

Digital Shift im Kunstunterricht:

Wie die Methode des *Flipped Classroom* dem Kunstunterricht neue Möglichkeiten eröffnen kann

Nombre de mots: 40.309

Je soussignée déclare par la présente avoir réalisé ce travail par mes propres moyens.

Date et signature:

Luxembourg, le 24.01.2018

Schleich Sarah

Professeur candidat

Lycée classique Diekirch

Département Éducation artistique

Digital Shift im Kunstunterricht:

**Wie die Methode des *Flipped Classroom* dem Kunstunterricht neue
Möglichkeiten eröffnen kann**

Lycée classique Diekirch

32, avenue de la Gare

9233 Diekirch

Abstract

Der Entschluss, mich mit digitalen Medien im Kunstunterricht auseinanderzusetzen, entstand aus dem Wunsch heraus, selbst an der digitalen Entwicklung des luxemburgischen Schulsystems teilzuhaben. Der Bildungsminister Claude Meisch startete im Frühjahr 2015 die Gesamtstrategie *Digital (4) education* und rief gleichzeitig mit dem Projekt *Innovativ Schools* dazu auf, mobiles Lernen im luxemburgischen Lernalltag zu unterstützen.

Die Digitalisierung der Welt bringt automatisch neue Kompetenzen, die sogenannten *21st century skills* (Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken), mit sich, die in den Schulen erworben werden müssen. Da ich mich selber im Bereich der digitalen Medien fortbilden will, speziell im Umgang mit dem iPad und dem Integrieren von *Screencasts* im Unterricht, kann ich meine eigenen Kompetenzen und mein Wissen an die Schüler weitervermitteln. Meine Aufgabe als Lehrer ist es, diese Lernneugierde bei den Schülern zu fördern und zugunsten des Unterrichtsinhalts zu nutzen. Im Zuge dessen möchte ich Beobachtungen zum Thema *Flipping the Classroom* anstellen und folgende drei Hauptfragen beantworten:

1. Frontalunterricht vs. *Flipped-Classroom*-Konzept: Ist die Wissensvermittlung von zu Hause eine Zerstreuung oder eine Bereicherung für den Schüler? Erhält somit die echte Lernzeit einen größeren Spielraum und wird der Unterricht dadurch zu einem aktiven und interaktiven Prozess?
2. Die Umsetzung von differenziertem Unterricht: Idealistische Vorstellung oder umsetzbare Realität?
3. Angenehmes Lernklima, autonomes Arbeiten und kooperatives Lernen: Sind dies die Schlüsselemente, die zu einer steigernden Entfaltung der Individualität des Schülers führen?

Dabei ziehe ich Referenzen zu avantgardistischen Positionen der digitalen Medien, die sich sowohl an deutschen als auch an amerikanischen Schulen und in Äthiopien abspielen. Parallel dazu reflektiere ich meine Erfahrungen die ich während der Unterrichtssequenzen sammeln durfte.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1 - 4
1.1. Rahmenbedingungen	1
1.2. Persönliche Motivation und angestrebte Kompetenzen	1
1.3. Ziel meines <i>travail de candidature</i>	2
2. DIGITAL LÉTZEBUERG: WELCHE ROLLE SOLL DIE SCHULE ÜBERNEHMEN?	5 - 18
2.1. Konzeptvorstellung: <i>Digital (4) education</i>	5 - 9
2.1.1. Beweggründe der Initiative <i>Digital (4) education</i>	5
2.1.2. Die <i>21st century skills</i> mit ihren vier „K's“	6
2.1.3. Die fünf Dimensionen des digitalen Menschen	7
2.1.4. „ <i>Digital Classroom Lëtzbuerger</i> “: Wo führt das hin?	8
2.2. <i>Projet d'établissement</i> du Lycée classique Diekirch: iPad-Klassen	10 - 12
2.2.1. Digitale Medien im Unterricht:	10
Die Grundstimmung im Lycée classique Diekirch	
2.2.2. LCD Visions: Ein Sprung ins Ungewisse	11
2.2.3. iPad Klassen @ LCD: Viel gewagt und viel gewonnen?	11
2.3. PadUcation @ RSG (Staatliche Realschule Gauting)	13 - 16
2.3.1. Konzeptvorstellung und Beweggründe	13
2.3.2. Organisation und Umsetzung des Projekts	14
2.3.3. <i>Unterricht innovativ</i> : Die Realschule Gauting geht neue Wege. Und was jetzt?	15
2.4. Blick in die Zukunft	17 - 18
2.4.1. Weiterbildung und Austausch	17
2.4.2. Etat de la Nation	17

3. STATUS QUO DER BILDUNG: KATASTROPHE ODER REVOLUTION? **19 - 57**

3.1. Unterrichten, doch wie?	19 - 34
3.1.1. Was ist Bildung?	19
3.1.2. Bildung im 20. und 21. Jahrhundert	22
3.1.3. Die Schule von heute und morgen	29
3.2. Erfolgsstory: Die Khan Academy	35 - 46
3.2.1. Wie aus einer Notsituation, eine neue Unterrichtsmöglichkeit entstand	35
3.2.2. Grundsteinlegung für ein neues Unterrichtskonzept	38
3.2.3. Innovative Pädagogik: Mut zur Veränderung	42
3.3. Der heutige Status der Schule	47 - 57
3.3.1. Digitale Medien als Lehr- und Lernmittel: Die Befürworter und ihre Gegner	47
3.3.2. Gamification: Lifelong playing for lifelong learning	50
3.3.2.1. <i>Always on -</i> Die Statusmeldung der Jugend von heute	50
3.3.2.2. Das Zocken gehört einfach dazu!	50
3.3.2.3. Wirtschafts- und Medizinbereich im Gaming Fieber	53
3.3.2.4. <i>Quest to learn -</i> Schule und spielen: passt das zusammen?	54

4. FLIPPED CLASSROOM KONZEPT **58 - 89**

4.1. Was beinhaltet die Unterrichtsmethode Flipped Classroom	58 - 64
4.1.1. Definition	58
4.1.2. Das <i>Flipped-Classroom</i> -Konzept	58
4.2. Verschiedene Unterrichtsszenarien	65 - 73
4.2.1. Szenario 1 - ohne Skript	65

4.2.1.1. Verwendete Bausteine	65
4.2.1.2. Unterrichtsablauf	66
4.2.1.3. Mögliche Probleme	67
4.2.2. Szenario 2 - mit detailliertem Skript	68
4.2.2.1. Verwendete Bausteine	68
4.2.2.2. Unterrichtsablauf	69
4.2.2.3. Mögliche Probleme	71
4.2.3. Szenario 3 - mit Skript und Projektaufgabe	71
4.2.3.1. Verwendete Bausteine	71
4.2.3.2. Unterrichtsablauf	72
4.2.3.3. Mögliche Probleme	73
4.3. Material-Bausteine: Herstellung und gezielter Einsatz	74 - 87
4.3.1. Arbeitsblätter	74
4.3.2. Skript	75
4.3.2.1. Unterrichtsverlauf	75
4.3.3. Screencast	78
4.3.4. Schülerportfolio	81
4.3.4.1. Vorbereitungsphas	83
4.3.5. Lehrerblogs	86
4.4. Steve-Jobs-Schule: Beispiel einer <i>Flipped-Classroom</i>-Schule	88 - 89

5. UMGEDREHTER UNTERRICHTSALLTAG: PRAKTISCHE UMSETZUNG DES FLIPPED-CLASSROOM-KONZEPTES **90 - 119**

5.1. Vorbereitungen	90 - 99
5.1.1. Allgemeiner Wissensstand vor Beginn der Projekte	90
5.1.1.1. Schulischer Kontext	90
5.1.1.2. Mein persönlicher Wissensstand	92
5.1.2. Durchführung der Vorbereitungen	93

5.1.2.1. Struktur einbringen	93
5.1.2.2. Vorstellung des Konzepts im Unterricht	97
5.1.3. Fazit	99

5.2. Theoretischer Kunstunterricht: 100 - 113

Vom Barock bis hin zum Impressionismus

5.2.1. Relevante Unterrichtsmomente	100
5.2.1.1. Methodik	100
5.2.1.2. Prozess	101
5.2.1.3. Herausforderung	105
5.2.2. Reflexion zur erfahrenen Praxis	108
5.2.2.1. Methodik	108
5.2.2.2. Prozess	110
5.2.2.3. Herausforderung	112

5.3. Gestalterische Arbeit: Porträt 114 - 119

5.3.1. Relevante Unterrichtsmomente	114
5.3.1.1. Methodik	114
5.3.1.2. Prozess	115
5.3.1.3. Herausforderung	116
5.3.2. Reflexion zur erfahrenen Praxis	117
5.3.2.1. Methodik	117
5.3.2.2. Prozess	118
5.3.2.3. Herausforderung	119

6. ABSCHLIESSENDER ÜBERBLICK ÜBER DIE ANVISIERTEN ZIELE 120 - 142

6.1. Frontalunterricht vs. Flipped-Classroom-Konzept: Ist die Wissensvermittlung von zu Hause aus eine Zerstreuung oder eine Bereicherung für den Schüler? Erhält somit die echte Lernzeit einen größeren Spielraum und wird der Unterricht zu einem aktiven und interaktiven Prozess?	120 - 126
---	-----------

6.1.1. Theoretische Auffassungen	120
6.1.2. Praxisbezogene Auffassungen	124
6.1.3. Fazit	126
6.2. Die Umsetzung von differenziertem Unterricht:	127 - 132
Idealistische Vorstellung oder umsetzbare Realität?	
6.2.1. Theoretische Auffassungen	127
6.2.2. Praxisbezogene Auffassungen	130
6.2.3. Fazit	132
6.3. Angenehmes Lernklima, autonomes Arbeiten und kooperatives Lernen: Sind dies die Schlüsselemente, die zu einer steigernden Entfaltung der Individualität des Schülers führen?	133 - 142
6.3.1. Theoretische Auffassungen	133
6.3.2. Praxisbezogene Auffassungen	140
6.3.3. Fazit	142
7. SCHLUSSFOLGERUNG	143 - 150
7.1. Entwicklung und Berufsidentität	143
7.2. Förderung der Autonomie und des persönlichen Werdegangs des Schülers	144
7.3. Ausblick auf meine Zukunft als Lehrperson	148
8. LITERATURVERZEICHNIS	151 - 154
9. ANHANG	155 - 201
10. WÖRTERBUCH	202 - 206

1. EINLEITUNG

1.1. Rahmenbedingungen

Seit dem Schuljahr 2014/2015 arbeite ich im *Lycée classique Diekirch* als Lehrer im Fachbereich Kunst. Da ich bereits meine Referendariatszeit in dieser Schule verbracht habe, wusste ich, dass die Schule das Arbeiten mit neuen Medien und neuen Unterrichtsmethoden willkommen heißt.

Im *Cycle supérieur du régime ES* führte ich während des zweiten und dritten Trimesters des Schuljahres 2016/2017 in einer meiner zwei 4ièmes Klassen folgende Unterrichtsreihen durch. In beiden Klassen waren zu diesem Zeitpunkt jeweils 20 Schüler.¹ Beide Klassen waren gut funktionierende und verantwortungsvolle Lerngruppen.

