOCs are not truly innovative, but have rather traditional learning approaches and goals, and some see them as an attempt to rationalise and further commercialise higher education“ (EUA 2013a).

Die europäischen Institutionen bemühen sich, das Thema MOOC in den Mitgliedsländern zu propagieren und zu fördern. Aus einer Umfrage unter den Mitgliedsländern, an der 175 Hochschulen beteiligt waren, geht hervor, dass 42 % noch nie von MOOCs gehört haben. Jedoch wollen 88 % mehr über diese Kurse erfahren, und 44 % sind der Ansicht, dass sie gefördert werden sollen. (vgl. EUA 2013b: 19)

Die Europäische Kommission hat das Europäische Parlament, den Europäischen Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss informiert:

„Neue Trends in der digitalen Bildung und die Entstehung von MOOC sollten Hochschuleinrichtungen ein Ansporn sein, um ihre Kostenstrukturen und möglicherweise auch ihre Aufgaben zu überdenken und weltweite Partnerschaften einzugehen, mit dem Ziel, die Qualität ihrer Inhalte und der Lernerfahrungen mithilfe von Blended Learning zu verbessern“ (Europäische Kommission 2013).

„Europa muss weltweit eine Vorreiterrolle spielen, wenn es darum geht, das Potenzial der digitalen Bildung zu nutzen – u. a. durch die Bereitstellung von IKT, die Nutzung von OER und das Angebot von MOOC – und die systeminternen Hindernisse im Zusammenhang mit Qualitätssicherung, Bewertung der Studierenden, Anerkennung von Leistungen und Finanzierung zu beseitigen. Dieses Potenzial und die Hindernisse werden Gegenstand einer Initiative der Kommission sein“ (Europäische Kommission 2013: 8 f.).

4.5.1 MOOCs in Österreich

Einige Universitäten in Österreich haben bereits MOOCs eingeführt.

Seit ungefähr einem Jahr werden im Informatikstudium der **Universität Salzburg** über die Plattform Udacity mehrere Lehrveranstaltungen als MOOCs angeboten. Diese MOOCs werden von hausinternen Professoren überprüft, ausgesucht und begleitet. Die Studenten bekommen regelmäßig Aufgaben, die sie zu Hause erledigen müssen, und erhalten dazu auch Feedback vom eigenen Lehrkörper. Am Ende des Kurses findet eine Prüfung an der Universität Salzburg statt. (vgl. Österreichische Universitätskonferenz 2014: 5)

An der Technischen Universität Graz gibt es eine eigene Open-Content-Strategie, die Lehrmaterialien frei zugänglich und sogar als freie Bildungsressource über die Plattform

<http://opencontent.tugraz.at> anbietet. Ergänzt wird die Plattform durch die Verwendung von iTunes³⁶ und durch die Teilnahme an offenen Online-Kursen bei <http://coer13.de>. Im deutschsprachigen Raum schrieben sich 1000 Teilnehmer in diesen MOOC zum Thema „Open Educational Resources“ ein. (vgl. ebd.)

Im Rahmen des Projektes „Zukunftsfond Steiermark“ erstellte die Universität Graz gemeinsam mit der Technischen Universität Graz einen MOOC. Innerhalb von 1,5 Jahren soll eine Plattform erarbeitet werden, die MOOCs anbietet und allen Universitäten frei zur Verfügung steht. Die Plattform nennt sich „iMooX“, die ersten Kurse starteten im März 2014. (vgl. ebd.)

36 iTunes ist ein Multimedialprogramm der amerikanischen Firma Apple. Mit diesem Programm kann man Musik, Filme, Podcasts und Hörbücher konvertieren, brennen, kaufen und abspielen.

5 Massive Open Online Course zum Thema „Datenschutz und Datensicherheit“

5.1 Kursthema

In der 5. Klasse einer allgemeinbildenden höheren Schule ist Informatik ein Jahr lang Pflichtfach mit zwei Stunden pro Woche. Laut Lehrplan des Bundesministeriums für Bildung und Frauen (2004: 2 f.) soll sich der Informatikunterricht mit folgenden Themen befassen:

- *„Informationsmanagement und Lernorganisation für die eigene Lernarbeit [...] anwenden*
- *Inhalte systematisieren und strukturieren [...] und multimedial präsentieren können [...]*
- *den sicheren Umgang mit Standardsoftware zur schriftlichen Korrespondenz, zur Dokumentation, zur Publikation von Arbeiten, zur multimedialen Präsentation sowie zur Kommunikation erreichen*
- *Kalkulationsmodelle erstellen [...] können; eine einfache Datenbank benützen können*
- *Einblicke in wesentliche Begriffe und Methoden der Informatik, ihre typischen Denk- und Arbeitsweisen, ihre historische Entwicklung und theoretischen Grundlagen gewinnen [...]*
- *wesentliche Maßnahmen und rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Datensicherheit, Datenschutz und Urheberrecht kennen lernen sowie die Auswirkungen des Technikeinsatzes auf den einzelnen und die Gesellschaft nachvollziehen*
- *Einsatzmöglichkeiten der Informatik in verschiedenen Berufsfeldern kennen lernen [...]*“.

Als bereits unterrichtender Informatiklehrer im zweiten Jahr am Bundesoberstufenrealgymnasium Mistelbach stellte sich für mich die Frage, welches Themengebiet man mittels eines MOOC anders darstellen könnte. Bei einem Rückblick auf das erste volle Unterrichtsjahr schieden meiner Meinung nach die Themen rund um die Anwendungssoftware für eine Behandlung mittels eines MOOC aus, da sich die Gestaltung des Unterrichts mithilfe von Arbeitsaufgaben und -blättern gut bewährt hat. Besser geeignet schienen die Themen Datenschutz, Datensicherheit und Urheberrecht und die Methoden der Informatik und deren historische Entwicklung. Die Wahl fiel auf das Thema Datenschutz, Datensicherheit und Urheberrecht. Ein Grund für diese Entscheidung war

vor allem das persönliche Anliegen, einen Kurs anzubieten, der für die Gefahren und Rechte im Internet und im mobilen Bereich sensibilisieren soll und das so schülernah wie möglich. Lernziel „[...] ist eine tiefere Einsicht in gesellschaftliche Zusammenhänge und Auswirkungen der Informationstechnologie (Arbeits- und Freizeitbereich sowie Folgen für das Sicherheits- und Rechtsbewusstsein)“ (Bundesministerium für Bildung und Frauen 2004: 1). Bei gutem Schülerfeedback soll der Kurs für alle Lehrer, Interessenten und Behörden frei zur Verfügung stehen. Die Sigmund Freud Privatuniversität hat bereits ihr Interesse bekundet.

5.2 Wahl der Plattform

Um einen Massive Open Online Course zu erstellen, wird zunächst eine geeignete Plattform benötigt. Die Suche nach einem adäquaten Anbieter für MOOCs erwies sich schwieriger, als erwartet, denn nach Anmeldungen bei Anbietern wie opencourseworld.de, imoox.at, openhpi.de oder coursera.org konnten nur Kurse gesucht, gebucht oder besucht werden, jedoch gab es keinen Hinweis auf die Erstellung eines Kurses. Um bei opencourseworld.de einen Kurs erstellen zu können, muss man als Unternehmen, Hochschule, Forschungseinrichtung oder ähnliches mit OpenCourseWorld Kontakt aufnehmen, um ihnen zusammenarbeiten zu können, ein sehr umständliches Verfahren. OpenHpi ist ein Institut, das MOOCs selbst anbietet und somit externen Kurserstellern keinen Platz anbietet. Ebenso können bei imoox.at nur Professoren der Technischen Universität Graz MOOCs anbieten. Viele MOOC-Plattformen gehören zu einer bestimmten Universität, wobei nur die Professoren Zugang haben, oder stehen in Kooperation mit Hochschulen, die dann Kurse erstellen dürfen, wie zum Beispiel coursera.org oder opencourseworld.de.

Der nächste Versuch, einen MOOC zu erstellen, wurde mit Google Course Builder unternommen. Das Einführungsvideo von Google hörte sich vielversprechend an, da Google die Software gratis zur Verfügung stellt. Beim Google Course Builder erhält jeder Kurs eine eigene Webseite mit der Endung appspot.com. Für die technische Realisierung ist eine solide Basis von HTML- und JavaScript-Kenntnissen erforderlich. Als bereits bei der Installation Probleme mit dem einsetzen des Java Codes auftraten, entschied ich mich, nach anderen Lösungen zu suchen.

Schließlich führte mich eine Google-Suche auf die Seite udemy.com mit einem Button auf der Startseite: „Werden Sie Dozent“.

5.2.1 Udemy

Udemy.com ist eine Plattform oder vielmehr ein Marktplatz für E-Learning. Im Gegensatz zu rein akademischen Anbietern wie coursera.org oder imoox.at, die ihre Kurse kostenlos bereitstellen, bietet die amerikanische Firma Udemy, mit Sitz in San Francisco, eine Plattform für Experten

jeglicher Art, die Kurse für die Öffentlichkeit anbieten wollen, entweder kostenlos oder gegen eine Gebühr. Udemmy bietet Tools an, die es den Dozenten ermöglichen, einen MOOC zu erstellen und damit sogar Geld zu verdienen, eine Art Studiengebühr (vgl. Udemmy 2015a). Die verschiedenen Kurstools der Website werden in Kapitel 5.3.4 näher beschrieben und erläutert.



Abbildung 4: Logo (Quelle: https://press.udemmy.com/wp-content/uploads/2014/04/brand_logo_green.png)

Bei Udemmy bieten mehr als 12.000 Professoren, Lehrer und Experten Kurse an für über 5 Millionen angemeldete Benutzer. Udemmy erreicht Lernende in über 190 Ländern weltweit. Vor allem wirbt das Unternehmen damit, dass man ohne jede Unterrichtserfahrung einen Kurs erstellen könne und ein Dozent durchschnittlich 7.000 Dollar verdiene (vgl. Udemmy 2015b). Für die Qualitätssicherung des Kursangebotes ist eher kritisch zu betrachten.

Auf Udemmy gibt es keine Kurse, für die man ein Zertifikat einer Universität oder sonstiges bekommt. Vor allem zielt die Plattform auf Lernende, die ihre berufsbezogenen Fähigkeiten verbessern möchten. Es gibt Kurse in den Kategorien Programmieren, Wirtschaft, Design, Fotografie, Musik, Sprachen, IT & Software, Persönlichkeitsentwicklung, Lifestyle, Gesundheit & Fitness, Lehrer-Training und Test-Vorbereitung. Wie schon erwähnt, kann ein Dozent für einen Kurs eine Einschreibgebühr verlangen, und er behält 100 % der Einnahmen, wenn er diesen eigenständig vermarktet. Wenn jedoch Udemmy einen neuen Teilnehmer wirbt, bekommt Udemmy 50 % von dessen Kursgebühr. (vgl. ebd.)

Udemmy gibt es auf drei Sprachen, Englisch, Deutsch und Spanisch, wobei die deutsche Seite noch nicht vollständig übersetzt ist.

5.3 Erstellung eines MOOC auf Udemy

5.3.1 Anmeldung

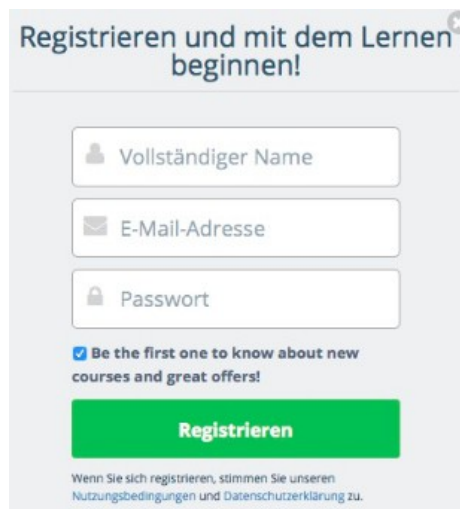
The image shows the registration form on Udemy. At the top, it says "Registrieren und mit dem Lernen beginnen!". Below this are three input fields: "Vollständiger Name" (with a person icon), "E-Mail-Adresse" (with an envelope icon), and "Passwort" (with a lock icon). Below the password field is a checkbox with the text "Be the first one to know about new courses and great offers!". At the bottom of the form is a large green button labeled "Registrieren". Below the button, in small text, it says "Wenn Sie sich registrieren, stimmen Sie unseren Nutzungsbedingungen und Datenschutzerklärung zu."

Abbildung 5: Registrierung bei Udemy
(Quelle: www.udemy.com)

Um an einem Kurs auf Udemy teilzunehmen oder einen Kurs zu erstellen, muss man sich zuerst auf der Seite registrieren oder anmelden. Hierbei gibt es drei Möglichkeiten. Erstens registriert man sich als neuer Benutzer, indem man seinen Namen, die E-Mail-Adresse und ein Passwort in das Formularfeld eingibt. Schließlich klickt man auf den „Registrieren“-Button und kann sofort beginnen.

Zweitens ist auch eine Anmeldung auf der Seite ohne Registrierung möglich. Als dritte Möglichkeit ist auch die Anmeldung über ein Google+- oder Facebook-Konto möglich. Man meldet man sich mit dem entsprechenden Benutzernamen und Passwort an und bestätigt, dass Udemy auf das Konto zugreifen darf.

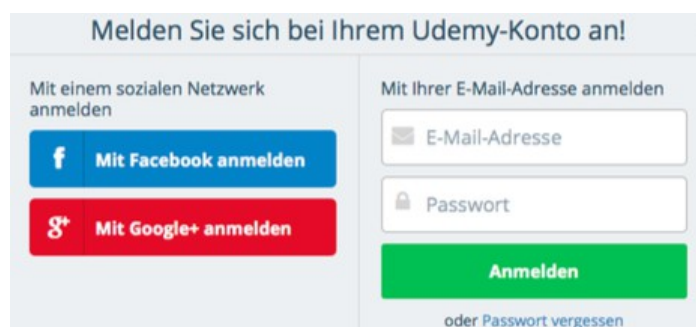
The image shows the login form on Udemy. At the top, it says "Melden Sie sich bei Ihrem Udemy-Konto an!". Below this are two main sections. The left section is titled "Mit einem sozialen Netzwerk anmelden" and contains two buttons: "Mit Facebook anmelden" (blue) and "Mit Google+ anmelden" (red). The right section is titled "Mit Ihrer E-Mail-Adresse anmelden" and contains two input fields: "E-Mail-Adresse" and "Passwort". Below these fields is a large green button labeled "Anmelden". At the bottom of the right section, in small text, it says "oder Passwort vergessen".

Abbildung 6: Anmelden mit Google+ oder Facebook
(Quelle: www.udemy.com)

5.3.2 Navigation

Die Navigation auf Udemy ist sehr einfach gehalten. Vor der Anmeldung gibt es auf der Startseite

lediglich drei Buttons, am oberen rechten Seitenrand, zur Auswahl. Hier kann man wählen, ob man Dozent werden, sich anmelden oder registrieren will. Es ist jedoch nicht zwingend notwendig, den „Werden Sie Dozent“-Link anzuwählen, da jeder registrierte User einen Kurs erstellen kann.

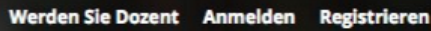


Abbildung 7: Navigation vor der Anmeldung

Nach der Registrierung bzw. Anmeldung verändert sich die Navigationsleiste. Sie ist jedoch weiterhin sehr einfach gehalten. Am linken oberen Seitenrand kann man nach Kursen suchen. Dort sind die Kurse in die im vorigen Kapitel beschriebenen Kategorien eingeteilt, und man kann sich zu einem Kurs anmelden. Es gibt auch die Möglichkeit, einen Kurs auszuwählen, indem in der Suche der gewünschte Begriff eingegeben wird.



Abbildung 8: Kurssuche nach der Anmeldung

Am rechten oberen Seitenrand kann man wiederum Dozent werden, die vom Teilnehmer besuchten und erstellten Kurse sind unter „Meine Kurse“ aufgelistet. Bei der Glocke sieht der User, ob er Benachrichtigungen erhalten hat. Beim Profilbild kann der Benutzer seine persönlichen Daten ändern.



Abbildung 9: Persönliche Navigationsleiste

5.3.3 Kurs erstellen

Wählt man den „Create Course“-Button an, wird man zu einer Seite weitergeleitet, auf der der Titel des Kurses eingegeben werden soll. Dieser darf maximal 60 Zeichen lang sein. Mein Kurs hat den Titel „Datenschutz und -sicherheit“. Schließlich wird der Titel mit dem Button „Speichern Sie und legen Sie los“ bestätigt.



Abbildung 10: Kurstitel eingeben

Nach der Verifizierung wird man auf die Kurserstellungsseite des eigenen Kurses weitergeleitet. Es

öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem die Kurssprache anzugeben ist, die Hauptkategorie und eine passende Unterkategorie. Wie in Abbildung 7 ersichtlich, ist in unserem Fall die Kurssprache Deutsch, die Kategorie IT & Software und die Unterkategorie Network & Security.

HELFEN SIE UNS, IHNEN ZU HELFEN!

Glückwunsch David Karall! Sie sind auf dem Weg, Ihre Erfahrung mit über 4 Millionen Studenten auf der ganzen Welt zu teilen.

Wir haben Tausenden Dozenten geholfen, Ihre tollen Kurse zu planen, zu produzieren und zu vermarkten. Helfen Sie uns, Ihnen maßgeschneiderte Ressourcen zu liefern, indem Sie ein paar kurze Fragen beantworten:

Planen Sie Ihren Kurs

In welcher Sprache möchten Sie unterrichten?:

Welche Kategorie beschreibt Ihr Kursthema am besten?:

Welche Unterkategorie beschreibt Ihren Kurs am Besten?:

Meine Erfahrung maßschneidern

Abbildung 11: Kurs kategorisieren

Die Kurserstellungsseite ist wiederum recht einfach aufgebaut. Zusätzlich zu der vorher beschriebenen Navigation gibt es eine Kursnavigation in der linken Spalte. Wenn hier ein Link angeklickt wird, ändert sich die Hauptseite, um dort die verschiedenen Einstellungen durchführen zu können.

Kurs-Roadmap
 Kurs-Feedback
KURSYNHALT
 Lernziele
 Lehrplan
KURSINFO
 Grundlagen
 Kursübersicht
 Bild
 Werbevideo
 Test-Video

Die Kurs-Roadmap gibt Tipps und Tricks für die Erstellung eines Massive Open Online Courses. Unter „Kurs-Feedback“ wird das Feedback der Teilnehmer über den Kurs für den Dozenten ersichtlich. Weiters müssen für die interessierten Kursteilnehmer Lernziele definiert werden:

- Eine kurze Beschreibung, was die Studenten am Ende des Kurses können sollten.
- Wer den Kurs belegen soll und wer nicht?
- Was die Studenten wissen oder tun müssen, bevor sie mit dem Kurs beginnen.

Abbildung 12:
 Kursnavigation

Das Lernziel wurde mit dem Satz: „Mit seinen (persönlichen) Daten richtig

umgehen können“ definiert. Den Kurs können an Datenschutz und -sicherheit Interessierte und vor allem AHS-Oberstufenschüler belegen. Zudem ist keine Vorbereitung notwendig.

Auf das Kernstück dieser Seite, die Rubrik „Kursinhalt“ mit dem Link „Lehrplan“, komme ich im nächsten Unterkapitel zu sprechen.

Die Links in dieser Kategorie müssen ausgefüllt werden, ansonsten ist keine Veröffentlichung bzw. Freistellung des Kurses für Teilnehmer möglich. Unter „Grundlagen“ können der Titel, die Sprache und die Kategorien, die schon ausgewählt wurden, nachträglich geändert werden. Ein Untertitel für den Kurs muss hier hinzugefügt werden, in diesem Fall lautet er: „Lernen mit Daten sicher umzugehen“.

Bei der Kursübersicht wird eine Kurszusammenfassung verlangt, die das Zielpublikum und den Grund für die Kursbelegung erklären soll. Hier ist eine Mindestzahl von 50 Wörtern verlangt: „Es ist ein Kurs, der primär für SchülerInnen der Sekundarstufe 2 und für alle Interessierten erstellt worden ist. Der Kurs hat viele Videos und einige textliche Erklärungen. Zu jeder Lektion gibt es ein Quiz, das positiv absolviert werden muss. Der Kurs macht Spaß für jung und alt. Der Kurs soll belegt werden, damit du verantwortungsvoll mit deinen Daten umgehst.“

Für Udemy ebenfalls wichtig ist ein passendes Kursbild. Hinzugefügt wurde ein lizenzfreies Bild von der Seite pixabay.com. In Abbildung 10 sieht man, wie der Kurs für die Teilnehmer auf Udemy aussieht.



*Abbildung 13: Kurs über
Datenschutz und -sicherheit*

Ohne vollständiges Profil erlaubt es Udemy nicht, einen Kurs online zu stellen. Ergänzt wurde das Profil nach der Anmeldung durch eine Biografie mit mindestens 50 Zeichen, durch die Angabe des Berufs und ein Foto des Dozenten.

5.3.4 Kursinhalte hinzufügen

Unter dem Link „Lehrplan“ (siehe Abbildung 12) werden bei Udemy die Kursinhalte eingefügt.

Hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit ist dies sehr einfach gestaltet, und man muss kein IT-Spezialist sein, um sich zurechtzufinden.