Wieso ich für diese Arbeit zwei gleichstufige Klassen benötigte und wieso ich trotzdem nur eine davon im Flipped-Classroom-Konzept unterrichtet habe, darauf werde ich später im Kapitel 5 ausführlicher eingehen.

1.2. Persönliche Motivation und angestrebte Kompetenzen

Der Entschluss, mich mit digitalen Medien im Kunstunterricht auseinanderzusetzen, entstand aus dem Wunsch heraus, selbst an der digitalen Ausbildung im luxemburgischen Schulsystem teilzuhaben. Dieses Bedürfnis entstand aus meiner eigenen Schul- und Studienzzeit. Ich legte mein Abitur im Jahr 2001 im *Lycée des Garçons d'Esch-sur-Alzette* in der Kunstsektion (*section E*) ab. Diese Jahre an meiner ehemaligen Schule waren lehrreich, denn sie beflügelten meine technischen Kenntnisse im Zeichnen und sie erweiterten mein Wissen im Bereich Kunstgeschichte. Allerdings erlernten wir den Umgang mit Computerprogrammen, wie zum Beispiel Photoshop, nicht. Ich verfügte zu dieser Zeit zu Hause über keinen Computer und deswegen kannte ich viele digitale Arbeitsprogramme nicht. Im Nachhinein empfand ich diese Wissenslücke als ein Hindernis, denn viele Studienrichtungen blieben mir deswegen fremd und flossen dementsprechend nicht in meine engere Berufsauswahl mit ein. Für mich steht also fest, dass digitale

¹ Wenn in der vorliegenden Arbeit für die Bezeichnung ‚Schüler‘ sowie für alle Berufsbezeichnungen die männliche Form gewählt wird, geschieht dies aus rein praktischen Gründen.

Kenntnisse und Kompetenzen in einem modernen, den komplexen Anforderungen des 21. Jahrhunderts entsprechenden Kunstunterricht dazu gehören müssen.

So liegt es nahe, dass ich mich bereits während meines Referendariats mit diesem Thema beschäftigte. Meine wissenschaftliche Arbeit, die ich aus damaligen Recherchen und Projekten erarbeitet hatte, trägt folgenden Titel: „Digitale Medien im Kunstunterricht. Eine Bereicherung oder eine Zerstreuung des Lernvermögens?“

Während meiner Nachforschungen tauchte ich immer weiter in eine, mir vollkommen neue, Schulwelt ein. Dies war für meinen Werdegang als Lehrer eine sehr fruchtbare Zeit, die mein Wissensdrang geweckt hatte. Insbesondere die *one-take*-Videos² von Dr. Lodge McCammon und die Lerntutorials von Salman Khan hatten meine Neugierde gepackt und ich wusste, dass ich mich damit tiefgründiger beschäftigen will und auch selber in meinem Unterricht anwenden möchte.

1.3. Ziel meines *travail de candidature*

- Wissensvermittlung anhand der *Screencasts*

Einer der Hauptziele meiner wissenschaftlichen Arbeit und der damit zusammenhängenden Projektausführung ist, dass die eigentliche Wissensvermittlung nicht mehr in Form eines fragend-entwickelnden Unterrichts stattfindet, sondern dass die Schüler den Lerninhalt von zu Hause aus anhand der von mir aufgezeichneten *Screencasts* aufnehmen. Bringt diese Veränderung eine bewusstere Absorption des Lerninhalts beim Schüler?

- Steigerung der echten Lernzeit

Da der Schüler nun selber entscheidet, wann er bereit ist, neues Wissen aufzunehmen und wann nicht, bedeutet dies womöglich, dass dadurch gleichzeitig die eigentliche echte Lernzeit produktiver und effektiver vom Schüler beherrscht werden kann?

² Dr. Lodge MacCammon (2015): One-Take Video. Abrufbar im Internet [www.http://lodgemccammon.com](http://lodgemccammon.com). 1-Take Video. URL: <http://lodgemccammon.com/1-take/>. Stand: 06.08.2015.

- Aktiver und interaktiver Unterricht

Ein angenehmer und fruchttragender Unterricht funktioniert nur wenn die Schüler die Motivation aufbringen, etwas Neues zu lernen. Meine Aufgabe als Lehrer ist es, diese Lernneugierde aus den Schülern herauszukitzeln und diese zugunsten des Unterrichtsinhalts zu nutzen. Im Zuge dessen möchte ich Beobachtungen zum Thema Schülermotivation anstellen und folgende Fragen beantworten: Erzeugt die Integration des *Flipped-Classroom*-Konzeptes und der digitalen Medien eine neue treibende Kraft innerhalb des Unterrichts? Nehmen die Schüler aktiver am Unterricht teil? Ermöglicht diese Methode den Schülern, durch interaktives Arbeiten sich selber auf eine konstruktive Art und Weise zu verwirklichen?

- Differenziertes Lernen

In einer Schulklasse mit im Durchschnitt 24 Schülern, zu unterrichten, bedeutet immer, eine homogene Gruppe an Jugendlichen vor sich zu haben. Auch wenn sich alle die gleichen Lernziele aneignen müssen, darf man nicht vergessen, dass der Lernweg eines einzelnen Schülers variieren kann.

Durch die *Flipped-Classroom*-Methode erhoffe ich mir, dass alle Schüler dadurch die Gelegenheit bekommen, in ihrem eigenen Arbeits- und Lernrhythmus erfolgreich voran zu kommen. Ein Schüler, der schneller den Lernstoff verstanden hat, kann mehrere Aufgaben lösen oder einem schwächeren Schüler, der beim Verständnis des Lerninhalts Schwierigkeiten aufweist, helfen.

- Förderndes Lernklima

Da während eines fragend-entwickelnden Unterrichts die Aktivität der Schüler recht gering ausfällt, erhoffe ich mir durch diese Methode eine Veränderung des Arbeitsklimas innerhalb der Unterrichtsstunden. Ich verspreche mir davon, dass die Schüler aufstehen, zu anderen Mitschüler hingehen, sich deren Lösungsvorschläge anschauen und darüber diskutieren, sprich, dass im Allgemeinen ein aktiveres und förderndes Lernklima entsteht.

- Autonomes Lernen

In der späteren Arbeitswelt sollen sich die Schüler zurecht finden. Dazu gehört auch, dass sie es gewohnt sind autonom zu arbeiten und zu lernen. Deswegen ist es einer meiner Ziele, ihnen diese doch so wichtige Kernkompetenz beizubringen, indem ich

ihnen die Möglichkeit gebe, den für sie am geeignetsten Lernweg zu finden und diesen für sich in Anspruch zu nehmen und somit ihre Selbstständigkeit zu fördern.

- Soziale Interaktivität

Die Gruppendynamik einer Klasse ist unter anderem ausschlaggebend für den Verlauf einer Unterrichtsstunde. Ich als Lehrer muss eine kreative und arbeitseifernde Gruppendynamik innerhalb der Klasse schaffen. Deswegen untersuche ich die soziale Interaktivität zwischen den Schülern anhand folgender Leitfragen: Wie kann ich ein kooperativeres Lernverhalten bei den Schülern bewirken?

2. DIGITAL LËTZEBUERG: WELCHE ROLLE SOLL DIE SCHULE ÜBERNEHMEN?



2.1. Konzeptvorstellung: Digital (4) education

Bildungsminister Claude Meisch stellte am 20. Mai 2015 während der Frühjahrstagung ICT (*information and communication technology spring*) in Kirchberg/Luxemburg die neue nationale Strategie *Digital (4) education* vor.³

Bildungsminister Claude Meisch während seiner Präsentation auf der ICT Spring. URL: <http://www.chronicle.lu/categories/living/primaryschool/item/11572-minister-presents-digital-4-education-strategy-at-ict-spring> Stand: 17.10.2015

2.1.1. Beweggründe der Initiative *Digital (4) education*

Im Vorfeld hatte der Premierminister Xavier Bettel bereits im Herbst 2014 die Strategie *Digital Lëtzebuerg* eingeführt. Er hatte die Entschlossenheit der Regierung bekanntgegeben, Luxemburg im Bereich der ICT zu verstärken und bestehende Initiativen auszubauen. *Digital Lëtzebuerg* soll Luxemburg dabei unterstützen, zu einer *smart nation* heranzuwachsen, in der sich eine moderne, offene und digitale Gesellschaft entfalten kann.⁴ Um dies zu verwirklichen, müsse das Schulsystem ebenfalls modifiziert werden. Die Schulen müssten ihre althergebrachten Vorstellungen von Bildung teilweise überdenken und neuartigen digitalen Medien im schulischen Alltag mehr Raum erlauben. Zusammenfassend schrieb die luxemburgische Journalistin Michèle Gantenbein hierzu in ihrem Artikel Ende Mai des Jahres 2015 im „Luxemburger Wort“ Folgendes:

„Die Schulen müssen sich die multimedialen Technologien zunutze machen, um die Schüler optimal auf eine Welt vorzubereiten, in der komplexe lebens- und

³ Ausschnitt des Videos dieser Präsentation ist auf der beigelegten DVD zu sehen.

⁴ Le portail de l'actualité gouvernementale (20.10.2014): Xavier Bettel présente l'initiative „Digital Lëtzebuerg“. Abrufbar im Internet. www.gouvernement.lu/actualites/axe_temps. Lundi 20. Octobre 2014. URL: <https://www.gouvernement.lu/4103901/20-digital-letzebuerg>. Stand: 21.07.2015.

arbeitsweltliche Bedingungen sowie ständige Veränderung die Regel sein werden.“⁵

2.1.2. Die 21st century skills mit ihren vier K's

Die Digitalisierung der Welt bringt automatisch neue Kompetenzen, die sogenannten 21st century skills, mit sich, die in den Schulen erworben werden müssen. Während der Vorstellung auf der ICT-Messes sprach Minister Meisch von den zentralen Kompetenzen, die er als vier K's bezeichnete. Diese erklärte er folgendermaßen:



1. „K wie Kommunikation:

Die künftigen Arbeitnehmer und Unternehmer müssen sich mit den verschiedenen Kommunikationsformen auskennen und wissen, in welcher Situation welches Medium angebracht ist.



2. K wie Kollaboration:

(...) Wer in der Arbeitswelt von morgen Erfolg haben will, muss gute berufliche Beziehungen aufbauen, und mit anderen auskommen können.



3. K wie Kreativität:

Ohne Kreativität funktioniert ein innovativer und dynamischer Sektor nicht.