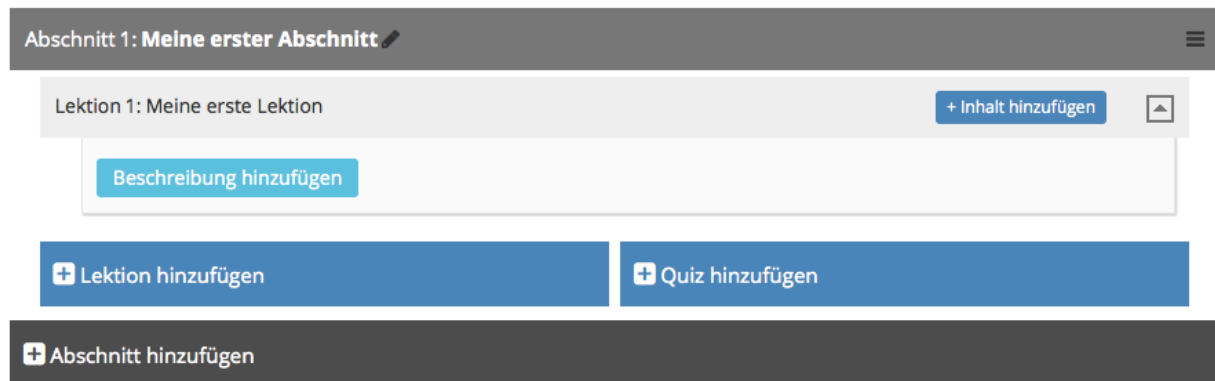


Abbildung 14: Benutzeroberfläche Kursinhalte

Ein Massive Open Online Course ist in Abschnitte bzw. Kapitel eingeteilt. Den Titel des Abschnittes kann man leicht ändern, indem man auf den Stift neben dem Titel klickt. Abschnitte sind mit Lektionen oder Quiz zu füllen. Der Kursersteller hat nun die Möglichkeit, seine Lektion mit Inhalt zu befüllen, wozu der Button „+ Inhalt hinzufügen“ angeklickt werden muss. Man kann, wie in Abbildung 15 ersichtlich ist, Inhalt in folgenden Formen hinzufügen: Video, Audio, Präsentation, Dokument, Text, Mashup³⁷ und Frame³⁸.

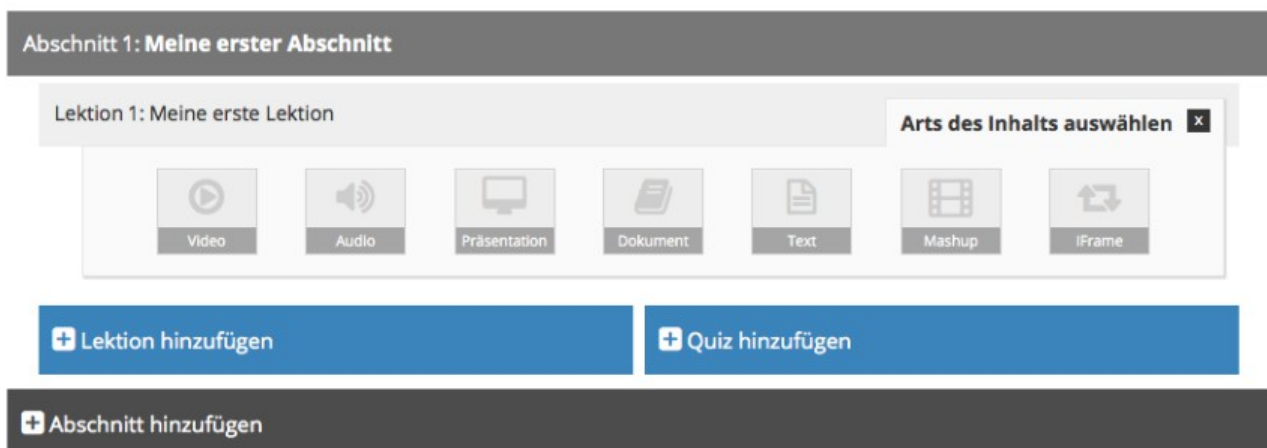


Abbildung 15: Inhalt hinzufügen

Bei meinem Kurs habe ich mich auf Videos und Texte beschränkt. Klickt man auf den Button „Video“, kann man Videos von der eigenen Festplatte in den Kurs einbinden. Das Video darf nicht länger als 20 Minuten dauern, nicht größer als 4 Gigabyte sein und das Format mp4³⁹, mov⁴⁰ oder wmv⁴¹ besitzen. Udemy empfiehlt eine Videolänge von 2 – 10 Minuten.

37 Ein Video hochladen und es mit einer Power-Point-Präsentation zu kombinieren.

38 Ein Frame dient dazu Internetseiten in den Kurs einzubetten.

39 Ein Videodateiformat, basierend auf dem Videoplayer Quicktime von Apple.

40 Ein weiteres Videoformat des Apple Quicktime.

41 Windows Media Video, ein Dateiformat von Microsoft für das Abspielen von Videos.

Abbildung 16: Video hochladen

Hinter dem Button „Text“ verbirgt sich ein Textfeld, in dem ein Text geschrieben und nach Belieben formatiert werden kann (Abbildung 17). Andererseits ist auch das Einfügen eines vorhandenen Textes möglich. Anschließend drückt man auf den Klickbutton „Speichern“, und der Text ist Inhalt des Kurses.

Abbildung 17: Text einfügen

Wie bereits erwähnt, sind MOOCs so aufgebaut, dass das Erlernte mit Quizfragen überprüft wird. Um ein Quiz hinzuzufügen, wird der in Abbildung 14 gezeigte Button „Quiz hinzufügen“ (siehe Abbildung 17) angeklickt, um danach das Quiz mit einem Titel zu versehen und es mit dem „Quiz hinzufügen“-Button zu speichern.

Abbildung 18: Quiz hinzufügen

Danach ist es möglich, Quizfragen zu gestalten. Bei diesem Portal bestehen drei Frage-Möglichkeiten (Abbildung 19): eine Frage mit mehreren Antwortmöglichkeiten (Multiple Choice),

ein Lückentext und eine Richtig/Falsch-Frage.

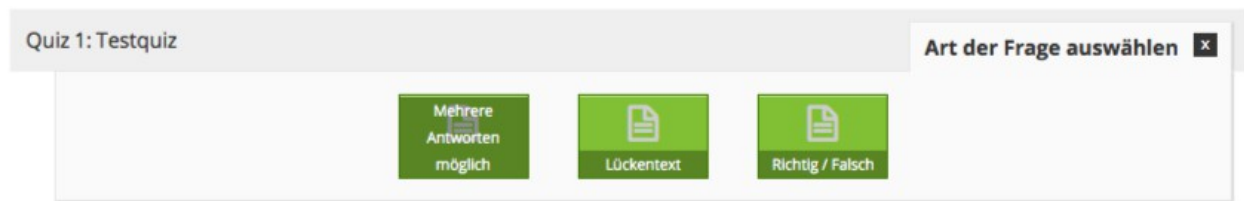


Abbildung 19: Auswahl Quizfragen

Bei mehreren Antwortmöglichkeiten wird zuerst die Frage in das Textfeld geschrieben und in die Antwortfelder werden die möglichen Lösungen eingetragen. Die korrekte Antwort muss vom Ersteller auch als solche markiert werden, wie es in der Abbildung 20 gezeigt wird. Es erscheint neben der Antwort ein Papierkorb, mit dem man die Antwortoption wieder löschen kann. Dieser Papierkorb erscheint auch bei Lektionen und Abschnitten, sodass der User problemlos Inhalte löschen kann, mit denen er unzufrieden ist.

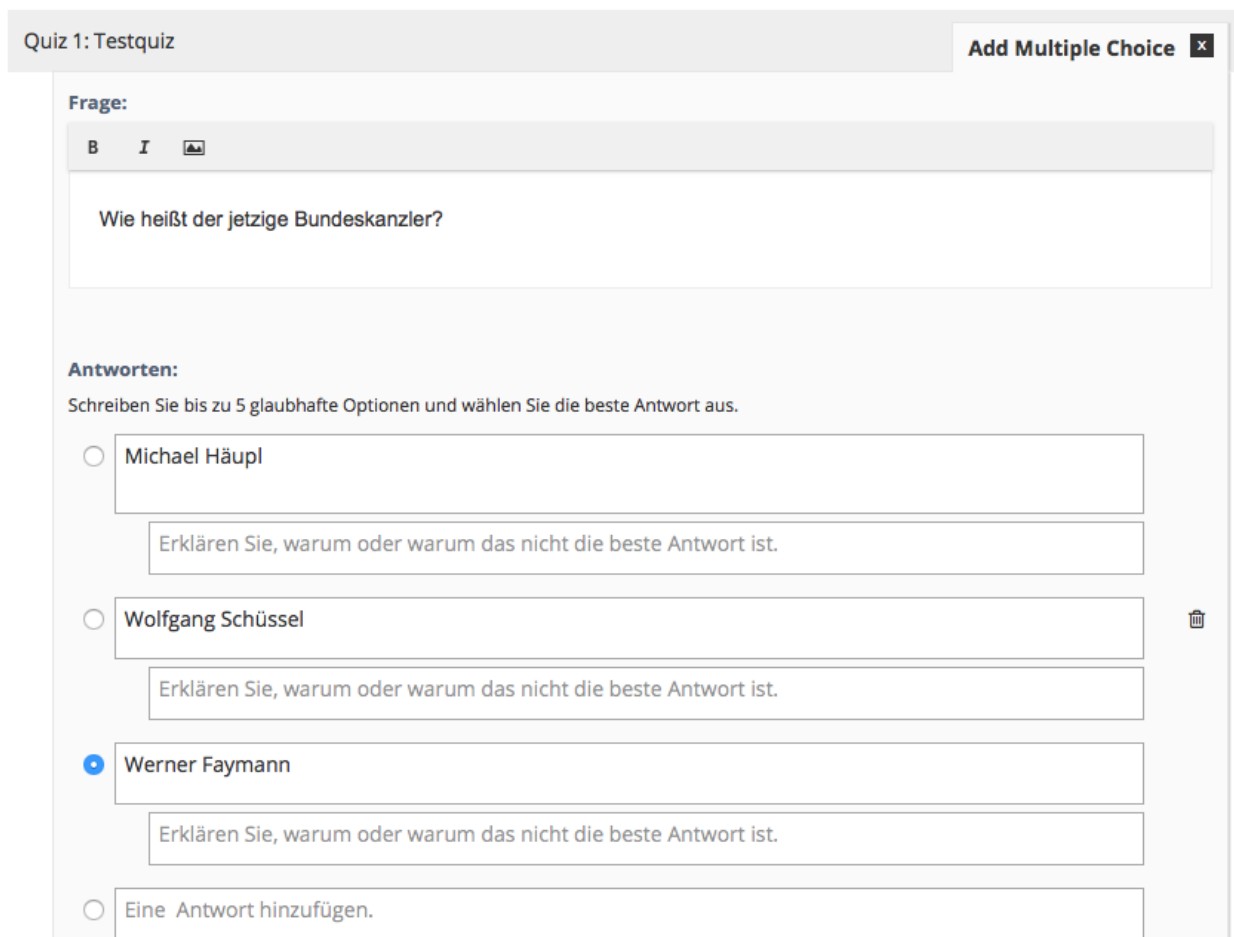


Abbildung 20: Frage mit mehreren Antwortmöglichkeiten

Die Fragemöglichkeit „Richtig / Falsch“ ist ähnlich konzipiert wie das eben beschriebene Multiple-Choice-Format. Die Frage muss wieder in das Textfeld eingegeben werden, und die Antwort wird vordefiniert mit „Richtig“ oder „Falsch“. Die korrekte Lösung muss wieder als solche markiert

werden.



Quiz 1: Testquiz Add True / False

Geben Sie Ihre Frage ein, markieren Sie die richtige Antwort und klicken Sie auf Speichern.

Frage:

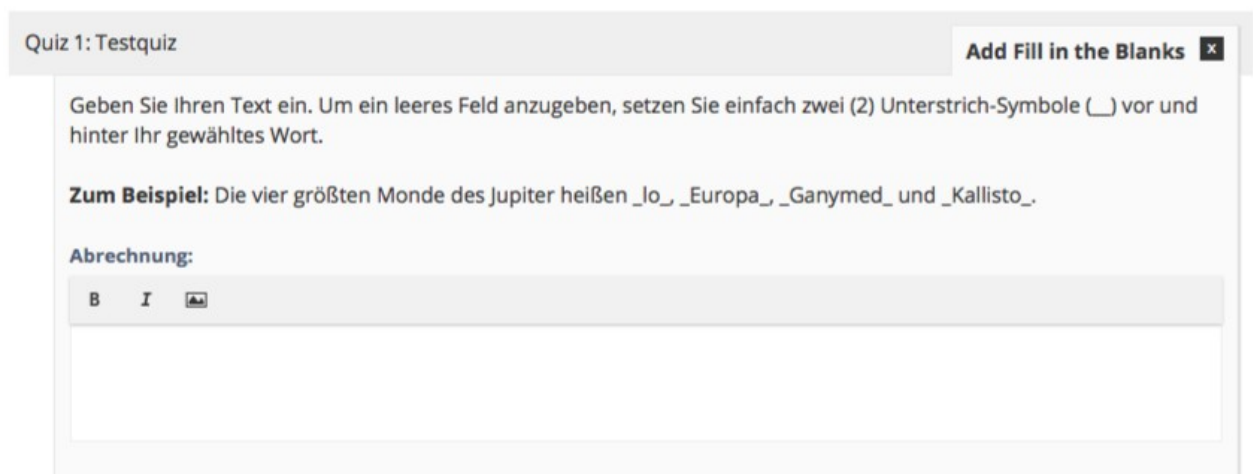
B **I** 

Ist das eine Quizfrage?

☒ Richtig
☐ Falsch

Abbildung 21: Frage mit Richtig/Falsch

Eine weitere Möglichkeit, das Gelernte zu überprüfen, ist der Lückentext. Hierbei gibt es ebenfalls ein Textfeld, in dem der gewünschte Text stehen soll. Wörter, welche der Schüler anschließend einfügen soll, müssen mit zwei Unterstrichsymbolen vor und nach dem Wort markiert werden (Abbildung 22).



Quiz 1: Testquiz Add Fill in the Blanks

Geben Sie Ihren Text ein. Um ein leeres Feld anzugeben, setzen Sie einfach zwei (2) Unterstrich-Symbole (__) vor und hinter Ihr gewähltes Wort.

Zum Beispiel: Die vier größten Monde des Jupiter heißen _Io_, _Europa_, _Ganymed_ und _Kallisto_.

Abrechnung:

B **I** 

Abbildung 22: Lückentext einfügen

5.3.5 Lizenzen und Quellen

Die Videos in meinem Massive Open Online Course sind zum Teil mit einer Creative-Commons-Lizenz versehen. Diese Lizenz berechtigt zu einer nicht-kommerziellen Nutzung der entsprechenden Werke (Videos, Texte, Musik, Bilder). Der genaue Umfang der erlaubten Nutzung hängt von der jeweiligen Lizenz ab. Bei den hier verwendeten Videos habe ich das Recht, mit der Angabe der Quelle das Video wiederzuverwenden und / oder zu bearbeiten. Unter diesen Bedingungen muss nicht um Erlaubnis gefragt werden.

Die in dem Kurs verwendeten Videos wurden alle auf der Videoplattform Youtube gefunden und heruntergeladen. Wäre es auf Udemy möglich, Youtube-Seiten einzubetten, so würde sich für den Kursersteller die Frage einer Urheberrechtsverletzung nicht stellen. Denn das Verlinken oder Einbetten von Internetseiten ist erlaubt, solange es sich nicht um rechtswidrige oder illegale Inhalte handelt (vgl. Saferinternet 2015k). Auf dieses Thema werde ich auch im nächsten Kapitel genauer eingehen.

Dennoch befindet sich der MOOC über Datenschutz und -sicherheit auf der legalen Seite. Grundsätzlich gilt auch beim Erstellen von Unterrichtsinhalten, dass man die Erlaubnis des Urhebers braucht, wenn diese veröffentlicht werden sollen. Eine Ausnahme ist hier die Vervielfältigung für den eigenen Schulgebrauch im Rahmen des Unterrichtes. Hierbei ist zu beachten, dass der Zugang zu diesem Material nur für die Klasse besteht. Dies ist erfüllt, da der Kurs mit einem Passwort gesichert und nur für meine Schüler sichtbar ist. Das Anbieten von Inhalten darf nur über einen bestimmten Zeitraum erfolgen, und die Quellenangaben müssen vollständig sein. Auch diese Bedingungen sind erfüllt. Da es sich bei diesem Video auch nicht um Schulbücher handelt, ist rechtlich nichts zu beanstanden. (vgl. ebd.)

5.3.6 Probleme, Wünsche, Beobachtungen

Es hat bei der Erstellung des Kurses und dessen Inhalten, abgesehen von einigen Kleinigkeiten, nicht viele Probleme mit der Plattform gegeben. Anzumerken ist jedoch, dass bei der Registrierung die eigene E-Mail-Adresse nicht doppelt abgefragt wird. An der Schule konnte ich mich mit meiner E-Mail-Adresse nicht einloggen, weil sie mit einem Tippfehler angegeben worden war. Zum Glück waren die Login-Daten auf dem eigenen Laptop gespeichert, und der Tippfehler konnte nachträglich ausgebessert werden. Wären die Daten nicht gespeichert gewesen, hätten zwei Tage Arbeit nachgeholt werden müssen. Zweitens funktionierte das Einbetten der Videos nicht, die Frame-Funktion. Mit dieser Funktion würde sich die Frage der Lizenzierung nicht stellen, da das Einbetten von legalen Videos gestattet ist und somit das Urheberrecht nicht verletzt wird. Ein weiteres Problem war das Erstellen eines Lückentextes, denn in der Beschreibung, wie Wörter ausgeblendet werden können, steht ein Unterstrich vor und nach dem gewünschten Begriff. Es müssen jedoch zwei Unterstriche eingefügt werden, erst dann ist das Abspeichern des Lückentextes möglich.

Bei der Gestaltung des Kurses hätte ich mir persönlich noch ein Werkzeug gewünscht, das auf Udemy zwar beschrieben wird, das jedoch für Benutzer, die keinen kommerziellen Nutzen bringen, nicht funktioniert. Es sind die Kurs-Checkpoints, die verhindern, dass Schüler Lektionen (Texte, Videos) auslassen, um zum Beispiel zu einem Quiz zu gelangen. Ein anderer Kritikpunkt ist, dass störende Teilnehmer nicht aus dem Kurs ausgeschlossen werden können. Es gibt lediglich die Möglichkeit, den Kursfortschritt der einzelnen Teilnehmer, das heißt wie viel Prozent sie vom Kurs

abgeschlossen haben, zu kontrollieren und die Option, ihnen eine Nachricht zu schicken. Bevor der Kurs an den Schüler getestet wurde, fand ein Vorab-Text bei Freunden und Bekannten statt.

Beim Erstellen von Inhalten für den Kurs über Datenschutz und -sicherheit wurde zu Beginn für die Aufteilung der Abschnitte ein Informatik-Lehrbuch für die 5. Klasse AHS herangezogen. Den ersten Abschnitt mit Inhalt zu füllen, erwies sich als relativ mühsam, da ich mich zu stark am Aufbau des Buches orientierte. Es stellte sich die Frage: „Wie kann ich die wichtigsten Begriffe über Datenschutz in diesem Kurs in Form eines Videos oder Textes vermitteln?“ Ziel war es von Anfang an, mit so vielen Videos wie möglich zu arbeiten. Die Videos wurden vor allem über Google, Youtube und über die beiden deutschsprachigen Portale über sicheres Internet (Saferinternet und Klicksafe) gesucht. Nach einem Tag Arbeit an diesem Kurs legte ich das Buch beiseite, weil ich feststellte, dass das Prinzip dieses Kurses mit dem Unterrichten vor der Klasse nicht viel gemein hat. Ich brauchte Videos und Texte, die meine Themen so gut wie möglich präsentieren. Als ich zum Mittelteil des Kurses kam und das Werkzeug einigermaßen zu benutzen gelernt hatte, ging die Erstellung schneller voran. Als Beispiel sei hier auf die Inhalte zum Thema „Cyber-Mobbing“ eingegangen:

1. Ein Video, das diesen Begriff erklärt.
2. Ein kurzer Text, der nochmals verdeutlicht, was Cyber-Mobbing ist.
3. Ein Video, wie man Cyber-Mobbing stoppt.
4. Ein Text mit den gesetzlichen Grundlagen für mögliche Strafen.
5. Ein Text mit Tipps, wie man sich gegen Cyber-Mobbing wehren kann.
6. Quiz über Cyber-Mobbing.

Um den gesamten Kurs zu erstellen, waren ungefähr 50 Stunden an Arbeit notwendig. Die Schüler haben für den Kurs ungefähr drei Stunden gebraucht. Ohne die anfänglichen Schwierigkeiten bei der Umstellung der Unterrichtsvorbereitung und beim Erwerb der neuen Technik wäre es meiner Meinung nach sicher schneller gegangen.

6 Empirische Studie: Sind die MOOCs bereit für den schulischen Einsatz?

Um der Frage nachzugehen, ob die MOOCs bereit für den schulischen Einsatz sind, wurde an meinen Schülern des BORG Mistelbach der Kurs über Datenschutz und -sicherheit getestet. Der Kurs dauerte durchschnittlich drei Stunden und nach Beendigung wurden die Schüler gebeten, einen Fragebogen auszufüllen. Dieser Fragebogen wurde in Google Docs erstellt und ebenfalls online ausgefüllt. Bevor sie mit dem Ausfüllen begannen, erklärte ich ihnen, dass dieser Fragebogen völlig anonym sei und keine schulischen Konsequenzen mit sich trage, um zu verhindern, dass Schüler nur entsprechend der beim Lehrer vermuteten Vorstellung antworten.

Der Fragebogen befindet sich im Anhang dieser Diplomarbeit und beinhaltet Pflichtfragen und optional zu beantwortende Fragen. Die verpflichtenden Fragen sind mit einem roten Stern gekennzeichnet.

6.1 Ergebnisse

Den Fragebogen haben insgesamt 52 Schüler beantwortet, 38 (73 %) aus den 5. Klassen, 9 (17,3 %) aus den 6. Klassen und 5 (9,6 %) aus den 7. Klassen. Da es bei der ersten getesteten Klasse Probleme bei der Anmeldung über das Anmeldeformular gab, wahrscheinlich aufgrund der vielen Anmeldungen auf Udemy über das gleiche Netzwerk, bat ich die Schüler, sich eher mit ihrem Facebook- oder Google-Account anzumelden. Die Probleme bei der Anmeldung konnten mit einem Wechsel des Browsers, einem erneuten Laden der Seite oder durch eine Änderung der Anmeldeart gelöst werden. Bei 23,1 % der Schüler traten Probleme bei der Anmeldung auf.

6.1.1 Die ersten Schritte

Nach dem Einschreiben in den Kurs leitet das System den Benutzer automatisch auf die Startseite des Kurses, wo automatisch eine Einführungstour startet, die kurz das Kurssystem und die Kursoberfläche erläutert (Dauer: etwa eine Minute). Es besteht jederzeit die Möglichkeit, mit einem Klick diese Tour zu beenden und sofort mit dem Kurs zu starten.



Abbildung 23: Hast du die Einführungstour gemacht?

30,80 % der Schüler gaben an, diese Einführungstour gemacht zu haben. Jeweils 34,60 % haben die Einführungstour vorzeitig abgebrochen oder sie gar nicht genutzt. Daraus könnte man schließen, dass sich einige Benutzer dieser 69,20 % im Kurs nicht so schnell zurechtfinden werden.

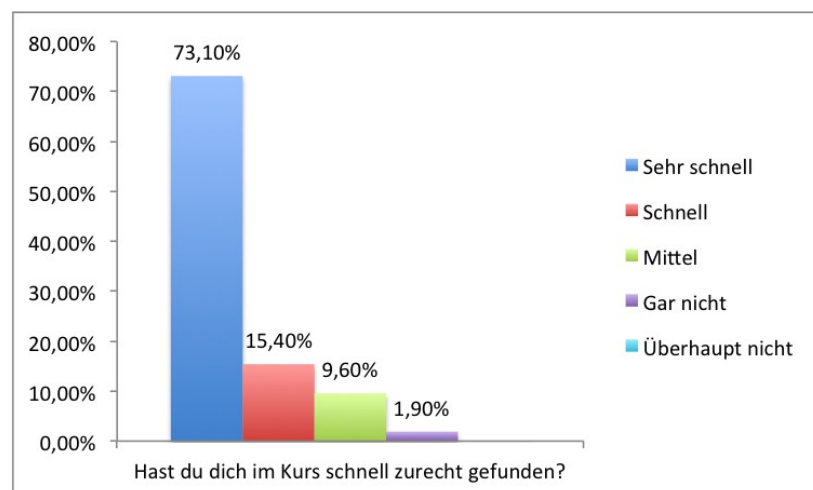


Abbildung 24: Hast du dich im Kurs schnell zurecht gefunden?

Die darauffolgende Frage bestätigt die simple Struktur des Kurses, da sich 73,10 % sehr schnell bzw. 15,40 % schnell zurechtgefunden haben, was zusammen fast 90 % ausmacht. Dies zeigt, dass die Usability der Seite Udemy.com für die Schüler kein Problem darstellt. Es sind auch diesbezüglich keine Fragen an den Lehrer gerichtet worden. Auch bei der Frage nach der Bewertung der Startseite des Kurses haben die Befragten durchwegs positive Antworten gegeben. In Entsprechung zur Schulnotenskala geben 32,70 % der Startseite ein „Sehr gut“ und 51,90 % ein „Gut“. Lediglich 13,50 % geben der Startseite eine nur befriedigende Bewertung.

6.1.2 Videos

Der größte Teil des Kurses besteht aus Videos. Den Schülern wurden zahlreiche Fragen gestellt, mit denen der Einsatz von Videos evaluiert werden sollte.

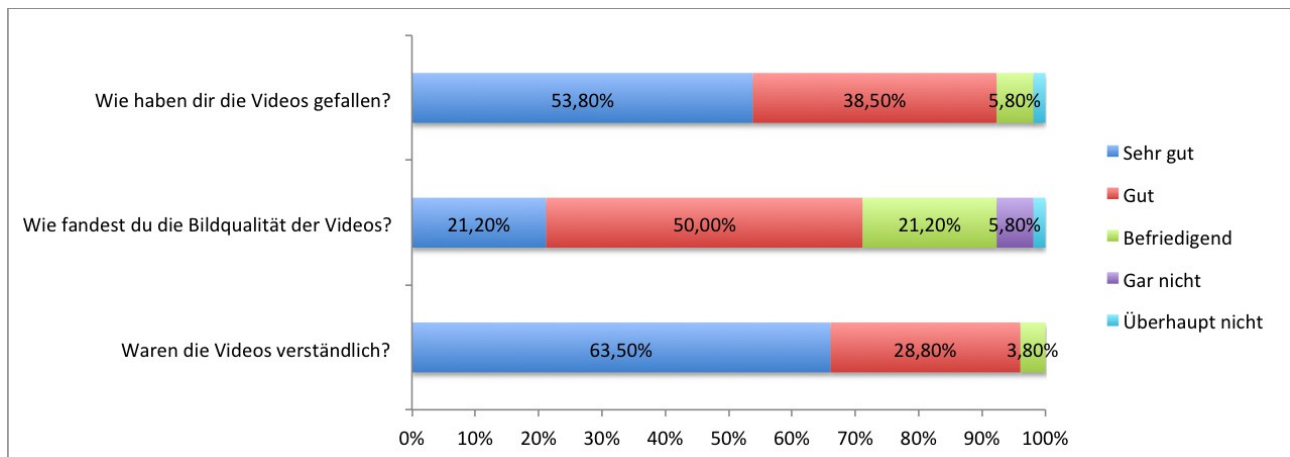


Abbildung 25: Allgemeine Fragen über die Videos

Die erste Frage zu den eingesetzten Videos lautet: „Wie haben dir die Videos gefallen?“ 53,80 % der Schüler geben an, dass ihnen die Videos „Sehr gut“ gefallen hätten, und 38,50 % geben ein „Gut“. Somit fanden 92,30 % Gefallen an den Videos im Kurs „Datenschutz und -sicherheit“. Die Themen der Videos betreffen die Schüler in ihrer Freizeit (Facebook, WhatsApp, Snap Chat, Cyber-Mobbing ...) und haben meiner Meinung einen Beitrag zum guten Ergebnis beigetragen.

Da die Videos nicht selbst gedreht wurden, sondern zum Teil von öffentlichen Institutionen, zum anderen Teil Youtube heruntergeladen wurden, richtete sich die nächste Frage auf die Qualität der Videos. Verpixelte oder verschwommene Videos hätten womöglich Auswirkungen auf die Bewertung eines Kurses und auch auf den Lernprozess. Wer schaut schon gerne qualitativ schlechte Videos im Zeitalter von High Definition (HD)? Die Antwortmöglichkeit „Sehr gut“ wurde von 21,20 % und „Gut“ von 50,00 % ausgewählt. Ein kleiner Teil sensibler Zuschauer, 21,20 %, vergab ein „Befriedigend“ und 5,80 % ein „Genügend“. Somit ist der Einsatz von Youtube-Videos, die nicht HD-Qualität sind, unbedenklich.

Die ausgewählten Videos waren für 63,50 % sehr verständlich und für 28,80 % verständlich. Aus dem Fragebogen ist herauszunehmen, dass über 90 % der Schüler keine Schwierigkeiten hatten, den Videos zu folgen und diese auch verstanden, was für die Auswahl spricht.

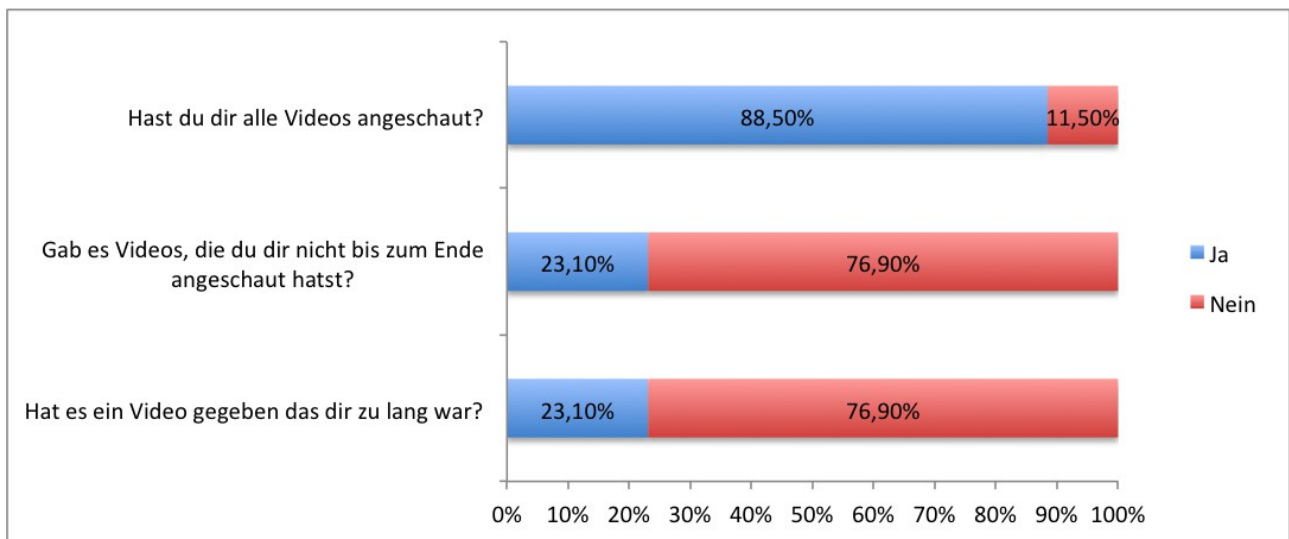


Abbildung 26: Fragen zur Rezeption der Videos

In Kapitel „5.3.6 Probleme, Wünsche, Beobachtungen“ wurde die Möglichkeit erwähnt, Lektionen auszulassen. Daraus ergab sich die Frage, ob sich die Schüler alle Videos ansahen. 88,50 % haben alle Videos betrachtet, 11,50 % haben Videos übersprungen, also von den 52 Befragten 6 Schüler.

Außerdem ist es möglich, ein Video nach Ablauf einiger Sekunden (abhängig von der Videolänge) als gesehen zu markieren. Videos, die zum Beispiel nicht sein Interesse wecken oder schwer verständlich sind, kann der User ohne eine Hürde frühzeitig beenden. Das System speichert es dennoch als gesehen. 23,10 % haben sich das eine oder andere Video nicht bis zum Ende angeschaut. Als Gründe für das frühzeitige Abbrechen der Videos konnte erstens „Zu lang“ und zweitens „Nicht interessant“ angegeben werden. Die Hälfte der Betroffenen gab mit der dritten möglichen Antwort, „Sonstiges“, keine Erklärung ab. Der Großteil der Probanden, 76,90 %, schaute sich jedoch alle Videos komplett an.

Die Frage, ob es ein Video gegeben habe, das zu lang war, wurde ebenfalls von 23,10 % mit „Ja“ beantwortet. Hier wurde einige Male das Video des ZDF über die allgemeinen Geschäftsbedingungen von Facebook mit einer Länge von 8 Minuten und 7 Sekunden erwähnt, jedoch nicht der Kurzfilm „Das Internet vergisst nie“ mit einer ähnlichen Länge von 7 Minuten und 44 Sekunden. Die Mehrheit von 76,90 % haben die Videos nicht als lang empfunden.

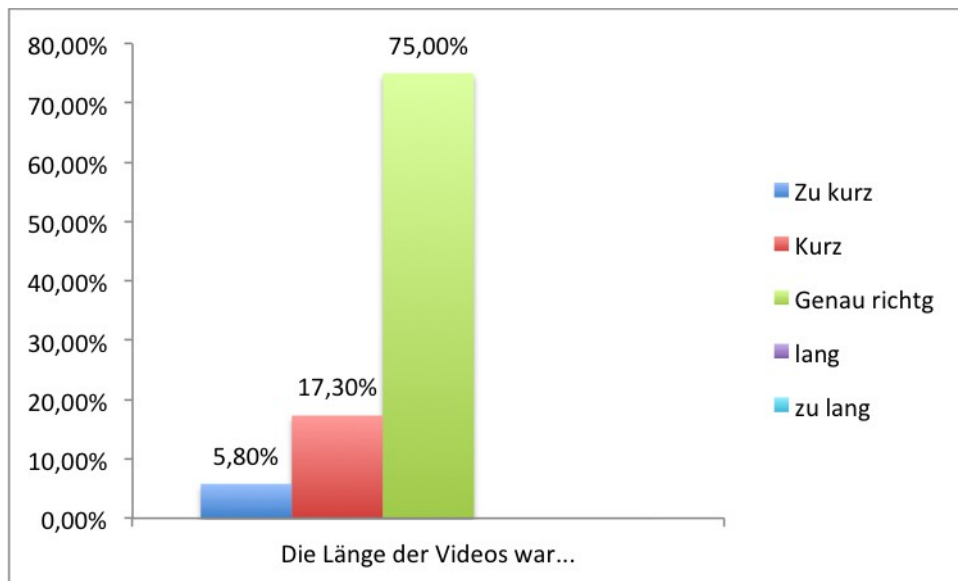


Abbildung 27: Die Länge der Videos war ...

Zur Länge der Videos wurden mehrere Fragen gestellt. Wie bei den Fragen zuvor waren auch hier zwei Drittel der Schüler der Meinung, dass die Länge der Videos genau richtig war. Bemerkenswerterweise gab bei dieser Frage niemand an, dass die Videos lang waren, möglicherweise, weil die beiden längeren Videos eher eine Ausnahme darstellten. Für 17,30 % waren die Videos kurz und für 5,80 % zu kurz. Die durchschnittliche Videolänge, abgesehen von den zwei langen Videos, lag zwischen zwei und drei Minuten.

6.1.3 Texte

Neben Videos besteht der Kurs aus Texten über Datenschutz und -sicherheit. Texte und Videos wechseln sich im Kurs ab. Analog zu den Videos wurden den Schülern fast die gleichen Fragen über den Einsatz der Texte gestellt.

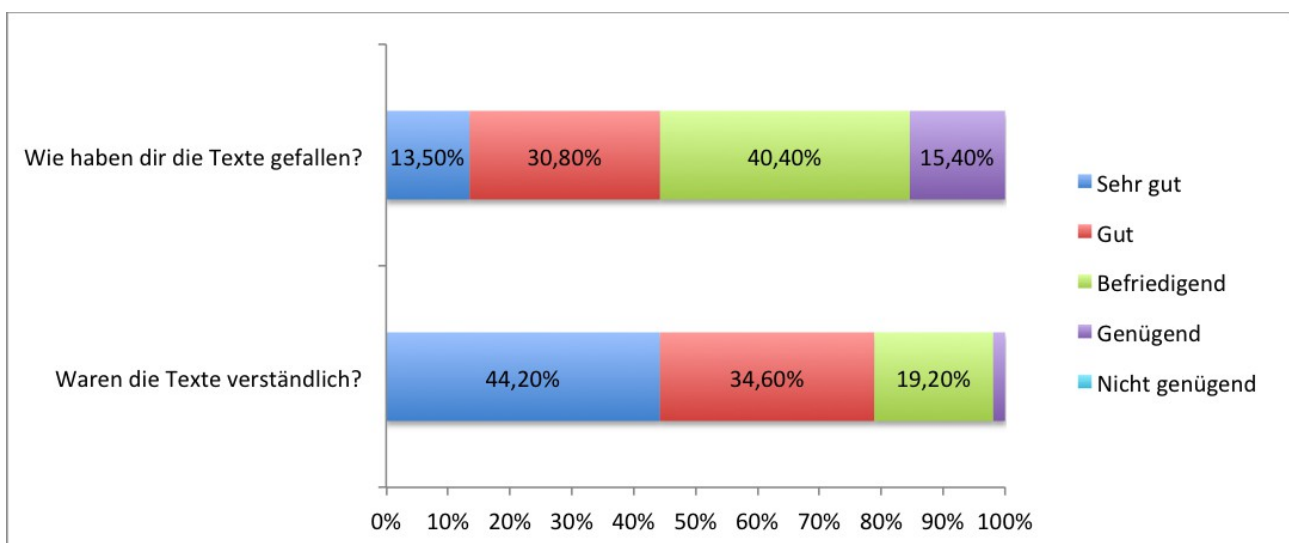


Abbildung 28: Allgemeine Fragen über die Texte

Die erste Frage über die Texte lautet: „Wie haben dir die Texte gefallen?“ 13,50 % der Schüler fanden die Texte „Sehr gut“ und 30,80 % „Gut“. Der größte Teil, nämlich 40,40 %, hat sie mit einem „Befriedigend“ bewertet. 15,40 % fanden wenig Gefallen an den Texten. Wenn ein Schüler die Wahl hat zwischen einem Text und einem Video, so legt dieses Ergebnis nahe, dass sich der Schüler eher von einem Video berieseln lässt, als sich selbst aktiv Wissen anzueignen.

44,20 % der Schüler haben die Texte „Sehr gut“ und 34,60 % „Gut“ verstanden. Ein wenig mehr als zwei Drittel der Kursteilnehmer hatten keine Probleme mit dem Inhalt der Texte. 19,20 % wählten die Antwort „Befriedigend“, wobei aus der Gestaltung des Fragebogens nicht hervorgeht, um welche Texte oder Textpassagen es sich handelt. Vermutlich handelt es sich um die Gesetzestexte zu möglichen Strafen bei Cyber-Mobbing und Sexting, da sie doch sehr juristisch geschrieben sind und vielleicht ein mehrfaches aufmerksames Lesen erfordert hätten.

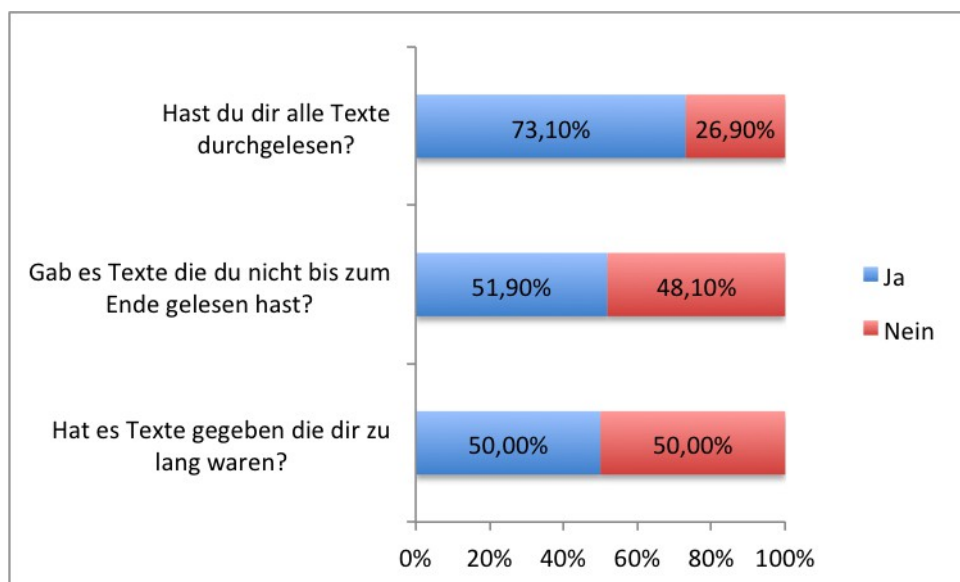


Abbildung 29: Fragen über das Textleseverhalten

Wie bereits erwähnt, besteht beim Öffnen einer Lektion die Möglichkeit, diese zu überspringen. Ähnlich wie bei den Videos wurde auch hier die Frage gestellt, ob alle Texte bis zum Ende gelesen wurden. 73,10 % der Schüler haben sich alle Texte durchgelesen, und 26,90 % taten es nicht. Das sind ca. 15 % mehr als bei den Videos.

Nach mehreren Sekunden (abhängig von der Textlänge) wird ein geöffneter Text als gelesen markiert, auch wenn er nicht bis zum Ende gelesen wurde. Das System vergibt dann ein grünes Häkchen. 51,90 % der Schüler haben alle Texte bis zum Ende gelesen, und 48,10 % taten es nicht. Als Grund für das frühzeitige Abbrechen war erstens das Argument „Zu lang“ und zweitens „Nicht interessant“ angeboten.

Die Hälfte der Schüler gab an, dass es Texte gab, die ihnen zu lang waren. Wie am Inhalt des

Kurses zu erkennen ist, haben die Texte verschiedene Länge. Auf die Zusatzfrage, welche Texte ihnen zu lang waren, kam leider keine konkrete Antwort, „es seien eben die Langen gewesen“. Soll man die Texte oder, besser gesagt, das Wissen noch stärker komprimieren, um den Schülern mehr entgegenzukommen? Wie weit kann Wissen zusammengepresst werden ohne, dass die Komplexität des Gegenstandes verloren geht?