4. K wie kritisches Denken:

Selbstreflexion und kritisches Denken sind weitere Fähigkeiten, die berufstätigen Menschen von morgen bei der Lösung persönlicher und beruflicher Probleme helfen.“⁶

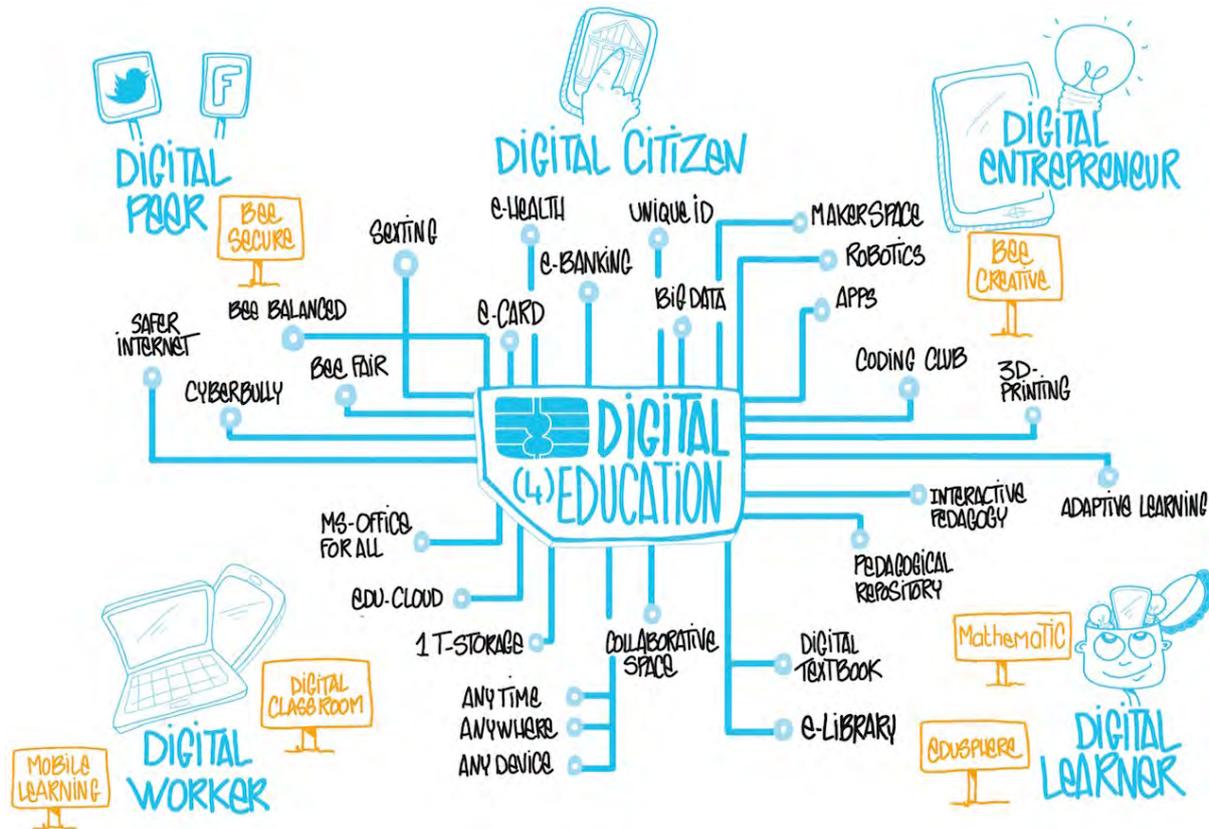
Prezi Präsentation der Nationalstrategie Digital (4) Education von Jos Bertemes URL: <https://prezi.com/u537jjw7wpza/presentation-de-la-strategie-digital-4-education/> Stand: 17.10.2015 © Jos Bertemes

⁵ Michèle Gantenbein (21.05.2015): „Digital (4) education“. Alles digital, oder was?. Auf dem Weg in die Zukunft dürfen Schulen nicht den Tritt verpassen. In: Luxemburger Wort, Nr.117 vom 21.05., S.3.

⁶ Gantenbein 2015, S.3.

2.1.3. Die fünf Dimensionen des digitalen Menschen

In der von Meisch vorgestellten Initiative gibt es fünf verschiedene „User“, die zu fünf unterschiedlichen Dimensionen gehören:



Pressemappe. Digital (4) education URL: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/systeme-educatif/dossiers-presse/2014-2015/150520-digital-4-education.pdf> Stand: 17.10.2015 © Ministère de l'éducation nationale

1. Der User als Gutachter für ethische und soziale Werte: *digital peer*:

Die Schüler sollen lernen die Informatik- und Kommunikationstechnologien in einer sicheren und verantwortungsvolleren Art und Weise zu benutzen. Dazu gehört, dass eine Reihe an Themen angesprochen werden müssen, unter anderem das Cyber-Mobbing.

2. „Der User als Bürger: *digital citizen*“:

Die Schüler sollen Applikationen die unverzichtbar für ihr späteres Leben sind, kennen und anwenden lernen. Darunter fallen unter anderem das e-Banking und administrative Vorgehensweisen. Zudem soll eine Sensibilisierung in Bezug auf die Freigabe ihrer persönlichen Daten stattfinden.

3. Der User als kreativer und innovativer Kopf: *digital entrepreneur*:

Die Schüler sollen anhand ihrer technologischen Kompetenzen die Möglichkeit haben, in ihrem späteren Leben in einer stark digitalisierten Berufswelt Fuß zu fassen

4. Der *User* als Lernender: *digital learner*:

Die Verwendung digitaler Medien soll als Wissensvermittlung in Schulen einfließen, was allerdings nicht bedeutet, dass das herkömmliche Schulbuch oder die vielverwendete Tafel dadurch ersetzt werden sollten. Diese zusätzlichen Lehr- und Lernmöglichkeiten sollen nur dann eingesetzt werden, wenn sie der Förderung der digitalen oder fachlichen Kompetenzen beisteuern. Dazu gehört auch, dass ab dem Schuljahr 2015/2016 alle Lehrer und Schüler das ‚Office 365 for Education‘ frei zugestellt bekommen.

5. Der *User* als Arbeitnehmer/-geber: *digital worker*:

Da in der Berufswelt die Nutzung digitaler Medien eine immer größere Rolle einnimmt, sollen die Schüler über ein Basiswissen in Bezug auf die digitale Komponente verfügen.⁷

2.1.4. *Digital Classroom Lëtzebuerg*: Wo führt das hin?



Logo *Digital Classroom Lëtzebuerg* URL: <http://portal.education.lu/dcl/Office365Education/Connect.aspx> Stand:17.10.2015 © Ministère de l'éducation nationale

Herr Meisch gab während seiner Präsentation auf der *ICT Spring* zu verstehen, dass die luxemburgische Regierung sich die Zukunft des Landes als *Global Player* in der ICT-Branche vorstellt.⁸ In diese Denkrichtung geht ebenfalls das Projekt des *Lycée de Clervaux*, welches planmäßig im September 2018 seine Türen öffnen soll. Diese Schule legt ihren Schwerpunkt auf die sogenannten *21st century skills* und wird verstärkt, im Unterricht und außerhalb des Unterrichts, mit digitalen Medien arbeiten. Wie genau diese Ziele umgesetzt werden sollen und wie sich diese auf die

⁷ Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (20.02.2015): Dossier de presse. Digital (4) Education. Abrufbar im Internet www.men.lu. Publications. Système éducatif. Dossiers de presse. 2014-2015. URL: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/systeme-educatif/dossiers-presse/2014-2015/150520-digital-4-education.pdf>. Stand: 21.07.2015.

⁸ Gantenbein 2015, S.3.

Schulbildung der Jugendlichen ausdehnen, wird sich erst in den kommenden Jahren konkretisieren.

Unter dem Hauptprojekt „*Digital Classroom Lëtzebuerg*“ hat das Bildungsministerium ein Schulprojekt ins Leben gerufen, welches Schulen animieren soll, mobiles Lernen im luxemburgischen Lernalltag zu fördern. Demzufolge haben seit dem Beginn des Schuljahres 2015/2016 folgende Schulen mehrere Tablet-Klassen gestartet: Lycée Classique Diekirch, Lycée technique des Arts et Métiers, Lycée de Bonnevoie, Lycée technique du centre und Lycée Michel Lucius.

2.2. Projet d'établissement du Lycée classique Diekirch: iPad Klassen

2.2.1. Digitale Medien im Unterricht: Die Grundstimmung im Lycée classique Diekirch

Das Diekircher Lycée classique hat sich ebenfalls dazu entschieden Teil des Projektes „*Innovative Schools*“ zu sein und somit diesen neuen Weg der

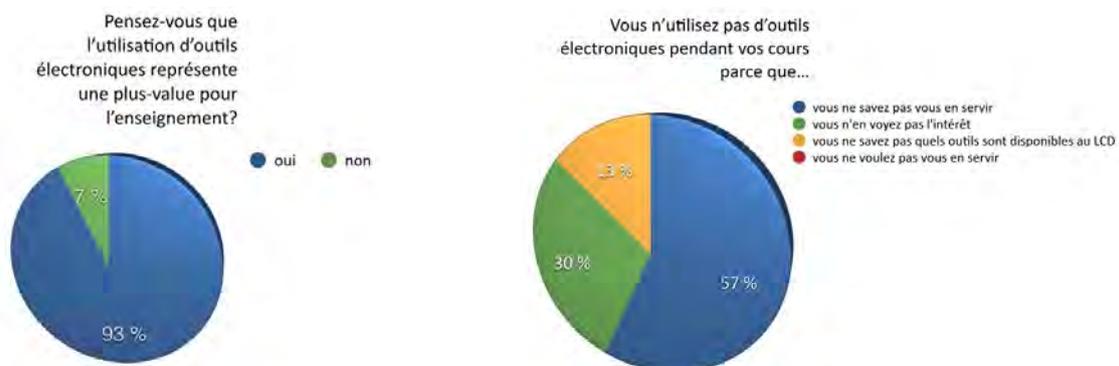


Einleitung *projet d'établissement LCD Visions* URL: http://www.lcd.lu/projets/pe_visions/index.php Stand:17.10.2015 © LCD

Schulerziehung mitzugehen. Im September 2014 stellte Professorin Angélique Schuh, die Leiterin des *projet d'établissement*, während der ersten Lehrervollversammlung des Schuljahres 2014/2015 das neue Projekt *LCD Visions* vor, welches im Zusammenhang mit „*Innovation Schools*“ stattfinden wird. Dieses schul-interne Projekt hat als Ziel, die Medienerziehung der Schüler zu fördern. Damit ist vor allem das Einsetzen der innovativen digitalen Medien gemeint.

Zu dem Zeitpunkt kannte niemand das Projekt „*Digital Classrooms Lëtzebuerg*“ und keiner wusste welche Veränderungen dieses für den Unterricht von heute mit sich bringen würde. Um eine erste Grundstimmung innerhalb des Lehrerkollegiums zu erfassen, forderte Angélique Schuh noch während der Vollversammlung alle Teilnehmer auf, an einer Umfrage⁹ zum Thema „*Digitale Medien in Schulen*“ mitzuwirken.