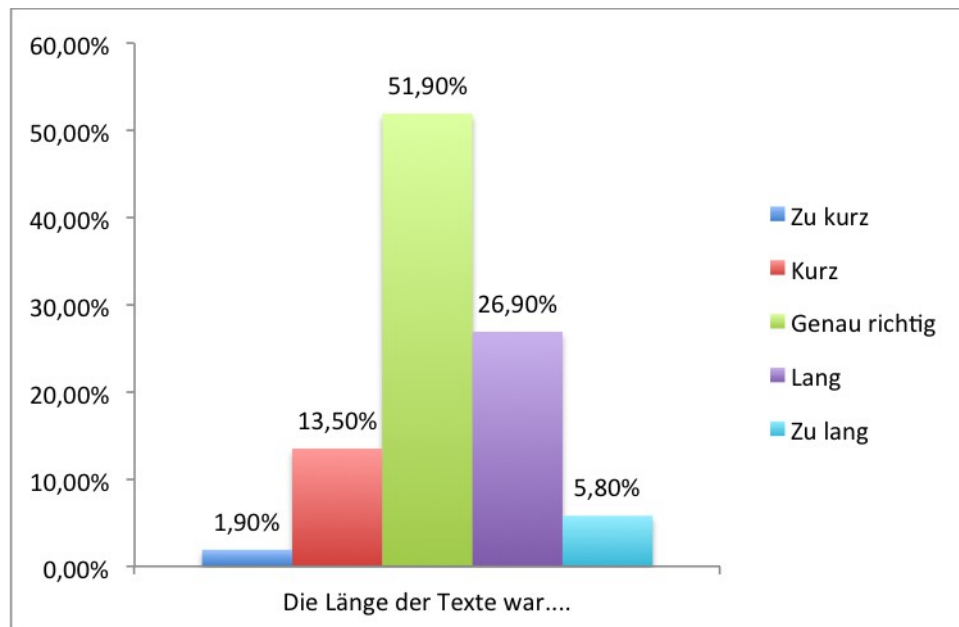


Abbildung 30: Die Länge der Texte war ...

Analog zu den Videos wurde auch bei den Texten der Frage nachgegangen, wie die Länge allgemein empfunden wurde. 51,90 % der Schüler bekundeten, die Länge sei „Genau richtig“. Hingegen waren 26,90 % der Meinung, dass sie „Lang“ waren, und 5,80 % sagten, sie seien „Zu lang“ gewesen. Ein kleiner Teil von 13,50 % fand sie „Kurz“. Keiner der Texte umfasste mehr als eine Din-A4-Seite.

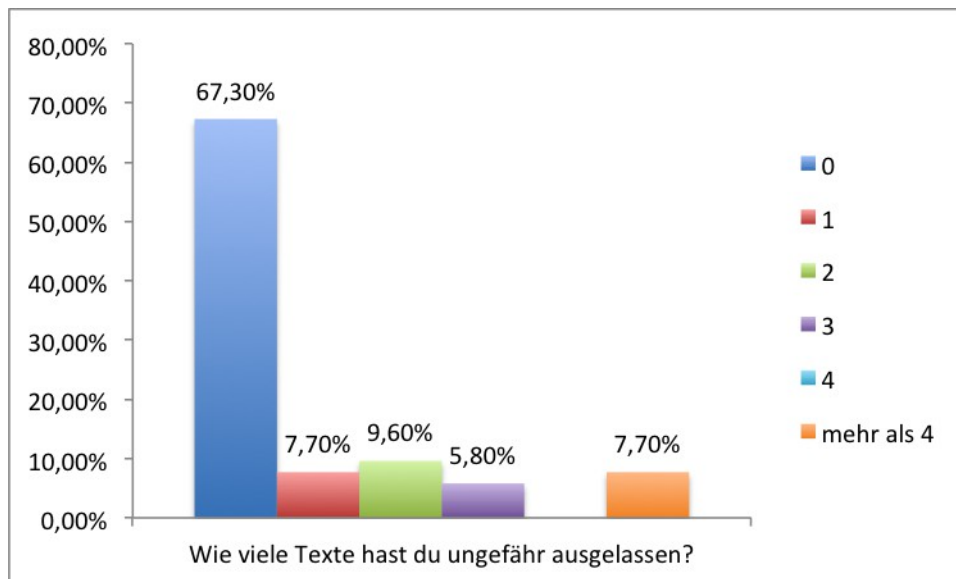


Abbildung 31: Wie viele Texte hast du ungefähr ausgelassen?

Eine zweite Frage zu ausgelassenen Texten ergibt einen wesentlich niedrigeren Anteil an Schülern, die alle Texte gelesen haben, wie der Vergleich zwischen Abbildung 32 und Abbildung 30 erkennen lässt. Nach den Antworten auf diese Frage haben ungefähr 70 % der Schüler keinen Text ausgelassen. 7,70 % haben einen, 9,60 % zwei, 5,80 % drei und 7,70 % vier Texte ausgelassen.

6.1.4 Lückentexte

Da es auf Udey.com die Möglichkeit der Lückentexte gibt, wollte ich diese auch nutzen. In meinem Massive Open Online Course befanden sich auch zwei Lückentexte.

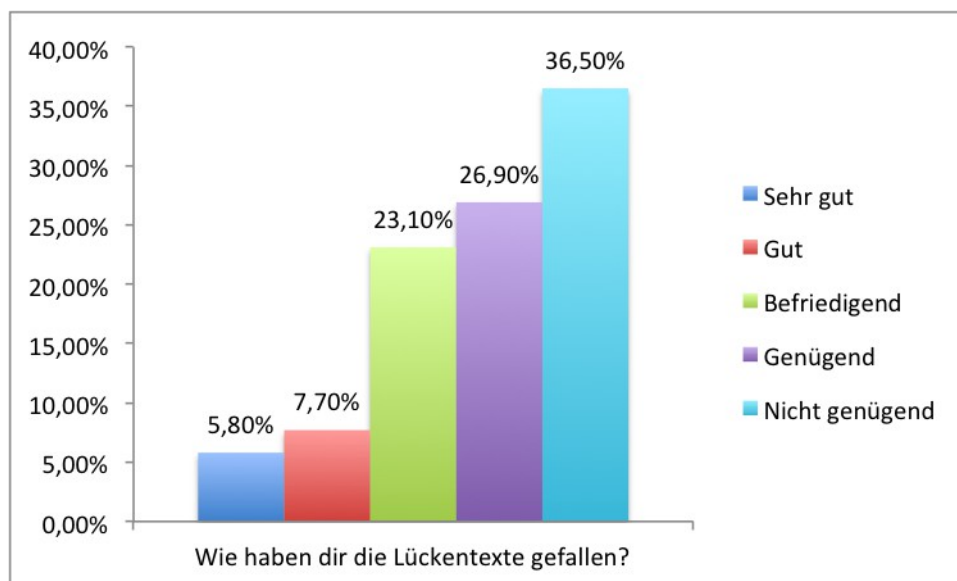


Abbildung 32: Wie haben dir die Lückentexte gefallen?

Wie aus der Grafik hervorgeht, haben den Schülern die Lückentexte zum großen Teil nicht

gefallen. 36,50 % gaben die Note „Nicht Genügend“ und 26,90 % ein „Genügend“. Einem kleinen Teil, mit 5,80 % der Stimmen für „Sehr gut“ und 7,70% für „Gut“, gefielen sie. 23,10 % bewerteten die Lückentexte als mittelmäßig.

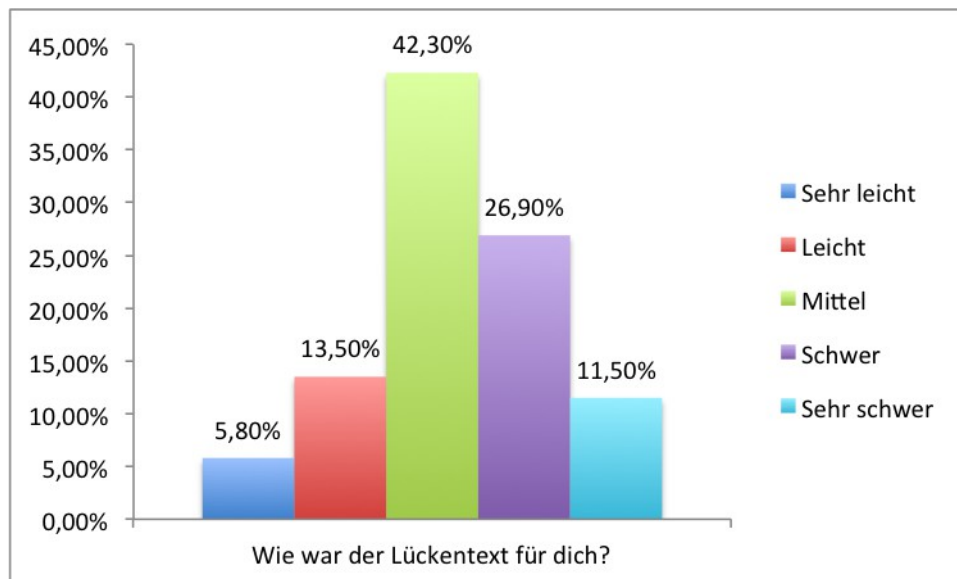


Abbildung 33: Wie war der Lückentext für dich?

Bei den Lückentexten wurden Fragen zur Schwierigkeit gestellt. 5,80 % fanden das richtige Einsetzen von Wörtern in den Text „Sehr leicht“ und 13,50 % „Leicht“. 42,30 % meinen, dass die Aufgabe weder schwer, noch leicht war. 26,90 % taten sich „Schwer“ und 11,50 % sogar „Sehr schwer“.



Abbildung 34: Wie war für dich die Länge der Lückentexte?

Das Ergebnis zu dieser Frage ist vor allem auf den ersten Lückentext zurückzuführen. 42,30 % haben diesen als „Lang“ eingestuft und 34,60 % als „Zu Lang“. 19,20 % sagen, die Länge der Lückentexte sei „Mittel“.

Auf die Frage „Hättest du gern mehr Lückentexte gehabt?“ antworteten die Teilnehmer des Kurses

nahezu einstimmig zu 94,2 % mit „Nein“.

6.1.5 Quiz

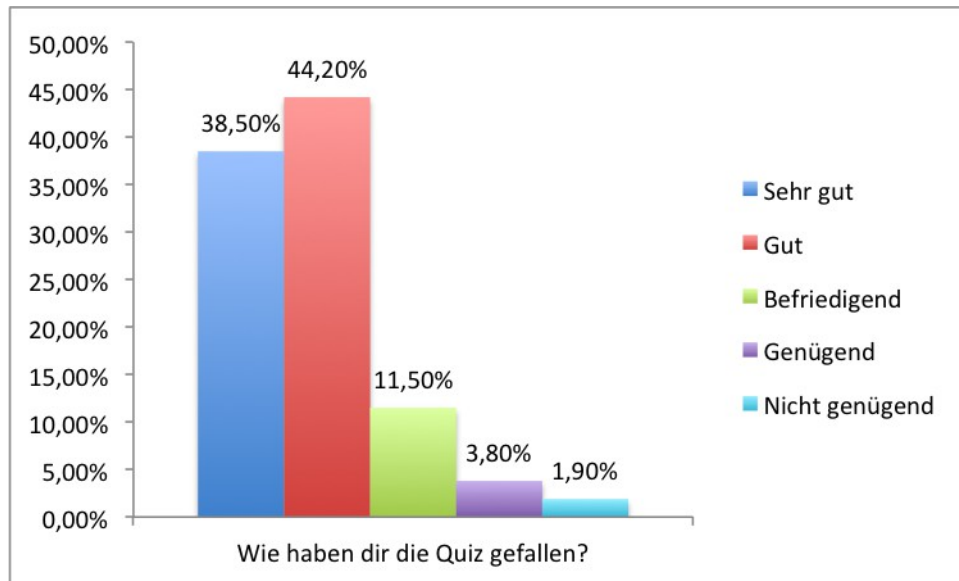


Abbildung 35: Wie haben dir die Quiz gefallen?

Das Kern eines Massive Open Online Course ist, neben der Wissensvermittlung, die Wissensüberprüfung mittels Quiz. Wie bereits erläutert, gibt es Fragen, die mit „Richtig“ oder „Falsch“ beantwortet werden können, und Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten, wobei nur eine richtig ist.

Die Quiz haben 38,50 % „Sehr gut“ und 44,20 % „Gut“ gefallen. Ein kleiner Prozentteil, 11,50 %, vergibt die Note „Befriedigend“ und einem noch geringeren Teil haben die Quiz nicht zugesagt.

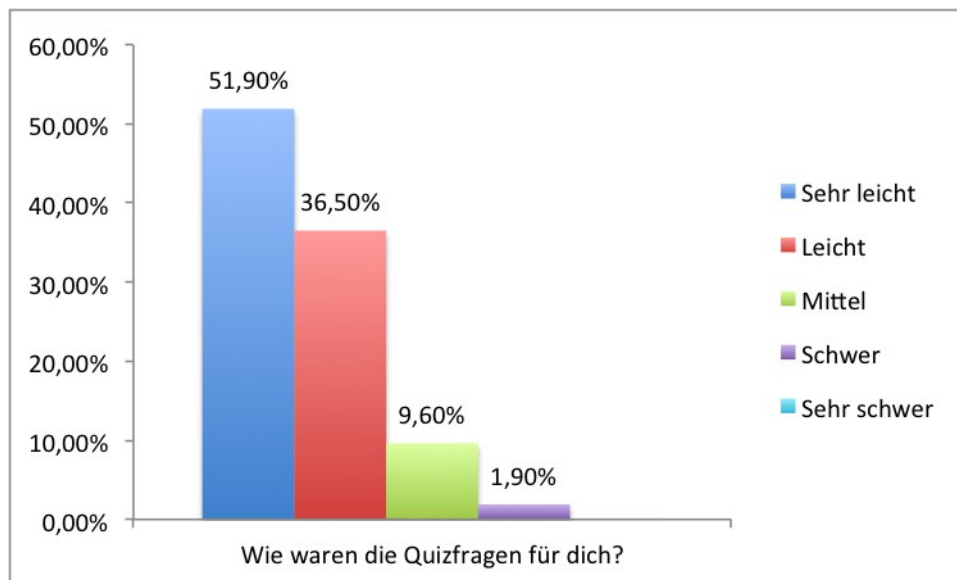


Abbildung 36: Wie waren die Quizfragen für dich?

Quizfragen zu konzipieren, ist keine leichte Aufgabe, denn es ist meiner Erfahrung nach schwierig abzuschätzen, ob eine Frage für die Schüler leicht oder schwer zu beantworten ist. Bei der Frage zur Schwierigkeitsstufe empfanden 51,90 % der Schüler die Quiz „Sehr leicht“ und 36,50 %

„Leicht“. Lediglich 9,60 % gaben das Mittelmaß an und 1,90 % „Schwer“. „Zu schwer“ wurde von keinem Schüler angegeben. Im Fazit werde ich näher auf dieses Ergebnis eingehen.

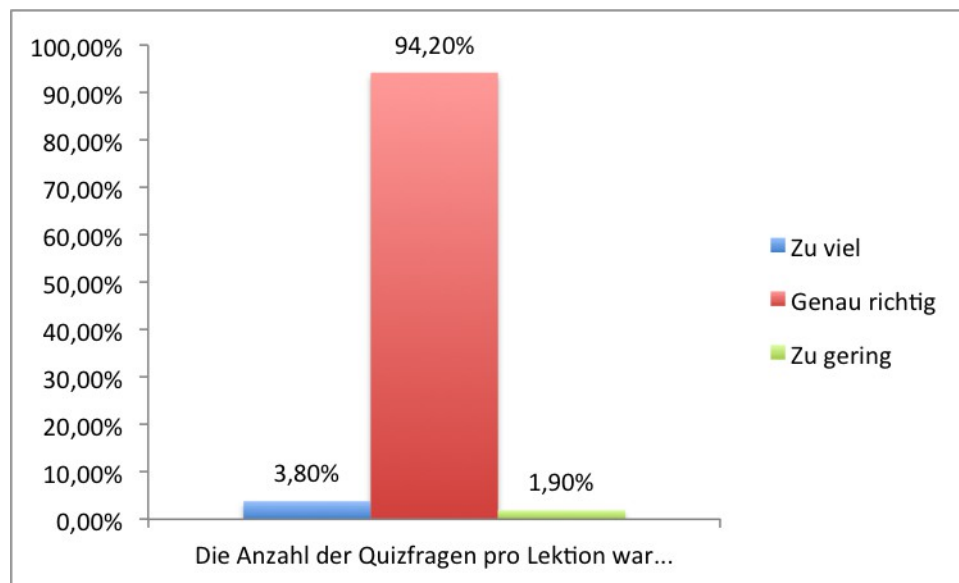


Abbildung 37: Die Anzahl der Quizfragen pro Lektion war ...

Die Anzahl der Quizfragen pro Abschnitt belief sich durchschnittlich auf zehn Fragen, manchmal mehr und manchmal weniger, und das war für 94,20 % der Schüler genau die richtige Anzahl. Meiner Meinung nach würde sich am Ergebnis der Umfrage nicht viel ändern, wenn es zum Beispiel fünfzehn gewesen wären. Es wurde, von meiner Seite aus, pro Abschnitt das zu vermittelnde Wissen umfassend geprüft.

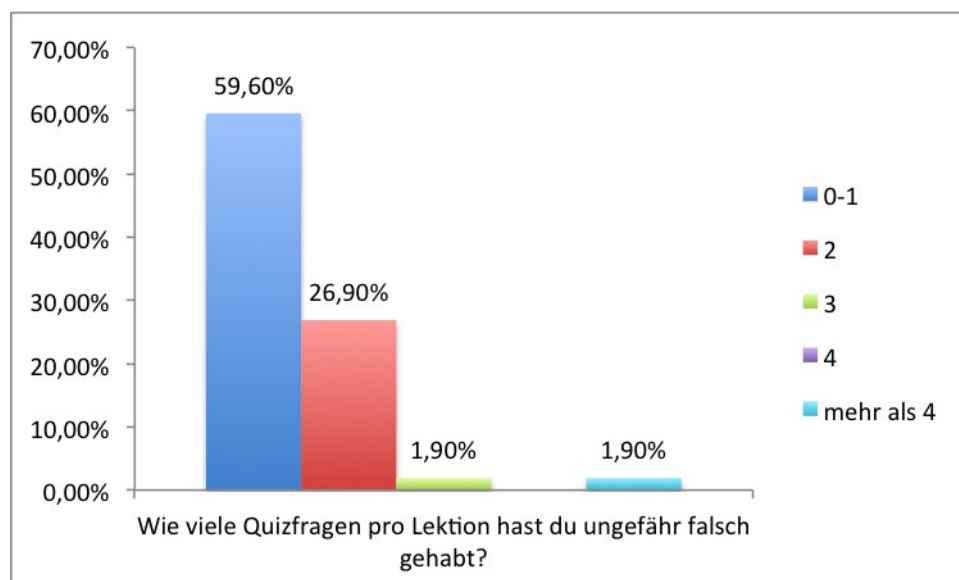


Abbildung 38: Wie viele Quizfragen pro Lektion hast du ungefähr falsch gehabt?

Auf Udemy.com ist es dem Dozenten möglich, zu sehen, wie die Lernenden bei den Quiz abgeschnitten haben. Es ist jedoch nicht die individuelle Leistung Einzelner ersichtlich, sondern die Leistung der gesamten Kursteilnehmer. Der Dozent, aber auch der Schüler sieht nach jedem

absolvierten Quiz, die durchschnittliche Leistung für dieses. Die Frage nach der Anzahl der falsch beantworteten Quizfragen soll ungefähr die durchschnittliche individuelle Leistung der Kursteilnehmer widerspiegeln. Die Mehrheit der Schüler, 59,60 %, hatte bei den Fragen alles richtig oder pro Lektion nur eine falsche Antwort, darauf folgen 26,90 %, die zwei fehlerhafte Lösungen angeklickt hatten. Bei ungefähr zehn Fragen pro Lektion hat diese Gruppe somit 80 % der Fragen korrekt beantwortet.

Der Dozent sieht im Udemy-System die Anzahl der richtig und der falsch beantworteten Fragen in seinem Kurs und den Klassendurchschnitt. Durch das Anklicken der Frage wird sofort ersichtlich, um welche Frage es sich handelt.

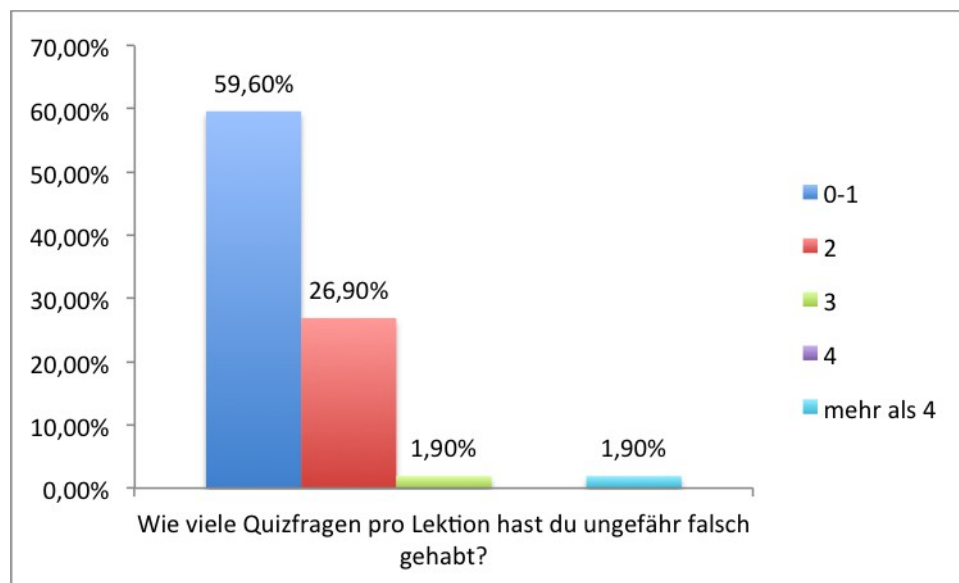


Abbildung 39: Quiz-Resultate

Der Klassendurchschnitt der richtigen Antworten lag, außer beim ersten Quiz mit 72 %, nur zweimal zwischen 80 % und 90 % und sechsmal über 90 %.