Von den 185 anwesenden Lehrkräften, beteiligten sich 155 an der Umfrage. Einige Antworten beinhalteten deutliche Aussagen. So zum Beispiel auf die Frage, ob die Verwendung elektronischer Medien ein Mehrwert für den Unterricht bedeute. Hier



Ergebnisse der Umfrage zum Thema „*Digitale Medien in Schulen*“ während 2014/2015 © Umfrage: Angélique Schuh / Kreisdiagramm Sarah Schleich

⁹ siehe Anhang S.155-158.

antworteten 93 Prozent der Befragten mit „Ja“. Bei der Begründung, wieso sie dennoch keine elektronischen Arbeitstools verwendeten, führten 57 Prozent das Argument an, dass sie leider nicht wüssten, wie sie diese richtig anwenden könnten. Meiner Meinung nach, zeigt dies die Grundstimmung vieler in Luxemburg arbeitender Lehrkräfte – die Neugierde ist wohl groß, allerdings fehlt das nötige *Know-how* auf Grund mangelnder Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

2.2.2. LCD Visions: Ein Sprung ins Ungewisse

Kurz nach der Vollversammlung im Herbst 2014 konnten interessierte Lehrkräfte sich in einer Liste eintragen und wurden somit während der nächsten Monaten mit weiteren Informationen in Bezug auf das *projet d'établissement* auf dem Laufenden gehalten. Erst im dritten Trimester kam es zu einer ersten Informationsversammlung, an der leider mit mir nur knapp über ein Dutzend Lehrer teilnahmen. Während der Veranstaltung ging es vorrangig um die Organisation der sogenannten iPad-Klassen, die ab dem Schuljahr 2015/2016 Teil des *Lycée classique Diekirch* sind: eine 7ST-, eine 7MO- und eine 3C-Klasse. Neben der Klassenverteilung wurden auch die Fortbildungen der Lehrer thematisiert. Hier waren zwei Besichtigungen ausländischer Modell-Schulen geplant: die autonome Hochschule Eupen in Belgien und die Realschule Gauting in Bayern. Zusätzlich fand neben Fortbildungsmöglichkeiten zum Thema *iBook Authors* auch noch eine zusätzliche Informationsrunde mit einem der Vertreter des CGIE (*centre de gestion informatique de l'éducation*), Herr Claude Weber und dem Französisch Lehrer, Herr Alain Hoffmann statt. Obwohl die Vorbereitungen auf das Schulprojekt entsprechend betreut und straff organisiert sind, kann man bis heute eine gewisse Angst und Unsicherheit bei den Lehrern feststellen. Fragen über Fragen häuften und häufen sich und ein Teil der Antworten wird erst während der Vorbereitungsphase oder während des ersten Schuljahres der iPad-Klassen in der schulalltäglichen Praxis beantwortet werden.

2.2.3. iPad Klassen @ LCD: Viel gewagt und viel gewonnen?

Mit dem Beginn der Sommerferien 2015 stieg die Spannung, die bis zum jetzigen Zeitpunkt sowohl mit negativen als auch mit positiven Gefühlen behaftet bleibt, bei den Lehrern und Verantwortlichen der ersten iPad-Klassen. Es ist eine große Verantwortung, die alle LCD-Visions-Beteiligten tragen, denn von ihrem beruflichen und persönlichen Engagement werden Scheitern oder Erfolg des ambitionierten

Projektes abhängen. Wie nun dieses Experiment ausfällt, wird sich erst nach dem ersten Jahr zeigen.

Allerdings steht nach dem Beginn dieses Schuljahres bereits fest, dass genügend Schüler sich für die iPad-Klassen gemeldet haben, und dass die Nachfrage



9. Septembre 2015: Info-Veranstaltung für Eltern und Jugendliche/ Einschreibungen 7ST iPad-Klasse, © LCD

besonders bei den Siebtklässlern groß ist. Bestehender Bedarf ist also vorhanden. Nun geht es darum, der Vermittlung der von Herrn Meisch so oft zitierten *21. Century Skills* gerecht zu werden.

Für mich stand allerdings von vornherein schon fest, dass das ganze LCD-Visions-Team anhand dieses Projektes nur gewinnen kann, denn nur derjenige, der bereit ist, Fehler zu begehen, kann sich auch weiterbilden, neue Kompetenzen entwickeln und derart im Zusammenspiel mit Schülern und Kollegen beruflich vorankommen. *Lifelong learning* sollte zum Credo aller Schulakteure werden und zukünftig auch bleiben.

Das Projekt läuft dieses Jahr bereits zum dritten Mal und somit kann ich nur bestätigen, dass LCD Visions einen klaren Erfolg feiern kann, denn mittlerweile gibt es sowohl im ES Enseignement als auch EST Enseignement iPad-Klassen.¹⁰

¹⁰ Schülerumfrage. Siehe Anhang S.159-164.

2.3. PadUcation@RSG (Staatliche Realschule Gauting)



Lehrer aus dem Lycée classique Diekirch und der Hohentwiel-Gewerbeschule Singen mit Peter Eckert, Leiter der Fortbildung an der Realschule Gauting, © RSG

Im Zuge der *LCD Visions* hatten die am Projekt interessierten Lehrkräfte die Möglichkeit, nach Gauting zu reisen, um dort an einer Vorreiter-Schule in Bezug auf digitalen Unterricht an einer mehrtätigen Fortbildung teilzunehmen.

2.3.1. Konzeptvorstellung und Beweggründe

Die staatliche Realschule im bayerischen Gauting entschied sich im Schuljahr 2012/2013 dazu, das Projekt *PadUcation@RSG* anzustoßen. Seitdem wurde die Idee einer schulischen Erziehung, die das iPad in den Regelunterricht integriert, kontinuierlich weiterentwickelt. Das Konzept ist nach folgendem Prinzip aufgebaut:

- Die Schule verfügt über mehrere iPad-Koffer mit jeweils 16 schuleigenen Geräten. Jede Lehrkraft entscheidet selbst, ob und wann sie den iPad-Koffer in ihren Unterricht integriert. Hier arbeiten die Schüler dann nur punktuell mit dem digitalen Medium.
- Parallel dazu werden an der Realschule iPads als *1to1-device* genutzt. Dies bedeutet, dass es iPad-Klassen mit von den Eltern finanzierten Geräten gibt, so dass die Schüler nicht nur während der Unterrichtsstunden mit den iPads arbeiten können, sondern sie ebenfalls von zu Hause aus zur Vor- und Nachbearbeitung des Unterrichtsstoffes verwenden können. In diesen Klassen schreiben die Schüler ihre Klassenarbeiten weiter auf Papier und je nach Bedarf werden die traditionellen analogen Medien Buch und Heft weiter genutzt.

Die Initiative, die regulären Schulstrukturen mittels neuer Medien ändern zu wollen, entstand in Anbetracht des gesamtgesellschaftlichen Wandels, der durch die technologischen Entwicklungen der letzten fünfzehn Jahre mitbestimmt wurde. Laut Vertretern der Realschule sei das Problem, „(...) dass die klassische Schule unsere

Kinder auf die Vergangenheit vorbereitet. Alles sieht genauso aus wie vor 30 Jahren. Als ob sich nichts geändert hätte.“¹¹ Dabei sollte die Schule die Kinder auf die zukünftige Arbeitswelt vorbereiten. Deswegen muss sich die Schule mit den neuen Kompetenzen des 21. Jahrhunderts auseinandersetzen und diese im schulischen Alltag fördern.

2.3.2. Organisation und Umsetzung des Projekts

Herr Tobias Schnitter und Herr Peter Eckert, die Veranstalter unserer Fortbildung in Gauting, unterstrichen immer wieder, dass ein wichtiger und nicht zu unterschätzender Aspekt die aufwendige und gut strukturierte Vorbereitungsphase sei. Diese beinhalte folgende Punkte:

- die technische Ausstattung der Klassenräume: Befinden sich in den benötigten Klassenzimmern ein an der Decke installierter Beamer, ein Lautsprecher, ein stabiles WLAN-Netzwerk und ein Apple TV zur drahtlosen Kommunikation zwischen den iPads und dem Deckenbeamer?
- das Dateimanagement: Wie und wo speichern Schüler und Lehrer ihre Arbeitsergebnisse ab?
- Informationsabende und Workshops für Eltern und Schüler: Fühlen sich Eltern und Schüler ausreichend in die Weiterentwicklung des Projekts eingebunden?
- Weiterbildungsmöglichkeiten für das Lehrpersonal: Werden die Lehrkräfte innerhalb des Projekts ansprechend betreut?

Neben den üblichen Klassenregeln müssen neue iPad-Regeln¹² aufgestellt werden. Eine schulinterne Sammlung unterrichtspraktischer Verhaltensanordnungen sieht an der Realschule Gauting folgendermaßen aus: Die Schüler sollen verantwortungsvoll mit ihren Geräten umgehen und immer darauf achten, dass morgens der Akku ihrer Tablets aufgeladen ist. Zudem darf das iPad nur von den Schülern benutzt werden, wenn der Lehrer sie auch dazu auffordert. Den Rest der Unterrichtszeit muss das iPad umgedreht auf der Schulbank liegen oder im Schulranzen verstaut werden.

Während unseres Besuchs an der Realschule schienen diese organisatorischen Elemente einwandfrei zu funktionieren. Alle Schüler, die wir während ihres regulären

¹¹ Staatliche Realschule Gauting. PadUcation@RSG: Lernen mit iPads, S.11.

¹² Siehe Anhang S.165.



iPad im Deutschunterricht von Peter Eckert zum Thema Textanalyse/ Realschule Gauting, © Sarah Schleich

Unterrichts besuchen durften, bearbeiteten gewissenhaft die Aufgaben, die der Lehrer ihnen am Anfang der Unterrichtseinheit gestellt hatte. Es entstand von Anfang an eine angenehme Arbeitsatmosphäre und alle Schüler schienen während dieses handlungsorientierten Unterrichts genau zu wissen, wie sie die Aufgabe lösen können. Sämtliche Arbeitsschritte wirkten einstudiert und dadurch kam ein angenehmer dynamischer Arbeitsrhythmus auf. In persönlichen Gesprächen mit den Schülern fiel mir auf, dass keiner der Schüler die Arbeit mit dem neuen digitalen Lernwerkzeug als ein Hindernis empfand. Alle berichteten, dass die Eingewöhnungsphase im ersten Jahr nur von kurzer Dauer gewesen sei. Natürlich merkten wir als Außenstehende schnell, dass die Klassen es gewohnt waren, Hospitanten zu Besuch zu haben. Der eine oder andere Schüler zeigte mir während seiner Arbeit stolz, was er bereits zusammengestellt und herausgefunden hatte; frei nach dem Motto ‚Seht her! Die Kleinen zeigen den Großen, wie es geht!‘.

2.3.3. *Unterricht innovativ*: Die Realschule Gauting geht neue Wege. Und was jetzt?

Im Dezember 2014 erhielt die Realschule Gauting eine der renommiertesten bildungspolitischen Auszeichnungen Deutschlands, nämlich den Deutschen Lehrpreis in der Kategorie *Unterricht Innovativ*. Dies verdeutlicht, in welche Richtung sich die Anstrengungen der Kollegen aus Gauting zukünftig entwickeln werden. Durch die Auszeichnung bestärkt in ihrer Idee steht für das

Lehrerkollegium der Realschule Gauting nun mehr denn je fest, dass sie weiter an



Logo Deutscher Lehrpreis URL: <http://www.lehrpreis.de> Stand: 17.10.2015.

ihrer Vision eines innovativen Lehr- und Lernmodells des 21. Jahrhunderts arbeiten werden.