Des Weiteren mussten die Schüler folgende offenen Fragen beantworten: „Was hat dir bei den Quizfragen besonders gut gefallen?“, und: „Was hat dir bei den Quizfragen überhaupt nicht gefallen?“ Es folgt eine Auflistung der häufig gegebenen Antworten auf die Frage: „Was hat dir bei den Quizfragen besonders gut gefallen?“

- Die lustigen Antwortmöglichkeiten; Die leichten Antwortmöglichkeiten; Sie waren alle ganz OK; Man kann von ihnen lernen; Die Quiz waren nicht schwer; Sie wurden mit Humor geschrieben; Sie waren leicht verständlich; Die kreativen Antworten; Informativ, aber zu leicht; Verständliche Fragestellung; Die Auswertung am Ende; Super gemacht; Coole Antworten; Die Länge; Umfangreich; Genau den Text wiedergegeben; Testen, ob man wirklich alles verstanden hat; Der Aufbau (Farben, Anordnung).

Es folgt eine Zusammenfassung der Antworten auf die Frage: „Was hat dir bei den Quizfragen

überhaupt nicht gefallen?“

- Einige Antwortmöglichkeiten; Manche waren komplizierter; Teilweise zu simpel; Manche waren zu einfach; Gar nichts; War eh alles OK; Lückentexte; Das drücken auf „nächste Seite“ könnte automatisch gehen; Manchmal hat die Antwort schon auf der Hand gelegen; Manche Fragen konnte man auch ohne Videos oder Texte beantworten; Sie waren OK.

6.1.6 Allgemeine Fragen

In diesem Unterkapitel werden die Themen „Kursnutzung“ und „Mitarbeit“ behandelt.

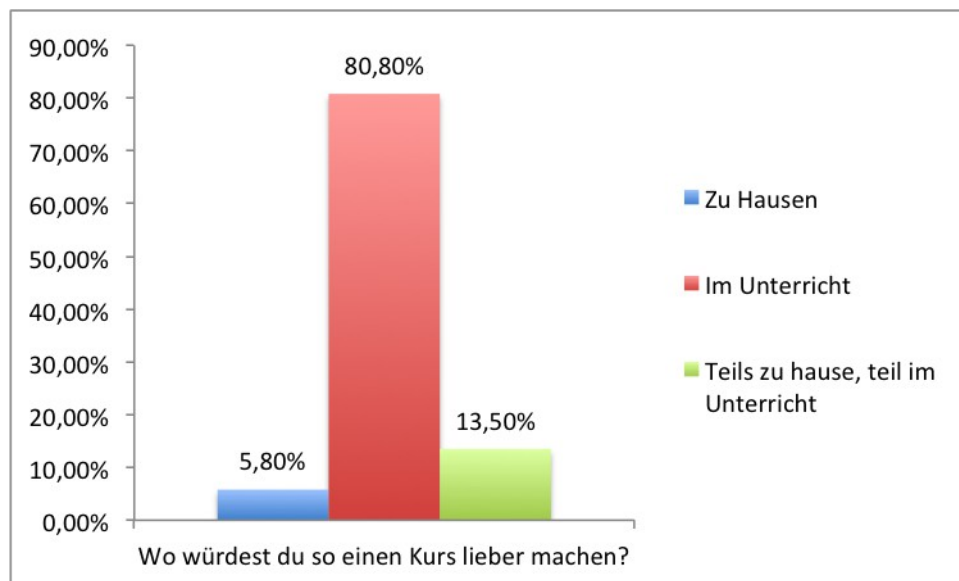


Abbildung 40: Wo würdest du den Kurs lieber machen?

Die Massive Open Online Courses sind zum selbstständigen Lernen entwickelt worden. Sie würden auch Schülern eine gute Möglichkeit bieten, zu Hause zu lernen. Jedoch würden 80,80 % den Kurs lieber in der Schule als zu Hause machen. 13,50 % können sich vorstellen, den Kurs teils zu Hause und teils im Unterricht zu absolvieren. Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, dass dies für die Schüler der erste Kurs dieser Art war.

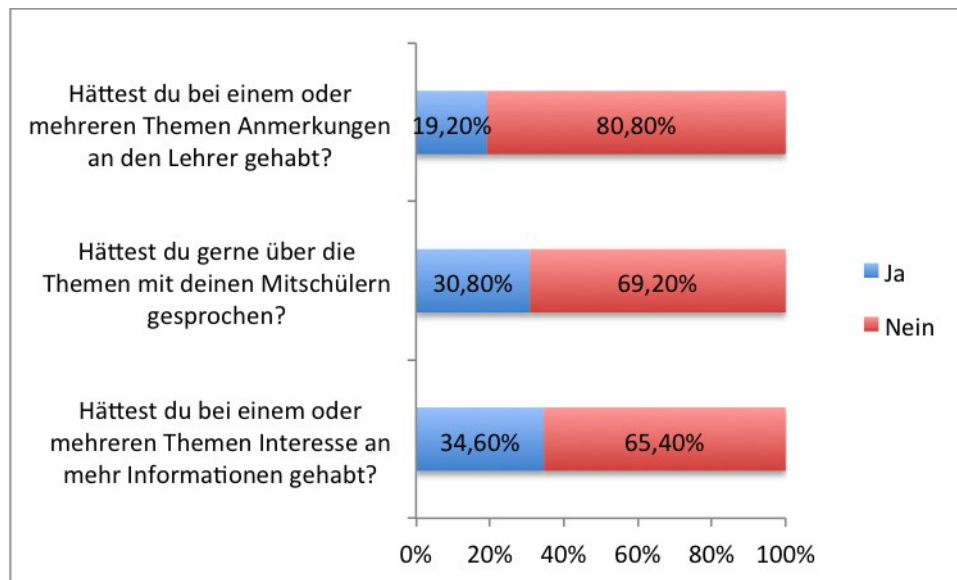


Abbildung 41: Fragen zur Mitarbeit

Während der Testphase hatte jeder Schüler seinen eigenen Computer und Kopfhörer, sodass er sich jedes Video ungestört anschauen konnte. Wie eben erwähnt, steht die Selbstständigkeit bei den MOOCs im Vordergrund, und die Schüler agierten auch so. Es gab während der Kurse fast keine inhaltlichen Fragen an mich oder Verständnisprobleme. Meine persönlichen Beobachtungen decken sich mit den Antworten auf die erste Frage: „Hättest du bei einem oder mehreren Themen Anmerkungen an den Lehrer gehabt?“ 19,20 % kommentierten etliche Themenpunkte im Kurs, während 80,80 % den Kurs ohne jeglichen Kommentar durchführten.

Dieser Kurs war mit brisanten Inhalten gefüllt, welche sich stark an der Lebenswelt der Schüler orientierten, wie Sexting, WhatsApp, Facebook und viele andere, bei denen es auch Rede- bzw. Diskussionsbedarf mit den Mitschülern geben kann. Ein Drittel der Schüler hätte gerne mit den Mitschülern über das eine oder andere Thema gesprochen. Zwei Drittel hatten diesen Bedarf nicht.

Der Inhalt der einzelnen Abschnitte und Lektionen wurde mit Videos und Texten vermittelt. Es gibt die Möglichkeit, für eine Vertiefung in ein gewisses Thema den Kursteilnehmern Links anzubieten was nicht genutzt wurde. 34,60 % der Schüler hätten sich bei etlichen Inhaltspunkten mehr Informationen gewünscht. Es wurden mehrfach die Punkte Cyber-Mobbing, Facebook und WhatsApp genannt. 65,40 % fanden die Informationen ausreichend.

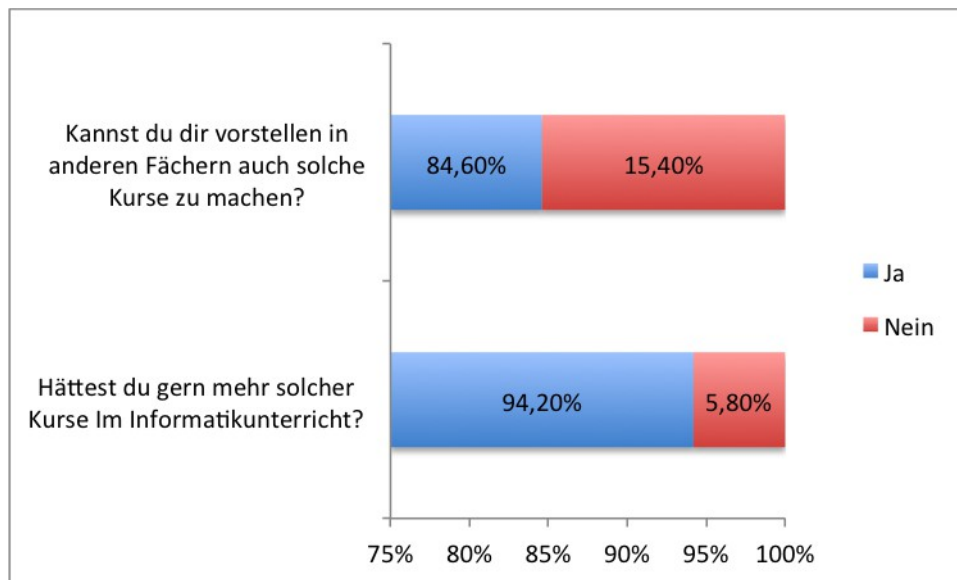


Abbildung 42: Fragen zur Kursnutzung

94,20 % meiner Schüler wünschen sich mehr Kurse dieser Art und 5,80 % nicht. Auf dieses Ergebnis wird im Fazit, mit Bezug auf die Fragestellung, genauer eingegangen.

Auch in anderen Fächern würden 84,60 % der Schüler gern die Struktur eines Massive Open Online Course anwenden. 15,40 % können sich nicht vorstellen, einen solchen Kurs in anderen Schulfächern zu machen. Hier folgt eine Zusammenfassung der Antworten auf die Frage, in welchen Fächern sie sich einen MOOC wünschen:

- In allen (sehr oft genannt); In den Nebenfächern; Geografie; Biologie; Den ganzen Tag; Geschichte; Mathematik; Physik; Religion.

Die Abschlussfrage des Fragebogens lautet: „Was ich noch zum Kurs sagen will (positives und/oder negatives, was dir aufgefallen ist)“. Es folgen die Kommentare der Schüler:

- Ich habe Spaß am Lernen gehabt; Sehr gut organisiert; Sehr interesting, Super; Sehr spannend; Ich hatte sehr viel Spaß; Alles super, War witzig, War Super; Mir hat der Kurs im Großen und Ganzen gefallen; Es war eine gute Idee, die gut umgesetzt wurde; War einmal eine interessante Abwechslung zum normalen Unterricht; Interessante Lernmethode; Toll; Man hat gesehen, dass sie viel Zeit investiert haben; War sehr cool und recht interessant, da man sich selber ein Thema erarbeiten musste, was nach meiner Meinung besser funktioniert, als wenn man etwas langweilig von jemandem erzählt bekommt; Es hat mir sehr gut gefallen; Der Kurs sollte eventuell ein bisschen intelligenter gestaltet sein ... die Videos sind für Leute, die absolut keine Ahnung haben. Wir sollten etwas genauere Videos haben; Mir ist besonders positiv aufgefallen, dass der Kurs einmal eine neue Lernmethode ist und ich ihn sehr interessant und abwechslungsreich gefunden habe; Hat gepasst; Dieser Kurs war sehr interessant. Es gab eigentlich nichts auszusetzen, außer, dass die Lückentexte zu lang waren und teils zu schwer; Sollten wir unbedingt öfter machen!; Dass

die Videos gut verständlich waren und man wirklich verstanden hat, um was es geht; Generell hat mir alles sehr gut gefallen, da es sehr verständlich und informierend war; Der Kurs wurde sorgfältig zusammengestellt, und ich würde solche Kurse in Zukunft auch gerne für andere Themen haben; Es war sehr spannend; Lückentexte waren komisch. Sonst OK; Haut schon hin; Zu langer Lückentext; Es war mal etwas anderes; War interessant; War gut gemacht. Leicht zu verstehen und man kann was davon ins weitere Leben mitnehmen; Ich finde, man könnte solche Kurse öfters in der Schule machen; Lückentexte waren nicht so leiwond; Es war ein ganz guter Kurs, sehr informativ, allerdings hatten wir dieses Thema schon; Die Videos waren cool; War recht lässig ;-).

6.2 Fazit

Anhand des durchgeführten Kurses und des anschließend ausgefüllten Fragebogens wird versucht, die Fragestellung dieser Arbeit zu beantworten.

Aus der Auswertung der Fragen zu den Videos lässt sich schließen, dass sie das Interesse der Schüler geweckt haben. Die Videos bieten eine gelungene Abwechslung zum „normalen“ Unterricht, die den Lernenden gefällt. Durch die relativ kurzen Videos haben die Schüler binnen kurzer Zeit viele interessante Informationen kompakt dargeboten bekommen. Die Videos waren leicht verständlich und von guter Qualität, und der Großteil der Schüler hat sich alle Videos bis zum Ende angeschaut. 23,10 % haben Videos mit einer Länge von 8 Minuten als zu lang empfunden und nicht bis zum Schluss angeschaut.

Was macht ein Oberstufenschüler lieber: Videos schauen oder Texte lesen? Bei den Fragen zu den Texten lag die Bewertung im Mittelfeld. Zwar haben sich knapp Dreiviertel der Schüler alle Texte durchgelesen, jedoch nicht alle bis zum Schluss. Wirklich alles durchgelesen haben sich ungefähr mehr als die Hälfte, 51,90 %. Ein Grund könnte sein, dass die Gesetzestexte teilweise zu stark von juristischer Sprache geprägt waren und die Schüler deshalb nicht zum Weiterlesen bewogen haben. Meiner Meinung nach ist Zahl der Schüler, die Texte ausgelassen bzw. nicht bis zum Ende gelesen haben, nicht sonderlich beunruhigend. Nicht jeder Schüler lässt sich für jeden Aspekt des Themas „Datenschutz“ begeistern, und womöglich ist auch nicht jeder imstande, sich 50 Minuten lang zu konzentrieren, oder hat Lust, sich alles durchzulesen. Wenn der Lehrer vor der Klasse steht und erklärt, kann der Schüler sich gedanklich mit anderen Dingen beschäftigen und bekommt auch nichts mit. Die Quizresultate ergeben, dass nur wenige Fragen pro Quiz falsch beantwortet wurden und das vermittelnden Inhalte gut bei den Schülern angekommen sind.

Die Lückentexte wurden von der Mehrheit der Schüler abgelehnt. Das System, mit denen diese erstellt werden, ist ein wenig fehlerhaft, die gewählten Lückentexte waren zu lang, und so komme ich aufgrund der Unzufriedenheit der Schüler auch zu dem persönlichen Entschluss, Änderungen an den Lückentexten zu tätigen, um sie als Prüfungsmethode einsetzen zu können.

Hingegen haben den Schülern die Quiz zugesagt. Diese empfanden sie als leicht bzw. sogar sehr leicht. Ich denke, vor allem durch die Videos und die Texte haben sich die Schüler vieles merken können und die Fragen als leicht wahrgenommen. Sie haben vieles gewusst, was sich in ihrer Einschätzung und den Ergebnissen des Kurses widerspiegelt. Der Klassendurchschnitt der richtig beantworteten Fragen aller Quiz liegt bei 88 %. Ich denke, es ist eine gute Motivation für die Schüler, wenn sie sehen, dass sie viele Fragen korrekt beantworten können. Ich habe nach dem Kurs vor allem den Inhalt des ersten Kapitels noch einmal behandelt, da hier viele Fragen falsch beantwortet wurden.

Sind nun die Massive Open Online Courses bereit für den schulischen Einsatz? Aus meiner Sicht kann ich die Frage mit einem klaren „Ja“ beantworten. Es ist eine neue Methode im Unterrichtsalltag, die Schülern Abwechslung bietet und Freude macht, wie die Ergebnisse und die zusammengefassten Schülerkommentare zeigen. Fast 95 % meiner Schüler wünschen sich mehr MOOCs im Informatikunterricht und ca. 85 % auch in anderen Fächern. Natürlich soll jetzt nicht der gesamte Schulunterricht mit MOOCs zugepflastert werden. Denn es gibt auch gewisse Nachteile zu meistern, wie das Fehlen einer Diskussion der Schüler untereinander und der Interaktion mit dem Lehrer. Es wäre auch problematisch, nach jedem Kapitel oder Abschnitt kurz zu unterbrechen und zu diskutieren, da jeder Schüler sein eigenes Lerntempo hat. Es ist jedoch in einem Gymnasium technisch möglich, MOOCs auch in anderen Fächern anzubieten, da es ab dem Schuljahr 2014/2015 eine Laptoppflicht für die 5. Klasse gibt.

7 Literaturverzeichnis

- 1Keydata (Hrsg.) (2015): SQL Tutorial– Learn SQL Query Language;
<http://www.1keydata.com/de/sql/> (2.2.2015).
- Adler J. (2003): Forum Helveticum, Schule im Netz – Chancen und Gefahren. - Lenzburg
- Bendel O. und Hauske S. (2004): E-Learning – Das Wörterbuch. - Oberentfelden/Aarau
- Bildungsinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2015): Fachtagung informelles Lernen;
http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a45_fachtagung_informelles-lernen_04_wittwer.pdf
(2.2.2015).
- Bundeskanzleramt (Hrsg.): Pornographische Darstellungen Minderjähriger;
<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxeAbfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40050389> (7.3.2015).
- Bundesministerium für Bildung und Frauen (Hrsg.): Lehrplan Geographie und Wirtschaftskunde;
https://www.bmbf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_neu_ahs_06_11858.pdf?4dzgm2
(24.5.2015)
- Buschor E. (2005): Möglichkeiten und Grenzen des E-Learning. - In: Miller D. (Hrsg.): E-Learning – Eine multiperspektivische Standortbestimmung. - Zürich, 208 – 214.
- Checkpoint Elearning (Hrsg.): Zehn Fragen zu Massive Open Online Courses – MOOC; online Januar 2013, <http://www.checkpoint-elearning.de/article/11751.html> (29.6.2015).
- Die Zeit (Hrsg.) (2013): Der digitale Dozent; online 25.4.2013,
<http://www.zeit.de/2013/18/onlineuniversitaeten-mooc> (18.2.2015).
- Die Welt (Hrsg.) (2012): Wenn man die Uni nur vom iPad – Display kennt; online 22.4.2012,
<http://www.welt.de/wirtschaft/article106237259/Wenn-man-die-Uni-nur-vom-iPad-Display-kennt.html> (17.6.2015)
- Edsurge (Hrsg.) (2013): Udacity's Sebastian Thrun On the Future of Education;
<https://www.edsurge.com/n/2013-04-02-udacity-s-sebastian-thrun-on-the-future-of-education> (18.2.2015)
- Europäische Kommission (Hrsg.) (2011): Schlüsselzahlen zum Einsatz von IKT für Lernen und Innovation an Schulen in Europa 2011;
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129DE.pdf
(14.11.2014)
- Europäische Kommission (Hrsg.) (2013): Europäische Hochschulbildung in der Welt. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und

- Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2013) 499 final. In: http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/com499_de.pdf (25.2.2015)
- EUA (European University Association) (Hrsg.) (2013b): Internationalisation in European higher education: European policies, institutional strategies and EUA support. EUA membership consultation 2013. In: http://www.eua.be/Libraries/Publications_homepage_list/EUA_International_Survey.sflb.ashx (25.2.2015).
- EUA (European University Association) (Hrsg.) (2013a): Massive Open Online Courses (MOOCs): EUA to look at development of MOOCs and trends in innovative learning. In: http://www.eua.be/news/13-02-25/Massive_Open_Online_Courses_MOOCs_EUA_to_look_at_development_of_MOOCs_and_trends_in_innovative_learning.aspx (25.2.2015).
- E-Teaching (Hrsg.) (2015): MOOC; <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/mooc/> (25.2.2015).
- Freie Universität Berlin (Hrsg.) (2015): Algorithmische Lerntheorie; http://www.inf.fu-berlin.de/users/alt/vorlesungen/sem04/17_6.pdf (18.2.2015).
- Gabler Wirtschaftslexikon (Hrsg.) (2014): Definition E – Business; <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/electronic-business.html> (16.11.2014).
- Gabler Wirtschaftslexikon (Hrsg.) (2014): Definition E – Commerce; <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/e-commerce.html> (16.11.2014).
- Gaebel, Michael (2013): MOOCs Massive Open Online Courses. EUA Occasional Papers. In: http://www.eua.be/Libraries/Publication/EUA_Occasional_papers_MOOCs.sflb.ashx (25.2.2015).
- Gründerszene (Hrsg.) (2015a): Tweet; <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/tweet> (18.2.2015).
- Gründerszene (Hrsg.) (2015): Twitter; <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/twitter> (18.2.2015).
- Hettinger J. (2008): E-Learning in der Schule. Grundlagen, Modelle, Perspektiven. - München
- Holzkamp K. (1995): Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. - Frankfurt
- Hoppe G. (2005): Entwicklung strategischer Einsatzkonzepte für E-Learning in Hochschulen. - Köln
- Kerres M. und de Witt C. (2004): Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning, In: Mayer H. Und Treichel D. (Hrsg.): Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. - München, 77 – 99.

- Klicksafe (2012a): Nicht alles, was geht, ist auch erlaubt;
http://www.klicksafe.de/fileadmin/media/documents/pdf/klicksafe_Materialien/Lehrer_LH_Zusatzmodule/LH_Zusatzmodul_Urheberrecht_klicksafe.pdf (7.3.2015).
- Klicksafe (Hrsg.) (2015a): Privat oder öffentlich; <http://www.klicksafe.de/themen/rechtsfragen-im-netz/irights/fremde-inhalte-auf-der-eigenen-seite/teil-1-privat-oder-oeffentlich/> (7.3.2015).
- Klicksafe (Hrsg.) (2015b): Freie Lizenzen; <http://www.klicksafe.de/themen/rechtsfragen-im-netz/irights/fremde-inhalte-auf-der-eigenen-seite/teil-2-freie-lizenzen/> (7.3.2015).
- Klicksafe (Hrsg.) (2012b): Zusatzmodul Datenschutz;
http://www.klicksafe.de/fileadmin/media/documents/pdf/klicksafe_Materialien/Lehrer_LH_Zusatzmodule/LH_Zusatzmodul_Datenschutz_klicksafe.pdf (7.3.2015).
- Kuhlmann A. Und Sauter W. (2008): Innovative Lernsysteme. - Berlin
- Lerche, T. (2009). Lernen muss man immer noch selbst. - In: Dittler U. (Hrsg.): E-Learning: Eine Zwischenbilanz. - Münster, 165 – 178.
- Mandl, H. und Winkler, K. (2002): Neue Medien als Chance für problemorientiertes Lernen an der Hochschule. In: Issing, L.J. / Stärk, G. (Hrsg.), Studieren mit Multimedia und Internet. Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?, Münster, New York, München, Berlin 2002, S. 31-48.
- Minass E. (2002): Dimensionen des E-Learning. Neue Blickwinkel und Hintergründe für das Lernen mit dem Computer. - Kilchberg
- Morri A. (1997): One Touch/Hughes alliance promotes interactive 'e-learning' service;
<http://business.highbeam.com/137453/article-1G1-20158487/bright-future-distance-learning-one-touchhughes-alliance> (14.11.2014).
- MOOC13 Wordpress (Hrsg.) (2014a): cMOOCs;
<https://mooc13.wordpress.com/kategorien/cmooCs/> (25.2.2015).
- MOOC13 Wordpress (hrsg.) (2014b): xMOOCs;
<https://mooc13.wordpress.com/kategorien/xmooCs/> (25.2.2015).
- Moodle (Hrsg.) (2015): Was ist moodle?; https://docs.moodle.org/28/de/Was_ist_Moodle (7.1.2015).
- Österreichische Universitätskonferenz (Hrsg.) (2014): KRITERIEN und LEITSÄTZE für eine qualitätsgesicherte Verwendung von MOOCs (Massive Open Online Courses). - Wien
- PHP (Hrsg.) (2015): Was ist PHP?; <http://php.net/manual/de/intro-whatIs.php> (2.2.2015)
- Rey G. (2009): E-Learning – Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung. - Bern

- Saferinternet (Hrsg.) (2015a): Meine Rechte und Pflichten;
https://www.saferinternet.at/fileadmin/files/Materialien_Relaunch/Kapitel_3_Meine_Rechte_und_Pflichten.pdf (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015b): Schutz der Privatsphäre;
https://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/Schulmaterial_Schutz_der_Privatsphaere_im_Internet.pdf (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015c): Was schützt das Urheberrecht;
<https://www.saferinternet.at/urheberrechte/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015d): Das Recht am eigenen Bild;
<https://www.saferinternet.at/urheberrechte/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015e): Hilfe, wie bekomme ich peinliche Fotos aus dem Netz;
<https://www.saferinternet.at/datenschutz/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015f): Was ist Sexting?;
<https://www.saferinternet.at/sexualitaet-internet/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015g): Wie sieht ein sicheres Passwort aus?;
<https://www.saferinternet.at/datenschutz/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015h): Cyber Mobbing – Was ist das?;
<https://www.saferinternet.at/cyber-mobbing/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015i): Was sagt das Gesetz?;
<https://www.saferinternet.at/cyber-mobbing/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015j): Wie kann ich mich gegen Cyber Mobbing wehren?;
<https://www.saferinternet.at/cyber-mobbing/> (6.3.2015).
- Saferinternet (Hrsg.) (2015k): Was sagt das Gesetz;
<https://www.saferinternet.at/cyber-mobbing/> (6.3.2015).
- Schmale W., Gasteiner M., Krameritsch J. und Romber M. (2007): E-Learning Geschichte. - Wien, Köln, Weimar
- Schulmeister, R. (2006). eLearning: Einsichten und Aussichten. - Oldenburg
- Siemens G. (2006): Knowing Knowledge. online unter:
http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf (10.2.2015).
- T3N Digital Pioneers (Hrsg.) (2015): Open Source;
<http://t3n.de/tag/open-source> (18.2.2015).
- Twitter Leitfaden (Hrsg.) (2015): Hashtag; <http://www.twitter-leitfaden.de/fragen/was-bedeutet->

hashtag (25.2.2015).

Udemy (Hrsg.) (2105a): About us; <https://about.udemy.com/#welcome> (20.2.2015).

Udemy (Hrsg.) (2015b): Share your knowledge; <https://teach.udemy.com/de/> (20.2.2015).

UNESCO (Hrsg.) (2015): Open Content Lizenzen; <http://www.unesco.de/6190.html> (18.2.2015).

Wache, M. (2003): E-Learning–Bildung im digitalen Zeitalter; http://www.ihizittau.de/de/dnl/bildung_im_digitalen_zeitalter.1360.pdf (12.12.2015).

Wortmann J. (2007): E-Learning als Instrument der Personalentwicklung. - München, Mering

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Begriffsraum E-Learning (Quelle: Hettinger 2008: 11).....	5
Abbildung 2: Architektur eines LMS (Quelle: Schulmeister 2003: 11).....	13
Abbildung 3: MOOC (Original von Mathieu Plourde MOOC poster mathplourde CC BY 2.0).....	23
Abbildung 4: Logo (Quelle: https://press.udemy.com/wp-content/uploads/2014/04/brand_logo_green.png).....	35
Abbildung 5: Registrierung bei Udemy (Quelle: www.udemy.com).....	36
Abbildung 6: Anmelden mit Google+ oder Facebook (Quelle: www.udemy.com).....	36
Abbildung 7: Navigation vor der Anmeldung.....	37
Abbildung 8: Kurssuche nach der Anmeldung.....	37
Abbildung 9: Persönliche Navigationsleiste.....	37
Abbildung 10: Kurstitel eingeben.....	37
Abbildung 11: Kurs kategorisieren.....	38
Abbildung 12: Kursnavigation.....	38
Abbildung 13: Kurs über Datenschutz und -sicherheit.....	39
Abbildung 14: Benutzeroberfläche Kursinhalte.....	40
Abbildung 15: Inhalt hinzufügen.....	40
Abbildung 16: Video hochladen.....	41
Abbildung 17: Text einfügen.....	41
Abbildung 18: Quiz hinzufügen.....	41
Abbildung 19: Auswahl Quizfragen.....	42
Abbildung 20: Frage mir mehreren Antwortmöglichkeiten.....	42
Abbildung 21: Frage mit Richtig/Falsch.....	43
Abbildung 22: Lückentext einfügen.....	43
Abbildung 23: Hast du die Einführungstour gemacht?.....	47
Abbildung 24: Hast du dich im Kurs schnell zurecht gefunden?.....	47
Abbildung 25: Allgemeine Fragen über die Videos.....	48
Abbildung 26: Fragen zur Rezeption der Videos	49
Abbildung 27: Die Länge der Videos war	50
Abbildung 28: Allgemeine Fragen über die Texte.....	50
Abbildung 29: Fragen über das Textleseverhalten.....	51
Abbildung 30: Die Länge der Texte war	52
Abbildung 31: Wie viele Texte hast du ungefähr ausgelassen?.....	53
Abbildung 32: Wie haben dir die Lückentexte gefallen?.....	53
Abbildung 33: Wie war der Lückentext für dich?.....	54
Abbildung 34: Wie war für dich die Länge der Lückentexte?.....	54
Abbildung 35: Wie haben dir die Quiz gefallen?.....	55
Abbildung 36: Wie waren die Quizfragen für dich?.....	55
Abbildung 37: Die Anzahl der Quizfragen pro Lektion war	56
Abbildung 38: Wie viele Quizfragen pro Lektion hast du ungefähr falsch gehabt?.....	56
Abbildung 39: Quiz-Resultate.....	57
Abbildung 40: Wo würdest du den Kurs lieber machen?.....	58
Abbildung 41: Fragen zur Mitarbeit.....	59
Abbildung 42: Fragen zur Kursnutzung.....	60
Abbildung 43: Creative Commons Logo (Quelle: www.klicksafe.de).....	78
Abbildung 44: Creative Commons Beschreibung; (Quelle: www.klicksafe.de).....	78

9 Anhang

9.1 Inhalt des MOOC

Abschnitt 1: Notwendigkeit des Datenschutzes

Lektion 1: Privatsphäre als Menschenrecht (Video – Länge 1:04)

Das Video „Privatsphäre als Menschenrecht“ zeigt, dass jeder Mensch ein Recht auf Privatsphäre hat und niemand darf willkürlich in das Privatleben eines Menschen eingreifen.

Quelle: Auf der Internetseite „Jugend für Menschenrechte“ ist ein Verweis auf Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=3mgiGAuErqk>).

Lektion 2: Schutz vor Überwachung (Video – Länge 1:26)

Das Video „Überwachungsstaat – wie der Frosch im heißen Wasser“ zeigt, wie sich den Menschen im Laufe der Zeit an Überwachungskameras gewöhnen und dafür sensibilisiert werden. Als Beispiel wird zuerst ein Frosch ins kalte Wasser gegeben, das Wasser wird erhitzt, der Frosch gewöhnt sich an die Temperaturen und stirbt schließlich.

Quelle: (<https://www.youtube.com/watch?v=Diq6TAtSECg>)

Lektion 3: Du bist ein Terrorist (Video – Länge 1:59)

In dem Video „Du bist Terrorist“ wird satirisch das Gesetz der Vorratsdatenspeicherung behandelt. Es werden die Neuerungen gezeigt, auf welche Daten der Staat zugriff erhält und wie jeder einzelne Mensch überwacht wird.

Quelle: Auf der Internetseite „Du bist Terrorist“ ist ein Verweis auf Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=SGD2q2vewzQ>).

Quiz 1: Dein Wissen rund ums Thema Datenschutz

Frage 1: Jeder Mensch hat das Recht auf Privatsphäre. (Richtig / Falsch)

Frage 2: Datenschutz ist ein Grundrecht jedes Menschen. (Richtig / Falsch)

Frage 3: Warum ist ohne Datenschutz der Staatsbürger gefährdet? (Durch ständige Überwachung wird der Staat sicherer / Durch ständige Überwachung ist die Freiheit der Person nicht mehr gegeben / Durch ständige Überwachung weiß der Staat mehr über mich und das ist gut so)

Frage 4: An was hat sich der Frosch gewöhnt? (An die steigende Erdbevölkerung / An die globale Erwärmung / An die vielen Kameras / An WhatsApp und Facebook)

Frage 5: Wozu brauche ich Datenschutz? (Damit ich kein Terrorist werde / Schützt meine Passwörter und persönlichen Daten / Schützt meine E-Mails, meine Fotos und persönliche Dokumente / Schützt meine guten Schulnoten)

Frage 6: Datenschutz schützt mich vor totaler Überwachung und Missbrauch

sensibler personenbezogener Daten. (Richtig / Falsch)

Frage 7: Datenschutz hilft mir bei der Entfaltung meiner persönlichen Freiheit
(Richtig / Falsch)

Abschnitt 2: Das Datenschutzgesetz

Lektion 4: Personenbezogene und sensible Daten (Video – Länge 1:34)

In dem Video wird eine Person präsentiert mit seinen personenbezogenen Daten, wie Alter, Gehalt, Größe, Geschlecht, ... Weiters wird gezeigt welche Angaben einer Person zu den sensiblen Daten gehören (Religion, welche Partei man wählt, Homosexuell oder Hetersexuell)

Quelle: <https://www.is-fox.de/datenschutz-videos.aspx>

Lektion 5: Österreichisches Datenschutzgesetz (Text)

„Im Datenschutzgesetz ist geregelt, wer unter welchen Bedingungen welche Daten besitzen und verwenden darf. In Österreich ist der §1 des Datenschutzgesetzes auch Teil der Verfassung:

§ 1. (1)

Jedermann hat, insbesondere auch im Hinblick auf die Achtung seines Privat- und Familienlebens, Anspruch auf Geheimhaltung der ihn betreffenden personenbezogenen Daten, soweit ein schutzwürdiges Interesse daran besteht (...)

(3) Jedermann hat, soweit ihn betreffende personenbezogene Daten zur automationsunterstützten Verarbeitung oder zur Verarbeitung in manuell, d. h. ohne Automationsunterstützung geführten Dateien bestimmt sind, nach Maßgabe gesetzlicher Bestimmungen

1. das Recht auf Auskunft darüber, wer welche Daten über ihn verarbeitet, woher die Daten stammen, und wozu sie verwendet werden, insbesondere auch, an wen sie übermittelt werden;

2. das Recht auf Richtigstellung unrichtiger Daten und das Recht auf Löschung unzulässigerweise verarbeiteter Daten“ (Saferinternet 2015a: 1).

Lektion 6: Welche Rechte habe ich (Video – Länge 1:55)

In dem Video von TAZ (Die Tageszeitung) „Was Facebook über dich weiß“ wird die Dimension des Facebook Speichers zu durchleuchten. Es wird gezeigt, wie sich die Wege eines Facebook Mitglieds bis ins Detail verfolgen lassen. Außerdem wird angeregt sich alle Daten schicken zu lassen, die Facebook über sich gespeichert hat.

Quelle: Auf der TAZ Website ist ein Verweis auf Youtube
(<https://www.youtube.com/watch?v=IYDx0Z75rt4>)

Lektion 7: Welche Rechte habe ich? (Text)

„Informationen über den Datenverwender: Bevor du persönliche Daten von dir weitergibst, hast du das Recht, darüber informiert zu werden, welche Daten über dich gespeichert und wie diese verwendet werden (z. B. in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen eines Online-Shops bevor du dort etwas bestellst).

Auskunftsrecht: Du hast darüber hinaus auch ohne Anlassfall das Recht bei einem Datenverwender nachzufragen, welche Daten über dich gespeichert, woher diese bezogen und an wen sie übermittelt wurden.

Richtigstellung und Löschung: Es ist natürlich auch wichtig, dass keine falschen Daten über dich verwendet werden. Du kannst immer verlangen, dass der Datenverwender deine Daten richtigstellt oder auch wieder löscht.

Widerspruch: Dieser besteht darin, dass du dem Datenverwender jederzeit untersagen kannst, Daten von dir weiterzuverwenden oder weiterzugeben.

Von diesem Recht gibt es allerdings Ausnahmen, etwa wenn die Verwendung gesetzlich vorgesehen ist. Es gibt also z. B. keinen Widerspruch gegen Verarbeitungen im Grundbuch oder in Polizeiakten. Daten dürfen grundsätzlich nur verarbeitet oder weitergegeben werden, wenn es das Gesetz erlaubt oder der/die Betroffene (= jene Person, deren Daten verwendet werden) dem zugestimmt hat. Die Daten dürfen aber immer nur so genutzt werden, wie es mit dem/der Betroffenen ausgemacht wurde“ (Saferinternet 2015b: 26).

Quiz 2: Das Datenschutzgesetz

Frage 1: Der Schutz von Daten ist in Österreich gesetzlich geregelt? (Richtig / Falsch)

Frage 2: Was sind personenbezogene Daten? (Name meines Haustieres / Name, Wohnort, Geschlecht, Beruf, Augenfarbe, Alter, Geschwister / Daten die für jeden frei zugänglich sind / Mädchenname meiner Mutter / Daten, die für die Direktion wichtig sind)

Frage 3: Was sind sensible Daten? (Geschlecht meines Haustieres / Der Link zu meinem Youtube Kanal / Lieblingseissorte, Lieblingsessen / Die Farbe meiner neuen Schuhe / Religiöse Überzeugung, Gesundheit, Sexualleben, ethnische Herkunft)

Frage 4: Meine Daten dürfen nur verwendet werden, wenn es per AGBs so vereinbart wurde? (Richtig / Falsch)

Frage 5: Du bestätigst im Zuge einer Bestellung in einem Online-Shop, dass dieser deine Daten für Werbezwecke an das befreundete Unternehmen Zalando weitergeben darf. Wenn Zalando deine Daten bekommt, ist das also in Ordnung?

(Richtig / Falsch)

Frage 6: Du hast das Recht, Auskunft darüber zu erhalten, welche Daten über dich gespeichert sind und kannst diese jederzeit löschen lassen? (Richtig / Falsch)

Frage 7: Auf Facebook wird gepostet, dass du eine schwere Krankheit hast. Ist dies erlaubt? (Richtig = Ja, Falsch = Nein)

Frage 8: Ich gehe zum Arzt und sehe, dass in meiner gespeicherten Krankengeschichte ein Fehler ist. Muss der Arzt diesen ausbessern? (Richtig = Ja, Falsch = Nein)

Frage 9: Gerlinde hat bei einem Gewinnspiel teilgenommen und seither flattern ihr diverse Einsendungen ins Haus. Jedoch war auf der Gewinnspielkarte nicht vermerkt, dass ihre Daten weitergegeben werden. Darf diese Firma ihre Daten weitergeben? (Richtig = Ja, Falsch = Nein)

Frage 10: Ich will wissen was Facebook, Twitter und Co über mich gespeichert haben. Müssen sie mir die Daten zusenden? (Ja = Richtig / Nein = Falsch)

Abschnitt 3: WhatsApp und die allgemeinen Geschäftsbedingungen

Lektion 8: Wer bei WhatsApp auf senden drückt... (Video – Länge: 00:54)

Bei dem Video des Nachrichtenmagazins Focus „Wer bei WhatsApp auf senden drückt“ wird erklärt, dass der Messenger Dienst alle Inhalte (Texte, Bilder und Videos) weiterverkaufen darf ohne zu fragen. Wer bei WhatsApp Senden drückt, tritt sein Bild-Recht ab

Quelle: (https://www.youtube.com/watch?v=6nIR0XGzM_I)

Lektion 9: WhatsApp – Neue AGBs (Video – Länge: 1.49)

Ein Fernsehbeitrag von Nachrichtensender N24 weist auf die neuen Allgemeinen Geschäftsbedingungen von WhatsApp. Mit diesen hat WhatsApp das Nutzungsrecht an alle verschickten Bildern und darf diese auch weiterverkaufen. Wenn man keine Rechte an einem verschickten Bild drohen Strafen.

Quelle: (<https://www.youtube.com/watch?v=g01DeMOlyA4>)

Lektion 10: WhatsApp Berechtigungen

In dem Video von Handysektor wird erklärt was eigentlich App-Berechtigungen sind. Apps greifen auf bestimmte Smartphone Funktionen und dabei auch auf persönliche Daten wie die bestehenden Kontakte, den aktuellen Standort oder Fotos.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=E59crV5Auv0>

Quiz: WhatsApp

Frage1: Welche Rechte hat WhatsApp? (Mir Bilder zu senden / Meine versendeten Bilder zu verwenden und an ein Unternehmen verkaufen / Fotos von

mir zu machen / Mir gratis die App zu Verfügung zu stellen)

Frage 2: Was darf WhatsApp mit meinen Bilder noch machen? (Kopieren,
Verleihen, Verkaufen / Sich über meine Bilder im Internet lustig machen)

Frage 3: Wo stehen die Rechte von WhatsApp? (In der Schulordnung / Auf
Wikipedia / In den allgemeinen Geschäftsbedingungen)

Frage 4: Was sind App Berechtigungen? (Apps greifen auf andere Apps zu / Die
Smileys von Whats App / Berechtigungen die im Datenschutzgesetz stehen)

Frage 5: Welche Berechtigungen verlangt WhatsApp? (Steht in den AGBs /
Meinen Facebook Usernamen, weil Facebook WhatsApp gekauft hat / Kamera,
andere Apps, Standortdaten, Kontaktdaten / Gesundheitsapps / Auch mein
Facebook - Passwort)

Abschnitt 4: Urheberrecht

Lektion 11: Urheberrecht (Text)

„Das Urheberrecht schützt die Urheberschaft an einem künstlerischen Werk. Der Begriff „Kunstwerk“ ist dabei weit gefasst, auf Qualität oder Ästhetik kommt es nicht an – geschützt sind Werke der Literatur, der Tonkunst, der bildenden Kunst und der Filmkunst, die ein Mindestmaß an Individualität und Originalität (d.h. Unterscheidbarkeit von anderen) aufweisen.

Schutzgegenstand ist aber nicht die körperliche Sache, sondern die geistige Schöpfung, die dieser zugrunde liegt („geistiges Eigentum“) – z.B. die Komposition eines Musikstücks, nicht aber die angreifbare CD. Trotzdem muss ein Werk immer auch sinnlich wahrnehmbar sein, bloße Ideen sind nicht geschützt.

Der Schöpfer eines Werks wird als sein Urheber bezeichnet. Gesetzliche Grundlage ist das Urheberrechtsgesetz. Es gewährt dem Urheber die Möglichkeit, selbst über die Verwendung des von ihm geschaffenen Werkes zu entscheiden. Er hat das Recht zu bestimmen, ob und wie weit sein Werk etwa vervielfältigt, veröffentlicht oder bearbeitet wird. Diese sog.

„Verwertungsrechte“ kann der Urheber auch einer anderen Person einräumen – so werden Musiker/innen z.B. oft durch ihre Plattenfirmen vertreten.