Der Konrektor Tobias Schnitter berichtet in einem Artikel der *Süddeutschen Zeitung*, dass 80 bis 90 Prozent der Schüler inzwischen gerne Teil einer iPad-Klasse sein wollten.¹³ Allerdings ist dies momentan organisatorisch nicht umsetzbar. Die Verantwortlichen gehen davon aus, dass sie im kommenden Schuljahr zwei neue iPad-Klassen ins Leben rufen können. Um der Nachfrage jedoch gerecht zu werden, müssen sich im Kollegium neugierige und motivierte Lehrer finden, die bereit sind, sich auf das Abenteuer iPad-Klasse einzulassen. Denn „die Grundlage für das Gelingen eines solchen Projekts ist die intensive Schulung aller Beteiligten“.¹⁴

¹³ Staatliche Realschule Gauting. PadUcation@RSG: Pressespiegel, S.22.

¹⁴ Staatliche Realschule Gauting. PadUcation@RSG: Qualitätssicherung, S.18.

2.4. Blick in die Zukunft

2.4.1. Weiterbildung und Austausch

Seit dem Jahre 2015, sprich seitdem ich mich für digitale Medien im Unterricht interessiere, habe ich an zahlreichen Weiterbildungen teilgenommen. Zu denen, die ich hier bereits erwähnt habe, kommen noch weitere schulinterne Fortbildungen hinzu, wie zum Beispiel zum Thema *OneNote* oder auch noch zum Thema Sicherheit im Netz. Zusätzlich hierzu findet auch ein- bis zweimal im Jahr ein Treffen aller luxemburgischen Lehrer und Lehrerinnen, die am Projekt *Digital (4) education* mit tätig sind. Während diesem Treffen werden auftretende Schwierigkeiten besprochen und gemeinsam nach neuen Lösungen gesucht. Aber es entstehen auch immer rege Austauschmöglichkeiten, die einen persönlich inspirieren, weiter zu arbeiten und nach wie vor an dieses, aufwendiges, doch fruchtbare Projekt zu glauben.

Im Sommer nahm ich ebenfalls an einer mehrtägigen Tagung mit Workshops in der Schweiz teil. Die *Tablet Days* waren ebenfalls wieder ein wichtiges Zusammentreffen verschiedener Akteure, die einem neue Visionen ermöglichten. Diesen Frühling werden ebenfalls wieder eine handvoll Lehrer und Lehrerinnen, zu denen ich auch gehöre, aus dem Lycée classique Diekirch zu den *Tablet Days 2018* fahren.

2.4.2. Etat de la Nation

Am 26. April 2017 hielt der Premierminister, Xavier Bettel eine Rede vor der Abgeordnetenkammer, in der er alle Themen des Staats angesprochen hat. Dazu gehörte natürlich auch die Sicht auf die zukünftige Entwicklung des luxemburgischen Bildungswesens.

Hier ging Herr Bettel auf die Veränderungen ein, die in den letzten Jahren stattgefunden haben. Er betonte, dass die Schule mehr denn je, die Jugendlichen von heute auf einen Beruf vorbereiten muss, den es heute vielleicht noch nicht gibt. In diesem Zusammenhang weist er auf die Problematik hin, dass die schulische Bildung nicht mehr dieselbe sein kann, und dass diese sich mit diesen neuen Herausforderungen auseinandersetzen muss. Seine Lösung für eine avantgardistische Schulerziehung ist, die Diversität der Schüler anzuerkennen und diese zu fördern: "Et kann net all Schüler alles kënnen an et muss net all Schüler alles kënnen. Mir sinn um Wee vun enger Diversifizéierung vun der schoulescher

Offer, wou mer op déi individuell Stärkten an Talenter vun de Schüler setzen amplaz se wéint hire Schwächten ze bestrofen."¹⁵

Weiter kündete Xavier Bettel in seiner Rede an, dass die Regierung in den nächsten Monaten und Jahren weiter in die Digitalisierung der Schulen investieren wird. Dadurch sollen sich die Jugendlichen mit einem Arbeitstool vertraut machen, das in einem für ein zukünftiges Luxemburg wichtigen Sektor von hoher Bedeutung sein wird.

Zum Schluss betonte der Premierminister noch einen wichtigen Aspekt der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen, den weder die Lehrer, noch die Eltern nicht vergessen sollten: "D'Zukunftschancë vun de Schüler ginn opgebaut ier et Schüler sinn. Mir müssen d'Kanner Kanner si loossen. Mir müsse si sech entwéckele loossen an derbäi ënnerstëtzen, wa se sech entfalen an hir Stärkten developpéieren. Dat fänkt fréi un an d'Regierung suert fir Chancegläichheet. All Kand soll déiselwecht Viraussetzunge kréien an déiselwecht Méiglechkeeten hunn."¹⁶

¹⁵ Bettel, Xavier (2017): Déclaration du gouvernement sur la situation économique, sociale et financière du pays 2017. Abrufbar im Internet <http://www.gouvernement.lu> Actualités. axe temps. 26.avril.2017. Déclaration du gouvernement sur la situation économique, sociale et financière du pays 2017. URL:<http://www.gouvernement.lu/6917061/26-etat-nation-bettel> Stand: 11.01.2018.

¹⁶ Bettel, Xavier (2017): Déclaration du gouvernement sur la situation économique, sociale et financière du pays 2017. Abrufbar im Internet <http://www.gouvernement.lu> Actualités. axe temps. 26.avril.2017. Déclaration du gouvernement sur la situation économique, sociale et financière du pays 2017. URL:<http://www.gouvernement.lu/6917061/26-etat-nation-bettel> Stand: 11.01.2018.

3. STATUS QUO DER BILDUNG: KATASTROPHE ODER REVOLUTION?

3.1. Unterrichten, doch wie?

3.1.1. Was ist Bildung?

Bildung gibt es seit Anbeginn der Menschheit. Die Auffassung davon, hat sich jedoch im Laufe der menschlichen Entwicklung immer wieder verändert.

- In der Antike und im Mittelalter

Ungeachtet davon, dass in der Antike der Begriff *Bildung* noch nicht angewandt wurde, verspürte man in manchen Grundideen bereits ihr Leitmotiv. Allerdings tauchte erstmals der deutsche Begriff „Bildung“ im Mittelalter auf: „Bilden wird verstanden als gebildet werden durch Gott, nach dem Abbild Gottes. Die menschliche Seele wird gebildet im Sinne von „nachgebildet“. Bildung ist also ein Prozess, auf den der Einzelne keinen Einfluss hat. Es ist nicht die Aufgabe des Menschen, sich zu bilden.“¹⁷

- In der Renaissance

Diese Sicht der Bildung änderte sich erst in der Renaissance, durch die Erfindung des Buchdrucks von Johannes Gutenberg (um 1400-1468). Zu dieser Zeit schrieb der Humanist Erasmus von Rotterdam (um 1465-1536) über 100 Bildungsbücher und er erkannte schnell, dass der Mensch nicht einfach nur geboren wird, sondern dass er erzogen werden muss: „Nichts ist naturgemäß als Tugend und Bildung - ohne sie hört der Mensch auf, Mensch zu sein.“¹⁸

- Im 18. Jahrhundert

Das Menschenbild entwickelt sich während des 18. Jahrhundert zu einem neuen „aufgeklärten in wissenschaftlichen Kategorien denkenden und handelnden Menschen um. Waren die Bildungsziele vor der Aufklärungsepoche noch durch Gott gegeben, so sind sie nun bestimmt durch die Notwendigkeit des Menschen, in einer Gesellschaft zu leben. Es geht darum, die „Rohmasse“ Mensch so zu formen, dass

¹⁷ Wikipedia (06.09.2017): Bildung. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildung. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildung> Stand:10.09.2017.

¹⁸ Wikipedia (06.09.2017): Bildung. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildung. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildung> Stand:10.09.2017.

er ein nützliches Mitglied der Gesellschaft werden könne.“¹⁹ Zu diesem Zeitpunkt lebte und arbeitete der Schweizer Pädagoge Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827). Er gilt „als einer der Klassiker der Pädagogik und als Wegbereiter einer allgemeinen Bildung für alle Menschen. Seine Maxime der harmonischen Bildung des heranwachsenden Menschen – Kopf, Herz und Hand – ist weithin unbestritten und prägt bis heute Bildungspläne und Unterrichtspraxis vieler Schulen.“²⁰ In diesem Prinzip stehen die Herzenkräfte im Zentrum und „intellektuelle und handwerkliche Kräfte (Kopf und Hand) stehen im Dienste der gebildeten Herzenkräfte. Werden diese entfaltet, geht es um "Erziehung", wogegen Pestalozzi bei der Entwicklung und Stärkung von geistigen und physischen Kräften zumeist von "Bildung" spricht. Nun sollten Bildung und Erziehung nicht getrennt, sondern miteinander verbunden werden, und zwar so, dass die Bildung zum Mittel der Erziehung wird. Daraus ergibt sich das Konzept des erziehenden Unterrichts.“²¹

Zur gleichen Zeit kommt es ebenfalls zur programmatischen Wende der Bildung: Der preußische Gelehrter und Schriftsteller Wilhelm von Humboldt (1767-1835) hebt Bildung zum Programm hervor. Er vertritt die Meinung, dass „das Bedürfnis, sich zu bilden, im Inneren des Menschen angelegt sei und nur geweckt werden“²² müsse. Humboldts wichtigster Grundgedanke ist, „Bildung allen Staatsbürgern zugänglich zu machen. Jeder soll die Chance bekommen, sich zu bilden, sei er ein Bauer, Handwerker oder Fürst.“²³ In seinen Augen soll jede Berufsausbildung an eine allgemeine Menschenbildung, die das Lesen, Schreiben und Rechnen beinhaltet, gekoppelt sein. Das „Humboldtische Bildungsideal“, dass „die Kinder vom sechsten Lebensjahr an in eine Schule gehen, dass sie in Klassen jahrgangweise rekrutiert werden, dass die Schulen aus Steuermitteln finanziert werden - all dies wird nun flächendeckend organisiert. (...) Neben der Vermittlung von Wissen, geht es in der

¹⁹ Wikipedia (06.09.2017): Bildung. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildung. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildung> Stand:10.09.2017.

²⁰ Pestalozzi, Heinrich (2016). Abrufbar im Internet <http://www.heinrich-pestalozzi.de> URL: <http://www.heinrich-pestalozzi.de/?L=5Источник%3A%20http%3A%2F%2F5fan.ru%2Fwievjob.php%3Fid> Stand:10.09.2017.

²¹ Pestalozzi, Heinrich (2016): Die weiteren Kräfte: Kopf und Hand. Abrufbar im Internet <http://www.heinrich-pestalozzi.de> Grundgedanke. Erziehung/ Bildung. URL: <http://www.heinrich-pestalozzi.de/grundgedanken/erziehung-bildung/> Stand: 10.09.2017.

²² Wikipedia (06.09.2017): Bildung. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildung. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildung> Stand:10.09.2017.

²³ Precht, Richard David (2013): Anna, die Schule und der liebe Gott. Der Verrat des Bildungssystems an unseren Kindern. München. Wilhelm Goldmann Verlag. S.33.