Beispiele für urheberrechtlich geschützte Werke:

- *Werke der Literatur*: Romane, Erzählungen, Gedichte, wissenschaftliche Arbeiten, Zeitungsartikel, Blogs, Website-Texte, aber auch Computerprogramme etc.
- *Werke der Tonkunst*: Opern, Operetten, Musicals, Klaviersonaten, Pop-Songs, Schlager, Werbejingles, Hörspiele, Radiosendungen etc.

- *Werke der bildenden Kunst:* Architektur, Gemälde, Fotos, Logos, Computergrafiken, Website-Layouts, Landkarten etc.
- *Werke der Filmkunst:* Kinofilme, TV-Serien, Werbespots bis hin zu Privatvideos etc.

Achtung: Bereits mit der Schaffung ist ein Werk durch das Urheberrecht geschützt. Eine spezielle Registrierung, Copyright-Vermerk o.ä. ist nicht notwendig“ (Saferinternet 2015c).

Lektion 12: Urheberrechtsstrafen (Video – Länge 1:47)

Im Video der Deutschen Verbraucherzentrale wird aufmerksam gemacht welche Urheberrechtsverletzungen man auf Facebook machen kann und welche Strafen auf einen zukommen. Die Strafen belaufen sich zumeist auf 1.000€ was jedoch maßlos übertrieben ist.

Quelle: (https://www.youtube.com/watch?v=cz3a_dhml9o)

Quiz 4: Urheberrecht

Frage 1: Wer schützt ein künstlerisches Werk? (Das Internetrecht / Das Urheberrecht)

Frage 2: Was schützt das Urheberrecht? (Ein Copyright / Meine Gedanken zum Thema Schulschwänzen / Werke der Literatur, Kunst und Musik)

Frage 3: Du hast ein Lied komponiert und geschrieben. Wer entscheidet über die Verwendung? (Meine Freunde, denen ich das Lied per Mail geschickt habe / Die Plattenfirma, die aber noch keine Rechte am Lied hat / Du selbst entscheidest über Veröffentlichung und Weitergabe)

Frage 4: Was sind Werke der bildenden Kunst? (Fotos, Gemälde, Logos / Fernsehsendungen / Ein handschriftlich geschriebener Brief)

Frage 5: Was sind Werke der Filmkunst? (Die Serie Greys Anatomy / Das Buch "Tribute von Panem" / Justin Biebers neuer Pop Song / Ein Selfie)

Frage 6: Wann wird ein Urheberrecht verletzt? (Wenn ich Lieder auf Spotify höre / Bei Zurverfügungstellung von urheberrechtlich geschützten Werken im Internet - ohne Zustimmung des Urhebers / Beim Kaufen von Liedern auf iTunes)

Frage 7: Auf welchen Seiten ist Video Streaming legal? (tvthek.orf.at / movie4k.to / kinox.to / movie2k.to)

Frage 8: Ich schaue mir einen Film auf kinox.to. Darf ich das? (Ja, im Internet ist alles gratis / Ja, die Polizei kommt nie drauf / Nein, es wird eine Kopie auf meinem PC gemacht und somit verletze ich das Urheberrecht / Ja, wenn der Film älter als 20 Jahre ist)

Frage 9: Ich stelle den neuen Film "50 Shades of Grey" online. (Mein Freunde sind mir ewig dankbar / Es ist illegal, weil der Film erst ab 16 freigegeben ist / Ich

mach mich dadurch strafbar)

Frage 10: Wann wird ein Urheberrecht verletzt? (Wenn ich ein Buch nicht zu Ende lese / Wenn ich ein Lied auf einer Internetseite hochlade / Wenn ich Lieder auf meinem MP3 Player und dem Handy habe)

Quiz 5: Lückentext Streaming (Lückentext)

Wörter die eingesetzt werden müssen: private, Kinofilm, ORF - tvthek, Tauschbörsen, Anbieter, Kopie, Browser, Kopien, Welt, Zwischenspeicher, Urheberrechtsgesetz, kinox.to, Vervielfältigung, Internetseite, geschützten, Rechte, Werken, Zustimmung, Videosrteams, rechtswiederig, Vervielfältigung,

„Was ist der Unterschied zwischen Streaming-Seiten und Tauschbörsen?

Wer sich einen __Kinofilm__ bei einem Streaming-Dienst anschaut, stellt selbst keine Inhalte bereit. Bei __Tauschbörsen__ sind z. B. – anders als beim Streaming-Dienst kinox.to – die Nutzer manchmal auch __Anbieter__. Statt jedoch eine dauerhafte __Kopie__ des Films auf dem eigenen PC zu speichern, wird der jeweilige Film beim Streaming direkt im __Browser__ angezeigt und nur live angeschaut.

Ist das Anschauen von Filmen über Streams im Gegensatz zum Herunterladen generell erlaubt?

Beim Streaming entstehen automatisch eine Reihe von __Kopien__. Manche dieser Kopien werden auch vom PC des Nutzers in einem __Zwischenspeicher__ oder im Arbeitsspeicher erzeugt. Auch wenn diese spätestens bei einem Neustart des Rechners wieder gelöscht werden (man spricht hier von flüchtigen Kopien), handelt es sich aus urheberrechtlicher Sicht um __Vervielfältigung__. Und die sind nur mit einer gesetzlichen Gestattung erlaubt (s. Privatkopieschranke).

Was bedeutet Privatkopieschranke?

Die so genannte Privatkopieschranke gestattet, zu rein privaten Zwecken Kopien von __geschützten__ __Werken__ zu machen. Das Werk ist in diesem Fall das gestreamte Video, die Kopie ist die mittels Speicherprogramm oder Browser-Plug-In erstellte Datei auf dem eigenen Rechner. Generell gilt diese Nutzungsfreiheit also auch für das Abgreifen von __Videostreams__. Doch die Privatkopieschranke wurde durch Gesetzesreformen zuletzt insofern eingeschränkt, als Privatkopien nicht mehr erlaubt sind, wenn das Video „offensichtlich __rechtswedrig__“ ins Netz gestellt wurde. Wenn dies für mich also eindeutig erkennbar ist, darf ich keine Kopie für meine __private__ Sammlung machen.

Darf ich überhaupt keine Streaming-Angebote anschauen?

Klar ist also nur, dass rechtmäßig ins Internet gestellte Inhalte per Streaming auf dem eigenen Rechner angeschaut werden dürfen. Sich die ZIB in der __ORF- tvthek__ anzusehen, ist also in Ordnung. Bei Streams, die über Portale wie z. B. das __kinox.to__ abgerufen werden können, ist das schwieriger zu beurteilen und rechtlich noch nicht

endgültig entschieden. Es ist wohl kein Zufall, dass eine __Internetseite__ die die neuesten Kinofilme „für lau“ anbietet, im Südseeinselstaat Tonga registriert ist. Es ist davon auszugehen, dass der Betreiber des Portals nicht die für ein solches Online-Angebot erforderlichen __Rechte__ hat, es sich also wahrscheinlich um eine rechtswidrige Qu__elle__ handelt. Vorsicht auch vor unsichtbaren Dialern, Betrugsabos und Viren, Keyloggern oder Trojanern, die man sich auf diesem Weg leicht einfangen kann.

Darf ich von mir heruntergeladene Videostreams selbst online stellen?

Keinesfalls ist es erlaubt, den heruntergeladenen Videostream anschließend für den Rest der __Welt__ in einer Tauschbörse oder auf der eigenen Webseite zum Download anzubieten. Es ist rechtlich ein großer Unterschied, ob man einen Film aus dem Netz abruft oder ob man einen Film anderen online zur Verfügung stellt. Geschützte Inhalte online zu stellen und damit __Vervielfältigung__ zu machen, ist nach dem __Urheberrechtsgesetz__ keine private Nutzung und damit verboten, wenn man nicht die __Zustimmung__ des Rechteinhabers hierfür hat. Das gilt unabhängig davon, ob der Anbieter kommerzielle Ziele verfolgt oder nicht“ (Klicksafe 2012: 67).

Lektion 13: Privat oder öffentlich (Text)

„Grundsätzlich gilt: Fast alles, was im Web veröffentlicht wird, ist urheberrechtlich geschützt. Auch wenn kein ausdrücklicher Hinweis angebracht ist (etwa ein © oder dergleichen), muss man davon ausgehen, dass man fremde Inhalte nicht einfach verwenden darf, sondern eine Erlaubnis des Rechteinhabers braucht. Rechteinhaber ist entweder der Urheber, also der Musiker oder Fotograf. Es kann aber auch eine Firma sein, zum Beispiel das Musiklabel oder ein Verlag.

Zwar ist es erlaubt, von fremden Werken einzelne Kopien zum „privaten oder sonstigen eigenen Gebrauch“ zu machen. So steht es im Gesetz. Ein Foto oder einen Text aus dem Web auf den eigenen PC zu laden, ist also rechtlich kein Problem. Nur hilft das nicht, wenn man fremde Inhalte auf seiner eigenen Website online stellen will. Das heißt nämlich, dass diese Inhalte veröffentlicht werden – und diese Veröffentlichung gilt nicht als privater Gebrauch. Man muss also für alle urheberrechtlich geschützten Werke, die auf der Website erscheinen, das Recht haben, sie zu veröffentlichen“ (Klicksafe 2105a).

Lektion 14: Freie Lizenzen (Text)

„Es ist erlaubt, Inhalte zu verwenden, die vom Urheber ausdrücklich zur Verwendung freigegeben sind. Das sind vor allem Inhalte unter sogenannten „freien Lizenzen“. Diese Lizenzen heißen beispielsweise „Creative Commons“ oder „GNU Free Documentation License“. Hört sich kompliziert

an, ist es aber nicht: Sind Werke unter diesen Lizenzen veröffentlicht, bedeutet das, dass man sie auch auf anderen Webseiten oder sogar in gedruckten Flyern oder ähnlichem verwenden darf. Allerdings können die Rechteinhaber Bedingungen festlegen, zum Beispiel, dass sie nicht verändert oder für kommerzielle Zwecke genutzt werden dürfen. Diese Lizenzen muss man also genau lesen, wenn man die dazugehörigen Inhalte nutzen will“ (Klicksafe 2015b).

Lektion 15: Creative Commons (Text)

Ein Professor namens Lawrence Lessig schuf ein Modell, wo der Urheber freiwillig über die Nutzungen bestimmen kann. Creative Commons (CC) heißt das Modell und dieses Logo zeigt dir, dass ein Werk unter einer CC-Lizenz steht.



Abbildung 43: Creative Commons Logo (Quelle: www.klicksafe.de)

- Die Regeln (by, nc, nd, sa) können frei kombiniert werden
- Auf vielen Internetseiten kannst du dir lizenzfreie Bilder herunterladen (pixabay.com, flickr.com, ...)

Logo	Abkürzung	bedeutet
	by	(by = von) Der Name des Urhebers muss genannt werden.
	nc	(non-commercial = nicht kommerziell) Das Werk darf nicht für kommerzielle verwendet werden, also z. B. nicht verkauft werden.
	nd	(non-derivates = keine Abänderungen) Das Werk darf nicht verändert werden.
	sa	(share alike = genau so zu teilen) Das Werk muss nach Veränderungen unter der gleichen Lizenz weitergegeben werden.

Abbildung 44: Creative Commons Beschreibung; (Quelle: www.klicksafe.de)

Quiz 6: Lizenzen

Frage 1: Alles was im Internet veröffentlicht wird ist urheberrechtlich geschützt?

(Richtig / Falsch)

Frage 2: Darf ich eine private Kopie zu eigenen Gebrauch haben? (Ja / Nein)

Frage 3: Ich speichere ein Foto von einer Blume, gefunden auf google.at, auf meinem PC. (Die Polizei kommt und sperrt mich für 3 Tage ein / Ich darf es als Hintergrundbild verwenden / Ich darf es 7 Tage lang auf meinem PC haben)

Frage 4: Ich finde ein tolles Bild von einem Snowboarder und veröffentliche es.

Darf ich das? (Richtig = Ja, Falsch = Nein)

Frage 5: Ich finde ein Foto das unter einer freien Lizenz im Internet zu Verfügung steht. Darf ich es für meine Geburtstagsfeier verwenden? (Ja / Nein)

Frage 6: Was bedeutet CC? (Copy Cat / Cindy Cat / Creative Clara / Creative Commons)

Frage 7: Wenn ich CC Bilder verwende muss ich gewisse Regeln beachten. Was bedeutet diese Kombination? (by, nc) (der Name des Urhebers muss genannt werden, das Werk darf nicht zu gewerblichen Zwecken verwendet werden / der Namen des Urhebers muss genannt werden und ich muss dafür nichts zahlen)

Frage 8: Was bedeutet diese Kombination? (nd, by) (der Name des Urhebers muss genannt werden, das Werk ist gleich (=) meins / der Name des Urhebers muss genannt werden, das Werk darf nicht verändert werden.)

Frage 9: Wo kannst du dir lizenzfreie Bilder runterladen? (Google / Amazon im gratis Online Shop / pixabay.com)

Abschnitt 5: Das Internet vergisst nie – Datenspuren

Lektion 16: Das Recht am eigenen Bild

„Es gibt im österreichischen Urheberrechtsgesetz das Recht am eigenen Bild. Fotos und/oder deren Begleittext, die die „berechtigten Interessen“ der Personen auf dem Bild verletzen, dürfen nicht veröffentlicht werden.

Aufnahmen an öffentlichen Plätzen sind üblicherweise unbedenklich. Wenn aber die Situation für die Abgebildeten nachteilig ist (z.B. Oben-ohne-Foto am Strand), ist die Abbildung in jedem Fall schützenswert.

Im privaten Bereich sind Interessen noch viel früher beeinträchtigt, dies gilt auch für private geschlossene Veranstaltungen (z.B. Partys bei Freunden).

Veröffentlichte Fotos dürfen die Abgebildeten nicht „bloßstellen“ oder „herabsetzen“. Es reicht allerdings nicht, wenn sich der/die Abgebildete auf einem Foto einfach nur hässlich findet – eine Bloßstellung muss objektiv nachvollziehbar sein (z.B. heruntergelassene Hose im Vollrausch) und die abgebildete Person muss erkennbar sein (z.B. ein Foto vom Hinterkopf reicht

in der Regel nicht aus).

Als Entscheidungshilfe, ob die „berechtigten Interessen“ der abgebildeten Person verletzt sind, kann die Frage helfen: Möchte ich eine solche Aufnahme auch von mir selbst im Netz haben? Bedenken Sie das auch, wenn Sie andere Personen auf einem Foto mit Namen markieren möchten – nicht jedem ist das immer recht. Fragen Sie daher immer vorher bei der/dem Betroffenen nach“ (Saferinternet 2015d).

Lektion 17: Kurzfilm – Das Internet vergisst nie (Video – Länge: 7:44)

Dieser Kurzfilm zeigt, wie ein junge Frau nach dem Hochladen diverser Bilder auf Facebook auf arge Probleme stößt. Sie treiben sie sogar fast zum Selbstmord.

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=0I7oTg_bMu8

Lektion 18: Wie bekomme ich peinliche Fotos aus dem Netz (Text)

„Entdeckst du ein für dich nachteiliges Foto oder Video im Internet, hast du ein Recht auf Löschung dieses Fotos/Videos, da hier das Recht am eigenen Bild gilt. Es reicht allerdings nicht, wenn du dich auf einem Foto einfach nur hässlich findest – die Bloßstellung muss objektiv nachvollziehbar sein.

Bei einer Rechtsverletzung gehst du am besten so vor:

1. Speichere zum Beweis einen Screenshot der Website, wo die betreffende Aufnahme hochgeladen wurde.
2. Kontaktiere schriftlich die Person oder das Unternehmen, die/das dein Foto/Video veröffentlicht hat, und/oder den Website-Betreiber und bitten um Löschung. Setze eine Frist (z.B. drei Wochen) bis zu der das Foto/Video entfernt sein sollte. Nutzen Sie dazu z.B. das Muster eine Unterlassungsforderung des Internet Ombudsmann. In den meisten Sozialen Netzwerken findest du bei jedem Bild den Link „Foto melden“.
3. Sollte das nichts nützen, könntst du in gravierenden Fällen mit einer Unterlassungsklage und Schadenersatzforderungen drohen und deine Rechte vor einem Gericht geltend machen. Lass dich vorher beim Internet Ombudsmann dazu beraten.

Aber Achtung: Eine Garantie, dass unerwünschte Inhalte nicht anderswo im Netz auftauchen, hast du nicht. Das Internet vergisst nicht so schnell: Trotz Löschung an der ursprünglichen Stelle bleiben Texte, Fotos, Videos etc. oft noch jahrelang im Web gespeichert und können von anderen Nutzer/innen weiterverbreitet werden“ (Saferinternet 2015e).

Lektion 19: Datenspuren Teil 1 (Video – Länge 1:28)

In dem Video „Who’s watching you? Unsere alltäglichen Datenspuren“ wird

gezeigt, wo wir überall Datenspuren im Alltag hinterlassen können. Zum Beispiel beim Telefonieren, Surfen auf Facebook, Senden von Nachrichten über WhatsApp. Für die Apps werden schnell die persönlichen Vorlieben sichtbar.

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=KWK_iw3imKo

Lektion 20: Datenspuren Teil 2 (Video – Länge 1:32)

Ein weiteres Video über das Hinterlassen von Datenspuren, gezeigt in einer Fernsehsendung des deutschen Senders ARD. Wo hinterlassen wir wann Daten?

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=72ZROyWNe_I

Lektion 21: Vorratsdatenspeicherung in Österreich (Video – Länge 1:10)

Dieser Zeit im Bild Nachrichtenbeitrag, erklärt was die Vorratsdatenspeicherung ist und was alles zukünftig gespeichert wird.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=qcVd139E8N4&spfreload=1>

Lektion 22: Facebook – Das ändert sich 2015 (Video – Länge 8:07)

Dieser Beitrag des Fernsehsenders ZDF erklärt die neuen Facebook AGBs, die ab Februar 2015 gelten. Es wird darauf hingewiesen, dass man weniger Privatsphäre hat, wie man bei Facebook die Privatsphäre richtig einstellt und wie Facebook mit Benutzerdaten umgeht.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=T5lnoivKffk>

Quiz 7: Das Internet vergisst nie

Frage 1: Hast du ein Recht auf dein eigenes Bild? (Ja / Nein)

Frage 2: Welche Bilder von dir dürfen ohne deiner Zustimmung nicht veröffentlicht werden (Fotos auf denen ich scharf aussehe / Fotos auf denen ich zum Anbeißen bin / Fotos auf denen ich betrunken in der Ecke liege)

Frage 3: Es ist ein Foto aufgetaucht auf dem ich hässlich aussehe (Das Bild muss laut Urheberrechtsgesetz entfernt werden / Ich bitte die Person das Bild zu entfernen / Ich kann die Person anklagen)

Frage 4: Auweh, was habe ich mir dabei gedacht einen Borat String am Skikurs anzuziehen, ein Foto davon zu machen und diesen auch noch an meinen Lehrer weiter zu verschicken.... Der Lehrer hat das Bild auf Facebook gepostet. Welche Rechte habe ich? (Der Lehrer darf das Bild nicht poste weil es mich bloßstellt / Ich hab keine Rechte, weil ich das Bild über WhatsApp geschickt habe / Shit happens / Der Lehrer darf das Bild posten, weil meine Eltern zu Schulbeginn eine Erklärung unterschrieben haben, dass Fotos von mir verwendet werden dürfen)

Frage 5: Ein Foto mit heruntergelassener Hose ist von dir auf deiner Internetseite aufgetaucht Was machst du jetzt? (Ich renne weinend zu meinen Eltern und sie sollen

es regeln / Ich kontaktiere die Betreiber dieser Internetseite und bitte sie es zu entfernen, weil ich ja das Recht auf mein eigenes Bild habe / Ich versuche den Betreiber auch in einer peinlichen Situation zu fotografieren...HAHA Rache ist süß)

Frage 6: Was wurde bei der Vorratsdatenspeicherung alles gespeichert? (Telefonate, Internetnutzung, Standortdaten, SMS / gelesene Bücher / Kalenderdaten / Schulnoten)

Frage 7: Kann ich den neuen AGB bei Facebook widersprechen? (Ja / Nein)

Frage 8: Was ändert sich bei Facebook? (Facebook wird mein bester Freund / Facebook sammelt mehr Standortdaten für persönliche Werbung / Facebook will Daten seiner User schützen)

Frage 9: Du hast ein öffentliches Profil bei Facebook, wo jeder deine Fotos und Postings sehen kann. Was machst du um dich mehr zu schützen? (Ich stelle meine Privatsphäreneinstellungen um / Ich lasse alles beim Alten, es interessiert eh niemanden was ich online stelle / Ich stelle noch mehr Fotos von mir online, weil ich ja so hübsch bin)

Frage 10: Ein Foto ist auf Facebook aufgetaucht, wo du offensichtlich zu viel getrunken hast und deswegen das WC besuchen musst. Was machst du? (Ich hoffe das Foto bekommt viele Likes / Ich druck mir das Foto aus und zeige es meiner Mama / Ich klicke auf den Button „Foto melden“)

Lektion 23: Meine Datenspuren (Video – Länge 3:36)

In dem Beitrag von deutschen Fernsehsender NDR „Datensicherheit - Gibt es die noch?“ wird eine Person mit der Kamera begleitet und aufgezeigt wo sie überall Datenspuren hinterlässt, im ganz normalen Alltag.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=Rh9vDTU-Ois>

Quiz: Lückentext Datenspuren

Wörter die du einsetzen musst: Kundenkarte, Überwachungskameras, Daten, Nein, Wecker, Kamera, Kameras, Datenspuren, nicht, Ja (2x), nicht, Videos, einkaufe, Klassenbuch, Lehrer, Supermarkt, Fernseher

„Der __Wecker__ klingelt. Es ist 6:45 Uhr. Zeit zum Aufstehen, aber da war doch was? Mein Gehirn arbeitet fieberhaft und kämpft gegen den letzten Traum und den Wunsch weiterzuschlafen ...

ach ja...heute ist der Tag, an dem ich keine Datenspuren hinterlassen möchte. Ich stehe auf. Darf ich das Radio einschalten? __Ja__, denn niemand erfährt, ob ich es eingeschaltet habe. Darf ich Kaffee kochen? __Ja__, ein Glück! Ich möchte gerne meine E-Mails abrufen auf dem Weg zu Schule aber ... das darf ich heute __nicht__ denn mein Login ins Internet wird von meinem Anbieter protokolliert mit Uhrzeit und der Nummer des Computers, der IP-Nummer.