Schule vor allem darum, das Lernen zu lernen. Der junge Mensch“, so schreibt Humboldt in seinem Königsberger Schulplan, „ist also auf doppelter Weise, einmal mit dem Lernen selbst, dann mit dem Lernen des Lernens beschäftigt. Schulen sollen helfen, die Persönlichkeit von Kindern zu entwickeln. Sie sollen den Heranwachsenden helfen, sich so gut wie möglich in der Welt zurechtzufinden. Und die Aufgaben des Lehrers ist es, sich dabei nach und nach überflüssig zu machen.“²⁴

Salman Khan, der Gründer der berühmtesten Online-Lehrvideo-Plattform, der Khan Academy, kritisierte allerdings das preußische Modell, indem er bemängelte, dass es in diesem Schulmodell nicht darum ging, aus den Schülern unabhängige Denker zu machen, sondern loyale, fügsame Bürger, die ihren Pflichten nachgehen und sich sowohl den Behörden, als auch der Kirche und letztendlich dem König knechten. In seinen Augen tendiert das preußische Modell also autonomes Forschen und unabhängiges Denken zu unterdrücken.²⁵

- Im 19. Jahrhundert

Laut dem deutschen Pädagogen Georg Kerschensteiner (1854-1932) ist Bildung das, was zurückbleibt, wenn man das Gelernte wieder vergessen hat.²⁶ Er gilt als Begründer der Arbeitsschule und er steuerte vor allem zur Entwicklung der deutschen Volksschule und Berufsschule bei.²⁷ Hier zeigt sich bereits, in welche Richtung die Bildung sich im Laufe des 19. Jahrhunderts weiter entwickelt hatte: Bildung wurde zu einem messbarem Gut, das am praktischen Leben orientiert sein muss, unter anderem in Form von Gymnasiallehrplänen. „Bildung genügt nicht mehr allein, sondern soll Nutzen und möglichst auch Gewinn bringen. Damit wird Bildung zum Statussymbol der Gesellschaft und zum sozialen Abgrenzungskriterium.“²⁸

²⁴ Precht (2013), S.35-36.

²⁵ Khan, Salman (2013): Die Khan Academy. Die Revolution für Schule von morgen. München. Riemann Verlag. S.83-84.

²⁶ Precht (2013), S.25.

²⁷ Wikipedia (22.08.2017): Georg Kerschensteiner. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Georg Kerschensteiner. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Kerschensteiner Stand: 10.09.2017.

²⁸ Wikipedia (06.09.2017): Bildung. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildung. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildung> Stand:10.09.2017.

3.1.2. Bildung im 20. und 21. Jahrhundert

- Um 1900 bis Mitte des 20. Jahrhunderts

Am Ende des 19. Jahrhunderts und im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts entstanden verschiedene Reformen, die die Schule, den Unterricht und die allgemeine Erziehung verbessern wollten. Wichtige Ansätze, die hier in den Vordergrund rückten, waren zum Beispiel die Selbsttätigkeit der Schüler, das freie Gespräch, die Erlebnispädagogik, die Schulgemeindepädagogik, die praktischen Tätigkeiten und das Lernen durch Handeln.²⁹

- Sechziger Jahre bis heute

Im Jahre 1964 veröffentlichte der Philosoph und Pädagoge Georg Picht sein, laut Titel, alarmierendes Buch: Die deutsche Bildungskatastrophe. In diesem propagierte er, dass das Bildungssystem sich längst überlebt hätte und ein neues von absoluter Notwendigkeit sei, denn das deutsche Schulsystem sei den Anforderungen des zukünftigen Arbeitsmarktes einer modernen Export- und Dienstleistungsgesellschaft nicht mehr gewachsen. Picht hatte zwei Ziele vor Augen: Er wollte, dass die Bildung auf kommende Herausforderungen vorbereitet ist und als humanistisches Gerechtigkeitsideal gilt. Denn für ihn war es eine Schande, dass das deutsche Schulsystem aus Volksschule, Realschule und Gymnasium im jungen Kindesalter festlegte, was aus dem einen oder anderen später werden konnte.³⁰ Sein Buch schaffte auch genau das, was er wollte und zwar eine Bildungsrevolution. Ende der sechziger Jahre bis hin zu den Anfang der siebziger Jahre wurden die Bildungsausgaben auffällig erhöht. Neue Schulen wurden gebaut, die Fachhochschule wurde ins Leben gerufen, Universitäten wurden errichtet, das Lehrpersonal wurde aufgestockt und das BAFöG wurde ins Leben gerufen.³¹

Was ist nun von diesem Elan der Siebziger geblieben? Precht zufolge, scheint es so als sei dieses innovative Bildungsfeuer seit Mitte der neunziger Jahre erloschen. Die Entwicklung, die Bildungschancen für jedermann gleich zu handhaben, scheint zu

²⁹ Wikipedia (06.09.2017): Bildungsreform. Abrufbar im Internet <http://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Bildungsreform. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildungsreform> Stand:10.09.2017.

³⁰ Precht (2013), S.51.

³¹ Ebd., S.52.

stagnieren und parallel dazu entsteht in Deutschland eine immer größer werdende Kluft zwischen den unterschiedlichsten Gesellschaftsschichten.³²

Laut Richard David Precht ist die Wirkung der Reformen der sechziger und siebziger Jahre heute verpufft. Die Bildungschancen sind in etwa erneut so ungleich verteilt wie in der Adenauer Zeit, der Bildungserfolg im gleichen Maße wieder hauptsächlich abhängig vom Elternhaus.³³

- Leistungstests: Eine Schülergeneration unter Druck

Precht weist weiter in seinem Buch den Leser daraufhin, dass in den letzten zwanzig Jahren eine andere Entwicklung auf dem Gebiet der Schulausbildung stetig gewachsen ist und zwar die explodierende und unüberschaubare Flut an Leistungsmessungen. Hier muss man sich eine wichtige und dringende Frage stellen: Lässt sich Bildung überhaupt messen? „Falls, es richtig ist, dass, wie Georg Kerschensteiner meinte, dass Bildung das ist, was übrig bleibt, wenn man alles Gelernte vergessen hat - dann ist Bildung nicht messbar! Messen kann man grundsätzlich nur Quantitäten, aber nie Qualität.“³⁴ Und es wird noch befremdlicher, wenn man sich im Klaren wird, dass tausenden von Menschen ihr Geld damit verdienen, Schülerleistungen zu erstellen und zu evaluieren.

Welche Erkenntnis sollen demzufolge Schule, Eltern, oder auch der Schüler selber aus der erhaltenen Note der Leistungstests ziehen? Glaubt man Salman Khan, dann lassen sich mit Tests zu einem festgelegten Zeitpunkt nur der ungefähre Erinnerungsstand des Schülers und vielleicht das Verständnis hinsichtlich einer bestimmten Teilmenge eines Lerninhalts messen, wobei das Testergebnis durch die Aufgabenstellungen stark variieren kann.³⁵ Er geht sogar noch einen Schritt weiter indem er behauptet, dass das von der heutigen Bildungsstätte vorgegebene Test- und Benotungssystem viele kreative und anders denkende Schüler aussondert.³⁶

Precht bleibt allerdings skeptisch und geht man jetzt erstmal davon aus, dass der Grundgedanke Leistungen zu messen, ein Anstoß ist, damit das Bildungssystem wieder aus seinem Dornröschenschlaf aufgeweckt wird und somit neuer

³² Precht (2013), S.56.

³³ Ebd., S.57.

³⁴ Ebd., S.88.

³⁵ Khan (2013), S.99.

³⁶ Ebd., S.104.

Gedankenaustausch erst möglich wird, dann ist dies ein positiver Punkt. Allerdings muss dabei die Frage gestellt werden, ob Bildung sich messen lässt, indem man den Schülern zwei Minuten Zeit pro Aufgabe lässt; ob man deren Fähigkeiten mithilfe von Multiple Choice und Richtig/Falsch erfassen kann?³⁷ Oder ist es so, dass in diesem Fall genau der wichtigste Punkt in der Bildung unserer Jugend vernachlässigt wird? Damit meint Precht, „wie smart unsere Schüler sind, wie geschmeidig sie denken und kombinieren, wie sinnlich oder musisch sie die Welt erfassen, wie kreativ sie mit ihren Kenntnissen umgehen können, welche Transferleistungen sie erbringen und nicht zuletzt wie glücklich sie ihre zehn, zwölf oder dreizehn enorm prägenden Lebensjahre in der Schule verbringen.“³⁸

- Motivation durch Uniformität?

Precht erzählt in seinem Buch von einem persönlichen tagtäglichen Ritual, den er mit seinem Sohn teilt: „Wenn mein neunjähriger Sohn Oskar in der Woche morgens aufstehen muss, dann wecke ich ihn mit den immer gleichen Worten: „*Oskar, du darfst heute in die Schule gehen... !*“ Und er murmelt noch schlaftrunken und nachtmüde: „*Hurra! Hurra!*“ Zynismus ist etwas, das man nicht lernen muss.

Warum freut Oskar sich nicht auf die Schule? Wie so viele andere ist er ein neugieriges, ungemein wissbegieriges Kind. Er liebt es, Ratespiele zu machen im Stil von *Wer wird Millionär?* und er löchert mich mit Fragen nach allen Details, wenn ich ihm eine Geschichte erzähle (...).“³⁹

Das Problem bei der Planung des Schulsystems ist, es wurde nicht auf die Begeisterung der Schüler geachtet, sondern auf ihr Funktionieren. In diesem System wird nämlich der Schüler belohnt, der die Vorgaben am genauesten erfüllt.

Kein Wunder also, wenn die Schüler von heute, wenn sie an Schule denken, eher an Langweile und mühseliges Stillsitzen denken. Deswegen fordert Richard David Precht eine Veränderung und bringt es auf den Punkt, indem er sich offenbart und zugibt, dass er sich wünschen würde, dass es eine Schule gäbe, in der die Kinder voller Freude gehen würden. Eine Schule, die ein Lern-Abenteuer darstellt,

³⁷ Precht (2013), S.91.

³⁸ Ebd., S.95.

³⁹ Ebd., S.104.

die den Wissensdrang entflammt und die unendliche Spannung beim Entdecken der Welt aufrecht hält.⁴⁰

Weiter im Text vergleicht Precht das allgemeine Problem am heutigen Schulsystem mit dem Taylorismus. Er weist den Leser darauf hin, dass „nach Taylor Vorstellungen in amerikanischen Fabriken genau festgelegt wurde, wie, wo und wann ein Arbeiter eine Tätigkeit exakt auszuführen hatte. An der Stelle individueller Arbeit trat ein normierter Stundenplan (...). Dazu kamen permanente Leistungs- und Qualitätskontrollen.“ Er gibt als Beispiel hierzu den Verweis auf die schönste und treffendste Karikatur des Taylorismus: aus dem Jahre 1936 Charlie Chaplins erfolgreicher Stummfilm *Modern Times*.