Also los, auf ins feindliche Leben draußen. Auf den Straßen gibt es

__Überwachungskameras__ für den Verkehr und ich möchte ja heute keine __Datenspuren__ in Form von __Videos__ hinterlassen.

Am Bahnhof darf ich nicht sein, dort hängt eine __Kamera__. Endlich in der Schule, pünktlich und kein Eintrag ins __Klassenbuch__. Das Handy darf ich anmachen ... oder? __Nein__, besser nicht, denn auch dort gibt es Protokolldateien im Netzwerk der Schule. Mein Handy? SMS? Das auch __nicht__! Derselbe Datenspeicherwahn. Besser, ich melde mich sofort krank, denn nur dem langweiligen __Lehrer__ zuhören kann ich sowieso nicht. Ich schleiche also wieder zurück nach Hause. Eigentlich wollte ich noch einkaufen, aber ... __Kameras__ in jedem __Supermarkt__ ... ich bräuchte auch noch Geld vom Automaten ... wieder __Daten__, die gespeichert werden. Meine Bankomatkarte? Ein einziger Daten-Horror! Und ich zücke tatsächlich immer die __Kundenkarte__, wenn ich in meinem Drogeriemarkt Shampoo und Seife kaufe – wenn ich jetzt daran denke, wird mir schwindlig. Die wissen, was ich wie oft __einkaufe__!

Zu Hause angekommen, schalte ich den __Fernseher__ ein (darf ich ...? Bei Satellitenempfang ja, bei Kabelempfang nein), ziehe die Vorhänge zu und setze mich auf meine Couch. Ein toller Tag, so ganz ohne Datenspuren auf F__acebook__, Y__outube__, Sn__apchat__ oder W__hats__App“ (Klicksafe 2012b).

Abschnitt 6: Sexting

Lektion 24: Was ist Sexting (Video – Länge 2:40)

Dieses Video erklärt das Thema Sexting und zeigt die möglichen Konsequenzen, wenn man erotische Bilder oder Videos verschickt. Es soll verdeutlichen nicht leichtsinnig mit erotischem Material umzugehen.

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=xDU_T2M2pzo – CC

Lektion 25: Erotische Fotos oder Videos (Text)

„Was die meisten Jugendlichen außerdem nicht wissen: Das Verbreiten und Veröffentlichen erotischer Fotos Minderjähriger ist illegal (§ 207a StGB – Pornografische Darstellungen Minderjähriger) und kann rechtliche Folgen haben. Dies gilt auch, wenn die abgebildete Person mit der Aufnahme einverstanden war bzw. diese selbst verschickt hat. Es gibt also kein Safer Sexting“ (Saferinternet 2015f).

Lektion 26: Gesetzesauszug (Text)

„(1) Wer eine pornographische Darstellung einer minderjährigen Person

1. herstellt oder

2. einem anderen anbietet, verschafft, überlässt, vorführt oder sonst zugänglich macht,

ist mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren zu bestrafen.

(2) Mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu fünf Jahren ist zu bestrafen, wer eine pornographische Darstellung einer minderjährigen Person zum Zweck der Verbreitung herstellt, einführt, befördert oder ausführt oder eine Tat nach Abs. 1 gewerbsmäßig begeht.

(3) Wer sich eine pornographische Darstellung einer mündigen minderjährigen Person (14 - 18 Jahre) verschafft oder eine solche besitzt, ist mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr zu bestrafen. Mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren ist zu bestrafen, wer sich eine pornographische Darstellung einer unmündigen Person verschafft oder eine solche besitzt.

(4) Pornographische Darstellungen Minderjähriger sind

1. wirklichkeitsnahe Abbildungen einer geschlechtlichen Handlung an einer unmündigen Person oder einer unmündigen Person an sich selbst, an einer anderen Person oder mit einem Tier

2. wirklichkeitsnahe Abbildungen (geschlechtliche Handlung, Schamgegend, Genitalien), eines Geschehens mit einer unmündigen Person, dessen Betrachtung nach den Umständen den Eindruck vermittelt, dass es sich dabei um eine geschlechtliche Handlung an der unmündigen Person oder der unmündigen Person an sich selbst, an einer anderen Person oder mit einem Tier handelt“ (Bundeskanzleramt 2015).

Lektion 27: That's not cool (Video – Länge 00:52)

Das Video einer Organisation aus England zeigt drei Obstsorten die sich über das verschicken von Nacktbildern unterhalten. Zwie Freunde wollen einen überzeugen, dass er seine Freundin drängen soll ihm ein Nacktbild zu schicken.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=-e5WQr8BU7Y>

Quiz 9: Sexting

Frage 1: Aus welchen zwei Wörtern setzt sich das Wort Sexting zusammen? (Sex, Texting / Linksextrem, Bing)

Frage 2: Ich verschicke ein erotisches Foto von meiner Mitschülerin über Snap Chat. Darf ich das? (Ja, das Foto wird ja eh nach 5 Sekunden gelöscht / Nein, das Versenden von erotischen Fotos ist illegal)

Frage 3: Wer eine pornografische Darstellung einer minderjährigen Person zugänglich macht, muss mit einer Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren rechnen. (Richtig / Falsch)

Frage 4: Es ist mit keiner Strafe zu rechnen wenn eine pornografische Darstellung einer minderjährigen Person weiter geleitet wird. (Richtig / Falsch)

Frage 5: Darf ich ein Nacktfoto von meiner 17 - jährigen Freundin haben? (Richtig / Falsch)

Frage 6: Eine pornografische Darstellung ist.. (Ein Kuss auf die Wange / Eine Umarmung / Ein Foto von einem Penis oder zwei Personen beim Sex / Zwei Hunde beim Geschlechtsakt / Ein sexy Hintern in Jeans)

Abschnitt 7: Datensicherung

Lektion 28: Daten sichern (Video – Länge 3:11)

Dieses Video weist darauf, dass man seine Daten sichern sollte und womöglich auch außerhalb seiner eigenen vier Wände, falls einmal ein Feuer ausbricht oder ein Wasserrohrbruch passiert. Es wird auch die Möglichkeit einer Datensicherung per Cloud gezeigt.

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=6KD_zeTjn8

Lektion 29: Die Cloud (Video – Länge 4:58)

Dieses Video vom Fernsehsender ZDF verdeutlicht die Funktionsweise einer Cloud, ihre Vor- und Nachteile, die Kosten, Sicherheitstipps und das Rechte welche an eine Cloud gebunden sind.

Lektion 30: Sichere Passwörter (Text)

„Tipps für ein sicheres Passwort:

- hat mindestens 8 Zeichen,
- ist eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben
- hat eventuell Sonderzeichen (\$%&!*+..)
- keine Begriffe aus Lexika verwenden
- Passwörter nirgends notieren
- kein Passwort erneut benutzen“ (Saferinternet 2015g).

Zum Beispiel leicht zu merken: Ich bin aus Mistelbach und im August geboren ---> IbaMui8g (August ist der 8. Monat).

Quiz 10: Datensicherheit

Frage 1: Warum sollte man seine Daten doppelt sichern? (weil Viren meinen PC oder Laptop angreifen können / weil es mir der Lehrer gesagt hat / weil es im Gesetz steht)

Frage 2: Ich soll meine wertvollen Urlaubs- oder Partyfotos auch außerhalb des Hauses sichern? (Richtig / Falsch)

Frage 3: Ich brauch meine Daten nicht zu sichern, mir passiert schon nichts.

(Richtig / Falsch)

Frage 4: Was ist eine Cloud? (Eine Wolke Eine Gewitterwolke / Ein Produkt von Apple / Ein Dienst um seine Daten online zu speichern)

Frage 5: Was ist der Vorteil einer Cloud? (Ich schwebe immer auf Wolke 7 / Mit einer Internetverbindung kann ich von überall zugreifen und es ist einfach zu bedienen / Besitze ich eine Cloud bin ich cool / Mit einer Cloud kann ich Videos online schauen)

Frage 6: Was ist die Gefahr einer Cloud? (Fängt es in den U.S.A zum Regnen an sind meine Daten gelöscht / Es ist kostenlos / Wenn Passwort in die falschen Hände gerät kann jeder auf meine Daten zugreifen)

Frage 7: Warum sollte ich eine europäische Cloud benutzen? (Um die europäische Wirtschaft zu unterstützen / Amerikanische Anbieter dürfen in die Cloud reinschauen / Europäische Clouds sind schneller)

Frage 8: "David" ist ein sicheres Passwort (Richtig / Falsch)

Frage 9: Ein Passwort soll mindestens 8 Zeichen haben. (Richtig / Falsch)

Frage 10: Mit Sonderzeichen wird ein Passwort sicherer (Richtig / Falsch)

Frage 11: Heute ist ein schöner Tag, 1. Juli - Passwort: HiesT,1J (Es ist ein unsicheres Passwort / Dieses Passwort merk ich mir nie / Es ist ein sicheres Passwort)

Abschnitt 8: Cyber Mobbing

Lektion 31: Was ist Cyber Mobbing (Video – Länge 3:30)

Dieses Video definiert den Begriff Cyber Mobbing, die Terrorisierung eines Menschen über das Internet.. Cyber Mobbing kommt vor allem in sozialen Netzwerken vor und mit Messengern wie WhatsApp.

Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=idDgeMkJqH4> – CC

Lektion 32: Cyber Mobbing – Was ist das? (Text)

„Der Begriff „Cyber-Mobbing“ bezeichnet das absichtliche und über einen längeren Zeitraum anhaltende Beleidigen, Bedrohen, Bloßstellen, Belästigen oder Ausgrenzen anderer über digitale Medien.

Cyber-Mobbing findet vor allem im Internet (Soziale Netzwerke, Chats, Messenger, E-Mails ...) oder per Handy (SMS, lästige Anrufe, Handysfotos und -videos ...) statt. Die Attacken gehen in der Regel von Personen aus dem eigenen Umfeld aus“ (Saferinternet 2105h).

Lektion 33: Stoppt Cyber Mobbing (Video – Länger 1:00)

Anlässlich zum Safer Internet Day 2009 hat die Europäische Union einen Clip zu diesem Thema produziert, um auf Cyber Mobbing aufmerksam zu machen.

Quelle: <http://www.klicksafe.de/ueber-klicksafe/downloads/weitere-spots/eu-spot-cyber-mobbing/>

Lektion 34: Was sagt das Gesetz? (Text)

„Cyber-Mobbing ist mehr als ein „dummer Streich“ oder ein Kavaliersdelikt!

Stalking (also die beharrliche Verfolgung einer Person, § 107a StGB) ist seit 2006 in Österreich **strafbar** – das gilt auch für die „virtuelle“ Welt.

Weitere gesetzliche Bestimmungen:

- Postings in Sozialen Netzwerken oder Foren können den Tatbestand der **Beleidigung** (§ 115 StGB), der **Üblen Nachrede** (§ 111 StGB) oder der **Verleumdung** (§ 297 StGB) erfüllen (sog. Ehrenbeleidigungsdelikte).
- Auch Delikte wie **Datenbeschädigung** (§ 126a StGB), **Kreditschädigung** (§ 152 StGB) und **Nötigung** (§ 105 StGB) können u.U. im Zuge von Cyber-Mobbing begangen werden“ (Saferinternet 2015i).

Lektion 35: Wie kann ich mich gegen Cyber Mobbing wehren? (Text)

- „Sichere Beweise! Sichere alle Beweise, die du brauchst, damit deine Geschichte glaubhaft ist. Informiere dich, wie du Kopien bzw. Screenshots von unangenehmen Nachrichten, Bildern oder Chats machen kannst. So kann dir schneller geholfen werden.
- Sperre die, die dich belästigen! In den meisten Sozialen Netzwerken und Online-Diensten aber auch bei deinem Smartphone können unerwünschte Personen gesperrt werden.
- Melde Probleme! Nimm Belästigungen nicht einfach hin, sondern informiere umgehend die Betreiber der Website.
- Hol dir Rat! Es ist manchmal einfacher, sich erst Hilfe im Familien- oder Freundeskreis zu suchen, bevor man eine offizielle Beratungsstelle kontaktiert. Bei Rat auf Draht erhältst du kostenlos, anonym und rund um die Uhr telefonische Hilfe.
- Kenne deine Rechte! Was sagt das Gesetz: Wenn du es nicht erlaubst, darf niemand Fotos von dir ins Internet stellen, die dich bloßstellen (siehe: Recht am eigenen Bild). Außerdem darf dich niemand vor anderen verspotten oder beleidigen“ (Saferinternet 2015j).

Quiz 11: Cyber Mobbing

Frage 1: Cyber Mobbing findet vor allem ... (am Schulhof / Pausenhalle statt / im Internet statt)

Frage 2: Was ist Cyber Mobbing? (Gruppenchat per Whats App / Freunde sammeln auf Facebook / Beleidigen über Twitter, Facebook oder Whats App)

Frage 3: Cyber Moobing (gehört zum Leben dazu. / kann man nicht verhindern. / ist

strafbar. / ist ein Kavaliersdelikt.)

Frage 4: Was sagt das Gesetz? (Bei Cyber Mobbing können dir nur die Eltern helfen. / Beleidigungen und üble Nachreden sind laut Gesetz strafbar. / Bei Cyber Mobbing muss der Klassenvorstand informiert werden und die Personen die mobben werden aus der Schule geschmissen.)

Frage 5: Wenn ich gemobbt werde soll ich so viele Beweise wie möglich sammeln? (Richtig / Falsch)

Frage 6: Wie kann ich mir als Mobbing Opfer auf Sozialen Netzwerken selbst helfen? (Ich melde das Foto und sperre den User / Ich poste einen neuen Status mit "Hört auf!" / Ich mobbe zurück, denn Rache ist süß / Mein Motte gilt: Wie du mir so ich dir!)

9.2 Fragebogen

Fragebogen MOOC

* Erforderlich

1. Welche Klasse besuchst du? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 5A
- ☐ 5B
- ☐ 5C
- ☐ 6C
- ☐ 7B
- ☐ 8D

2. Wie hast du dich angemeldet? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Facebook Account
- ☐ Google Account
- ☐ Anmeldeformular

3. Hat es bei deiner Anmeldung Schwierigkeiten gegeben? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nein

4. Wenn ja, wie hast du die gelöst?

.....

5. Hast du die Einführungstour gemacht? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Zum Teil
- ☐ Nein

6. Hast du dich im Kurs schnell zurecht gefunden? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
schnell zurecht gefunden	☐	☐	☐	☐	☐	überhaupt nicht zurecht gefunden

7. Wie gefällt dir die Startseite des Kurses? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	überhaupt nicht

8. Wie haben dir die Videos gefallen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	überhaupt nicht

9. Wie fandest du die Bildqualität der Videos? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	überhaupt nicht

10. Waren die Videos verständlich?

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr verständlich	☐	☐	☐	☐	☐	sehr kompliziert

11. Die Länge der Videos war ...

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
zu kurz	☐	☐	☐	☐	☐	zu lang

12. Hast du dir alle Videos angeschaut? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja, ich habe mir alle angeschaut
- ☐ Nein, ich habe welche ausgelassen

13. Wie viele Videos hast du ungefähr ausgelassen?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ mehr als 4

14. Gab es Videos, die du dir nicht bis zum Ende angeschaut? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nein

15. Wenn ja, warum nicht?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Zu lang
- ☐ Zu kurz
- ☐ Nicht interessant
- ☐ Inhalt schwer verständlich
- ☐ Sonstiges:

16. Hast es ein Video gegeben, dass dir zu lang war? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nein

17. Wenn ja, welche(s)?

.....

18. Wie haben dir die Texte gefallen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	nicht genügend

19. Waren die Texte verständlich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr verständlich	☐	☐	☐	☐	☐	sehr kompliziert

20. Die Länge der Texte war *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
zu kurz	☐	☐	☐	☐	☐	zu lang

21. Hast du dir alle Texte durchgelesen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

22. Gab es Texte, die du nicht bis zum Ende gelesen hast? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

23. Wenn ja, warum nicht?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Zu lang
☐ Zu kurz
☐ Nicht interessant
☐ Inhalt schwer verständlich
☐ Sonstiges:

24. Hast es Texte gegeben die dir zu lang waren? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

25. Wenn ja, welche(r)?

.....

26. Wie viele Texte hast du ungefähr ausgelassen?

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 0
☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ mehr als 4

27. Wie haben dir die Quiz gefallen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	überhaupt nicht

28. Wie waren die Quiz Fragen für dich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr leicht	☐	☐	☐	☐	☐	sehr schwer

29. Waren die Quizfragen...

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ zu leicht
☐ genau richtig
☐ zu schwer

30. Die Anzahl der Quiz Fragen pro Lektion war *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ zu viel
- ☐ genau richtig
- ☐ zu gering

31. Was hat dir bei den Quizfragen besonders gut gefallen? *

.....

32. Was hat die bei den Quizfragen überhaupt nicht gefallen? *

.....

33. Wie viele Fragen pro Quiz hast du ungefähr falsch gehabt? (Du kannst auch im Kurs nochmal nachschauen) *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ 0 - 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ mehr als 4

34. Wo würdest du so einen Kurs lieber machen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Zu Hause
- ☐ Im Unterricht
- ☐ Teils zu Hause, teil im Unterricht

35. Hat es andere technische Probleme gegeben? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nein

36. Wenn ja, welche?

.....

37. Hättest du bei einem oder mehreren Themen Interesse an mehr Informationen gehabt? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

38. Wenn ja, bei welchem Thema?

.....

39. Hättest du gerne über die Themen mit deinen Mitschülern gesprochen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

40. Wenn ja, bei welchem Thema?

.....

41. Hättest du bei einem oder mehreren Themen Fragen oder Anmerkungen an den Lehrer gehabt? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

42. Wenn ja, bei welchem Thema?

.....

43. Hättest du gern mehr solcher Kurse im Informatik Unterricht? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

44. Kannst du dir vorstellen in anderen Fächern auch solche Kurse zu machen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ☐ Ja
☐ Nein

45. Wenn ja, in welchen Fächern?

.....

46. Wie haben dir die Lückentexte gefallen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr gut	☐	☐	☐	☐	☐	nicht genügend

47. Wie war der Lückentext für dich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
sehr leicht	☐	☐	☐	☐	☐	sehr schwer

48. Hättest du gern mehr Lückentexte gehabt? *

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ Ja

☐ Nein

49. Wie war die Länge der Lückentext für dich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

	1	2	3	4	5	
zu kurz	☐	☐	☐	☐	☐	zu lang

50. Haben dir Themen rund um das Thema Datenschutz gefehlt? *

Markieren Sie nur ein Oval.

☐ Ja

☐ Nein

51. Wenn ja, welche?

.....

52. Was ich noch zum Kurs sagen will
(positives und/oder negatives, was dir
aufgefallen ist,...): *

.....

9.3 Abstrakt

Die vorliegende Arbeit versucht, die Frage zu beantworten, ob die Massive Open Online Courses (MOOCs) bereit für den schulischen Einsatz sind. Zunächst wird die breite Palette an E-Learning-Methoden beschrieben, und die Lernmanagementsysteme (LMS) werden erläutert, die für das E-Learning die Grundlage bilden. Anschließend werden auf Basis dieser Theorien die MOOCs im Detail erklärt. Für den empirischen Teil der Arbeit wurde ein MOOC zum Thema Datenschutz und Datensicherheit auf der Plattform Udemy.com erstellt und an ungefähr fünfzig Schülern getestet, die im Anschluss an den dreistündigen Kurs einen Fragebogen beantworteten. Die Auswertung dieser Studie zeigt, dass das Thema Datenschutz und Datensicherheit, wenn es in einem MOOC vermittelt wird, bei den Schülern sehr gut ankommt.

Abstract English:

This paper tries to find an answer to the question whether the Massive Open Online Courses (MOOCs) are ready for school use. First, there is a description of the wide range of e-learning methods and an explanation of Learning Management Systems (LMS), that are the basis of e-learning. Then the MOOCs are explained in detail based on these theories. For the empirical part of the work there was a MOOC on data protection and data security created on the platform Udemy.com and tested on about fifty students, who replied after the three hour course to a questionnaire. The analysis of this study shows that the issue of data protection and data security in the context of a MOOC is well received by the the pupils.

9.3 Lebenslauf

David Karall

Ausbildung / Studium

9/ 1990 – 6/ 1994

Zweisprachige Volksschule in Nikitsch

9/ 1994 – 6/ 2002

Pannonisches Bundesgymnasium Oberpullendorf

Wehrdienst

11/2002 – 7/2003

Wehrdienst beim Bundesheer in Eisenstadt

Studium

03 / 2010 – 9/ 2015

Lehramtsstudium Informatik und Informatikmanagement
Lehramtsstudium Geographie und Wirtschaftskunde

Berufserfahrung

9/ 2012 – 4/ 2013

Sprachassistent in Frankreich (Brest)

9 / 2013 –

Informatiklehrer am BORG Mistelbach