Salman Khan, der Gründer der Khan Academy, weist in diesem Zusammenhang ebenfalls auf die erzwungene Passivität der Schüler hin. Er behauptet, dass man ihnen diese Passivität unverständlicherweise aufdrängen muss, denn das würde das Schulsystem von den Schülern verlangen: Passive Schüler sind dann fügsamer, aber dafür weniger aufmerksam und mit weniger Enthusiasmus dabei.⁴¹

Precht pocht weiter in seinem Text darauf ein und geht auf folgende gegenwärtige Problematik ein: Kein Bildungsminister würde heute den Taylorismus verteidigen, doch gleichzeitig sollte man wieder vor Augen haben, was Schule sein sollte (ein Ort individuellen Lernens) und was Schule ist (eine Institution uniformen Lernens), und dass beides in keinsten Weise mehr zusammen funktionieren kann.⁴² „Nicht persönliche Vorlieben und Begabungen bilden den Maßstab des Lernens in konventionellen Schulen, sondern Klassenziel und Klassendurchschnitt.“⁴³

- Lernen im 21. Jahrhundert

Wenn von Klassenziel und Klassendurchschnitt gesprochen wird, dann stellt sich Precht in diesem Zusammenhang auch die Frage, wie denn die Schüler lernen müssen, um diesen Zielen gerecht zu werden. In den letzten Jahren hat sich ein Begriff eingebürgert, der klar macht, wie sich die Jugendlichen den Schulstoff aneignen: man spricht von dem Bulimie-Lernen. Man kann sich diesen Lernvorgang folgendermaßen vorstellen: „Kurz vor der nächsten Klausur futtert man sich in

⁴⁰ Precht (2013), S.105.

⁴¹ Khan(2013), S.63.

⁴² Precht (2013), S.107.

⁴³ Ebd., S.109.

Rekordzeit eine große Menge an Wissen an, um es dann wieder (...)“, während der Klausur, „(...) auszuspucken und anschließend wieder zu vergessen.“⁴⁴

Im Jahre 2011 erschien hierzu passend ein Artikel in der Wochenzeitung *Zeit* zum Thema der Schulverkürzung auf 12 Jahre, sprich das Turbo-Abitur oder auch noch G8 genannt. Hier spricht die fünfzehnjährige Schülerin, Yakamoz Karakurt. Sie gilt als Musterschülerin und hatte in ihrem letzten Zeugnis nur Einsen und Zweien, und doch beklagt sie in diesem Artikel über ihre Schulzeit. Im folgenden Zitat bringt sie die bestehende Problematik auf den Punkt: „Wir sollen Maschinen sein, die funktionieren, und das mindestens 10 Stunden am Tag. Aber funktionieren heißt nicht gleich lernen. Lernen bedeutet nämlich vor allem eins: Erfahrungen sammeln. (...) Es mag für einige übertrieben klingen, aber die Schule nimmt mir gerade das Wichtigste, was ich besitze: meine Kindheit.“⁴⁵

In einer Umfrage zum Thema Hausaufgabenmenge die im Bildungsblog der *New York Times*, *The Learning Network* veröffentlicht wurde, äußerten sich sowohl Eltern als auch Schüler recht negativ über den Umfang der Hausaufgaben. Eine Neuntklässlerin schrieb dazu, dass sie erst um vier nach Hause kam und erst um zwei Uhr nachts mit den Hausaufgaben fertig war. Ihre Familie und sie konnten nicht essen gehen, weil sie zuviel zu tun hatte. Weiter im Text berichtet sie: „Ich hatte keine Zeit, um mit meinen Eltern oder meiner Schwester auch nur ein einziges Wort zu wechseln... Also, ja. Ich finde, ich habe zu viele Hausaufgaben. Und richtig weiterbringen tun sie mich eh nicht. Ich schreibe alles ab, ohne dass die Informationen richtig zu mir durchdringen. Hauptsache ich bin irgendwann fertig. Hausaufgaben versauen mein Leben.“⁴⁶

Precht geht in diesem Kapitel noch weiter und behauptet, dass nur ein Prozent des Wissensstoffs von allem Gelernten übrig bleibt. Hierzu äußert Precht eine passende, provokative Aussage, indem er behauptet, dass sich unsere Kinder und Jugendliche jeden Tag sechs bis neun Stunden pro Wochentag in der Schule herumquälen, sich vor Klassenarbeiten fürchten, unter Stresssymptomen leiden, Frust ansammeln, das

⁴⁴ Precht (2013), S.115.

⁴⁵ Zeit (18.08.2011): Mein Kopf ist voll! Selbst gute Schüler wollen lieber länger lernen. Abrufbar im Internet <http://www.zeit.de> Archiv, Jahrgang 2011, Ausgabe 34/2011, Politik, Schulzeitverkürzung, Mein Kopf ist voll! URL: <http://www.zeit.de/2011/34/P-Schule> Stand: 11.09.2017.

⁴⁶ Khan (2013), S.110-111.

Familienklima belasten und dabei oft vor allem eins lernen: Wie man das Lernen hasst!“⁴⁷

Salman Khan, auf den ich im nächsten Kapitel noch mehr eingehen werde, stellt sich den Lernvorgang als aktiven, sogar athletischen Prozess vor: „Lehrer vermitteln Informationen. Sie können helfen und inspirieren (...). Im Endeffekt aber sind wir selbst es, die lernen. Wir lernen indem wir zuallererst beschließen, etwas lernen zu wollen, indem wir die innere Bereitschaft dazu wecken. Aus dieser Bereitschaft heraus entsteht Konzentration. Die Konzentration gilt nicht nur der vor uns liegenden Aufgabe, sondern auch den vielen Gedankenverknüpfungen, die sich daraus ergeben. All diese Denkprozesse sind aktiv und zutiefst persönlich, alle beinhalten die Akzeptanz der eigenen Verantwortlichkeit. Der Lernvorgang findet (...) im Gehirn eines jeden Einzelnen von uns statt.“⁴⁸ Wie haltbar neu erlangtes Wissen also ist, hängt davon ab wie aktiv der Lernvorgang tatsächlich war. Und darin erkennt Khan den Paradox unseres Schulsystems, denn seiner Meinung nach, verwehrt die Schule den Schülern, den - physiologischen - Gewinn des Erkennens von Zusammenhängen durch den Prozess einer vorgeschriebenen und destruktiven Zerstückelung der Fächer in einzelne Lehrmodule, die in die Dauer einer Unterrichtseinheit passen. Khan zufolge werden die unterschiedlichen Themen immer als Ausschnitt eines Themas behandelt, so als existiere es in einem Vakuum. „Man verbringt eine, drei oder sechs Wochen im Klassenzimmer und hält immer Vorträge, dann lässt man eine Klassenarbeit schreiben und beginnt mit dem nächsten Modul. Kein Wunder, dass viele Schüler einräumen das Erlernete gleich nach der Klassenarbeit wieder zu vergessen.“⁴⁹

Des Weiteren betrachtet Khan das heutige Lernen der Schüler als, so wie er es nennt, Schweizer-Käse-Prinzip: „Die einzelnen Themen werden oft nicht gründlich genug behandelt, weil unsere Schulen ihre Arbeit nach Zeitvorgaben ausrichten statt nach der Zielsetzung, einen bestimmten Verständnisgrad zu erreichen.“⁵⁰ Und da sie eben immer nach dem Schweizer-Käse-Prinzip gelernt haben, ist, laut Khan, das Wissen

⁴⁷ Precht (2013), S.114.

⁴⁸ Khan (2013), S.52.

⁴⁹ Ebd., S.57-58.

⁵⁰ Ebd., S.90-92.

der Schüler voller Löcher, obwohl es von außen betrachtet solide und kompakt erscheint.

Ein weiteres Phänomen, das die Schüler dazu motivieren soll, sich in ihrem Lernvermögen zu verbessern, stellt Richard David Precht in Frage. Hierbei handelt es sich um das Nachsitzen, sprich das Wiederholen eines gesamten Schuljahres. Precht weist den Leser daraufhin, dass die Tatsache, dass ein Schüler wegen zwei Fächern, in denen er das Klassenziel nicht erreicht hat, ein komplettes Schuljahr wiederholen muss, bizarr ist. Und dass genau in diesen Fällen die Schüler in ihrem Wiederholungsjahr eher demotiviert sind und sich eher für schlechte Schüler halten und es ihnen dementsprechend schwer fällt gut zu werden. Zudem kann er sich gut vorstellen, dass das Wiederkehren von nicht bewältigtem Stoff eher Ängste auslöst als Freude.⁵¹

Zusammengefasst kann man also sagen, dass die Schule von heute für die Jugendlichen eher mit Frust, Ängsten und viel zu hohem Druck in Verbindung gesetzt wird.

⁵¹ Precht (2013), S.126.

3.1.3. Die Schule von heute und morgen

- Was muss sich ändern?

Bei dieser Fragestellung muss man auch immer die folgende Frage mit stellen: Welchen Beruf werden die Schüler, von den Kindern bis hin zu den Jugendlichen von heute, in zehn oder zwanzig Jahren praktizieren? Was werden sie dafür können müssen? Cathy N. Davidson, eine Bildungsforscherin der Duke University, behauptet, dass 65 Prozent unserer Kinder in Berufen arbeiten werden, die es heute noch nicht gibt.⁵² Salman Khan proklamiert, dass das alte Klassenzimmer-Modell nicht mehr zu unseren wandelnden Erfordernissen passt. In seinen Augen fungiert die heute noch herrschende passive Art des Lernens nicht mehr mit der heutigen Welt zusammen, die eine aktive Informationsverarbeitung von uns verlangt.⁵³ Sogar die Bundeskanzlerin Angela Merkel spricht in ihrem Wahlprogramm zur Bundestagswahl 2017 ebenfalls von einer „epochalen Veränderung“, die uns bevor steht, sowohl im gesellschaftlichen Leben als auch im Bereich der Arbeit und insbesondere in der industriellen Produktion.⁵⁴

Doch was kann die Schule heute den Schüler lehren, damit dieser sich in einer, uns zu diesem Zeitpunkt noch fremden Arbeitswelt zurecht findet? Hierzu gibt es laut Precht nur eine Antwort: das Lernen muss wieder gelehrt werden. Dies soll allerdings nicht bedeuten, dass jetzt ein weiteres Fach, im schlimmsten Fall noch mit einer Zensur, entstehen soll. Das Lernen lernen soll effektiv in jedem Unterricht eingesetzt werden.

Dafür muss sich einiges an den Schulen ändern, wie zum Beispiel das Werten und Bewerten der Schüler. Precht legt auch hier das Argument des internen Maßstabs des Kindes vor, welches in seinen Augen wichtiger ist als der externe Maßstab des Klassendurchschnitts: „Habe ich an Motivation zugelegt? Bin ich interessierter geworden? Habe ich eine kleine, für mich wichtige Hürde gemeistert? Habe ich gelernt, mit einem Misserfolg besser umzugehen? Habe ich neue Ideen entwickelt?

⁵² Precht (2013), S.165.

⁵³ Khan (2013), S.9.

⁵⁴ Zeit (03.07.2017): Wahlprogramm zur Bundestagswahl. Union setzt auf Arbeit für alle. Abrufbar im Internet [http://www.zeit.de](http://www.zeit.de/Suche/Bundestagswahl%2C%20Union%20setzt%20auf%20Arbeit%20f%C3%BCr%20alle) Suche. Bundestagswahl , Union setzt auf Arbeit für alle. S.2. Wahlprogramm zur Bundestagswahl. Union setzt auf Arbeit für alle. URL: <http://www.zeit.de/politik/deutschland/2017-07/wahlprogramm-bundestagswahl-cdu-csu> Stand:11.09.2017.

Sind mir ein paar gute Einfälle gekommen?“⁵⁵ Weiter im Text gibt er allerdings auch zu, dass Zeugnisse wohl Auskunft über ein gewisses Maß an Intelligenz und Disziplin vermitteln, jedoch keine Informationen preisgeben über die Originalität, die Kreativität und die vorhandenen sozialen Faktoren des jeweiligen Schülers darstellen.⁵⁶

Die Veränderungen müssen aber nicht nur im Hinblick auf die Schüler eintreffen, sondern die Lehrer müssen ebenfalls darin unterstützt werden, das Lernen den Schülern individuell anpassen zu dürfen und ihnen daher zu ermöglichen selber Entscheidungen zu treffen und zu agieren, und somit interessant und effektiv zu unterrichten.⁵⁷

- Die neue Sicht aufs Lernen

Prechts Vision einer Schule von morgen baut auf folgende Äußerung von ihm auf: „Je weniger Detailinformationen wir heute auf der inneren Festplatte des Gedächtnisses speichern müssen, umso mehr Intelligenz müssen wir darauf verwenden, zwischen den Zeilen eines Textes lesen zu können, einen Kontext zu bewerten oder Meinungen von Sachverhalten zu unterscheiden. Wo das Internet als allseits verfügbare Datenbank bereitsteht, offenbart sich das Verfügungswissen der Welt per Mausklick. Einen Sinn, eine Klangfarbe, eine Bedeutung und eine Tiefe aber erhält es erst durch unser Orientierungswissen - die wahre Bildung des 21. Jahrhunderts.“⁵⁸

Zusammengefasst bedeutet dies, dass weniger das „Was gelernt werden muss“ im Vordergrund stehen soll als das „Wie das Erlernte aufgefasst oder reflektiert wird“. In diesem Kontext spricht Precht auch von lebendigem Wissen und verweist auf folgende Eigenschaften, die damit gemeint sind: das Erfahrungswissen, das Urteilsvermögen und die Fähigkeit, sich selbst organisieren zu können. Dabei muss auf die Kreativität und Originalität des Einzelnen Wert gelegt werden.⁵⁹

Seine Überlegungen gehen noch weiter, indem er behauptet, dass dieser Lernprozess nicht auf die Schulzeit reduziert werden kann, sondern durch den

⁵⁵ Precht (2013), S.129.

⁵⁶ Ebd., S.131.

⁵⁷ Ebd., S.160.

⁵⁸ Ebd., S.180.

⁵⁹ Ebd., S.181.

bevorstehenden Wandel in unserer Gesellschaft der Zwang und zugleich die Chance entsteht, ein Leben lang lernen zu können und zu müssen. Also ist nun das Ziel der Schule nicht länger die Schüler auf Abschlüsse und bestimmte Studiengänge vorzubereiten, sondern sie auf ein lebenslanges Lernen zu rüsten.⁶⁰

Um Lernen erfolgreich zu lehren, muss man erstmalig verinnerlichen, wie Lernen funktioniert. Bevor wir jetzt weiter auf den Vorgang des Lernens eingehen, müssen wir uns vor Augen führen, das wir das Lernen einfach nur verlernt haben, denn laut Precht kommt „jeder Mensch mit einem intakten Gehirn mit dem tiefen Bedürfnis zu lernen auf die Welt.“⁶¹ Die entscheidende Frage hier ist: Wie entscheidet sich das Gehirn, welche neu erlernte Information es Wert ist, gespeichert zu werden und welche nicht? Da unser Verstand Sachgehalte besser speichern kann, wenn diese mit einer starken Gefühlsbewegung in Verbindung gebracht werden, ist die Antwort auf die oben genannte Frage Dopamin.⁶² Die Überschrift eines Artikel in der *Frankfurter Allgemeinen* über den deutschen Neurobiologen Gerald Hüther bringt diesen Hauptgedanke auf den Punkt: „Begeisterung ist Dünger fürs Gehirn“⁶³. In Prechts Standpunkt bedeutet dies allerdings, dass „Lehrer Schüler auch nicht bilden, sondern nur gut oder schlecht inspirieren und ihnen assistieren können.“⁶⁴

Jetzt kann man sich die Frage stellen, ob Begeisterung entstehen kann, wenn man die Schüler dazu zwingt, mehrere Stunden auf Stühlen zu sitzen. Dazu hat Precht seine eigene Meinung, denn für ihn bedeutet körperliche Passivität einen hohen Stressfaktor, sowohl physisch. als auch psychisch. In seinen Augen muss einer, der lernen will, in der Lage sein, zwischendurch Pausen zu machen und sich zu bewegen. Doch er beklagt sich darüber, dass dies in unserem *tayloristischen* System nicht möglich ist.⁶⁵

⁶⁰ Precht (2013), S.187.

⁶¹ Ebd., S.196.

⁶² Ebd., S.198.

⁶³ Frankfurter Allgemeine (08.08.2017): Hirnforschung. Begeisterung ist Dünger fürs Gehirn. Abrufbar im Internet <http://www.faz.net> Karriere. Beruf. Seite 2. Hirnforschung. Begeisterung ist Dünger fürs Hirn. URL: <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/beruf/hirnforschung-begeisterung-ist-wie-duenger-fuer-das-gehirn-15142152.html> Stand:12.09.2017.

⁶⁴ Precht (2013), S.211-212.

⁶⁵ Ebd., S.207.

Wenn wir in diesem Kapitel die Sichtweise des Lernens in Frage stellen, müssen wir auf jeden Fall auch die Notwendigkeit von Hausaufgaben analysieren. Salman Khan kommt zu diesem Aspekt recht schnell auf den Punkt, indem er die Frage in den Raum stellt, wieso es überhaupt Hausaufgaben gibt. Weiter im Text stellt er den Lesern die Frage: Warum glauben wir, „dass die Fähigkeiten des Lehrers am besten im Frontalunterricht zur Geltung kommen und man Schüler mit Übungsaufgaben nach Hause schicken muss, die diese abends allein zu erledigen haben, oft ohne jede Hilfe?“. Darüber hinaus legt Khan mögliche Antworten vor, die er in diesem Zusammenhang oft hört, wie zum Beispiel, dass Hausaufgaben dazu gedacht seien, die Eltern in den Bildungsprozess ihrer Kinder einzubinden. Doch er behauptet zugleich, dass die konstante Veränderung der Unterrichtsmodalitäten, neue komplizierte Themengebiete in die Lehrpläne aufkommen lässt und es dadurch den Eltern fast unmöglich ist, ihren Kindern bei den Hausaufgaben zu helfen. Zudem gehören intakte Familien mit nur einem Geldverdiener heutzutage eher zu den Ausnahmen, also liegt es auch nah davon auszugehen, dass die wenigsten Eltern abends noch viel Zeit haben, um sich mit den Hausaufgaben ihres Kindes auseinanderzusetzen.⁶⁶ Dabei ist laut einer von der University of Michigan durchgeführten Untersuchung „der stärkste Prädikat für gute schulische Leistungen und geringe Verhaltensauffälligkeit nicht die mit Hausaufgaben verbrachte Zeit, sondern die Häufigkeit und Dauer der Familienmahlzeiten.“⁶⁷

- Individualisiertes Lernen fördern... jetzt aber erst recht!

Precht beschwert sich darüber, dass in der Pädagogik differenziertes Lernen schon seit einer Ewigkeit Thema zu sein scheint, doch erfolgreich und dauerhaft umsetzen konnte es bis jetzt keiner. Das liegt höchstwahrscheinlich auch daran, dass im *tayloristischen* Schulsystem, in dem wir uns befinden, das Individuum keinen Platz hat, sondern das kollektive Klassenziel im Vordergrund steht.⁶⁸

Einer, der sich bereits früh bemühte, sich dem Lernen im Gleichschritt entgegenzusetzen war der amerikanische Erzieher und Bildungsreformer Carleton Washburn

⁶⁶ Khan (2013), S.117-118.

⁶⁷ Sandra L.Hofiert und John F. Sandberg: „How American Children Spend Their Time“, in: Journal of Mariage and Family 63, Nr.2, Mai 2001.

⁶⁸ Precht (2013), S.224.

(1889-1968). Washburn verdankt seine Berühmtheit seiner revolutionären Idee, die darin besteht, das Altersklassenmodell konsequent aufzulösen. In seinem, wie er es benannt hatte, Winnetka-Plan aus dem Jahre 1922, entwickelte er das, für die Umsetzung benötigte *Mastery Learning*. Der Vorteil dieses Modells besteht darin, dass die Schüler ihre Lernlücken nicht mit sich herum schleppen müssen, wie dies bei Jahrgangsklassenzielen des Öfteren der Fall ist, sondern ihr Lernprozess hier passend, dicht und kontinuierlich aufgebaut ist.⁶⁹

Diese Idee eines solchen „Gesamtunterrichts“ hatten auch zwei deutsche Reformpädagogen, Peter Petersen (1884-1952) und Berthold Otto (1859-1933). „Beide setzten sich (...) für jahrgangsübergreifenden Unterricht ein und für ein möglichst gemeinschaftliches Lernen und Zusammenarbeiten der Schüler im Unterricht, in Gesprächskreisen, Ritualen, Spiel und Sport. Sie erkannten den Ansteckungs- und Motivationseffekt, wenn Kinder und Jugendliche sich für etwas begeistern können und sich anstacheln und anspornen.“⁷⁰

In der bereits erwähnten Umdenkstruktur stellt Precht allerdings immer noch ein Problem fest: Das Schulsystem ist immer noch nach einzelnen Schulstunden aufgebaut, in denen die einzelnen Fächer nacheinander stattfinden. Es wird also immer noch als normal empfunden, „dass Kinder und Jugendliche an einem Tag erst eine Stunde Mathe haben, danach eine Stunde Geschichte, dann zwei Stunden Englisch, anschließend eine Stunde Chemie, gefolgt von einer Stunde Politik. Was soll da im Kopf eines Schülers für ein Verstehenszusammenhang generiert werden? Die Antwort ist: gar keiner! Es wird schlichtweg Stoff abgefüllt.“⁷¹

- Bewerten ja! Aber wie?

Eine Schule ohne Bewertungskontrollen und ohne Ziele auf die die Schüler hinarbeiten müssen, ist auch Prechts Auffassung nach weder denkbar noch wünschenswert. Um sich entfalten und wachsen zu können, brauchen Kinder und Jugendliche eine schulische Förderung.⁷² Doch wie bereits gesehen, können Ziffern und Noten zu einem Leistungsvergleich innerhalb der Klasse führen und

⁶⁹ Precht (2013), S.226-229.

⁷⁰ Ebd., S.251-252.

⁷¹ Ebd., S.254.

⁷² Ebd., S.275.

dementsprechend kontraproduktive Auswirkungen auf die Lernmotivation der Schüler haben. Was also soll anstelle der klassischen Schulnote kommen?

Auf diese Frage findet sich ebenfalls eine Antwort im Schulsystem des *Mastery Learning* von Carleton Washburn. Darin fordert Washburn, dass intern im jeweiligen Land vorgegebene Minimalziele für alle Schüler festgelegt werden. Diese Ziele müssen erreicht werden und sollen anhand von Tests kontrolliert werden. Diese Tests werden nicht mehr benotet, sondern mit einem Kommentar versehen. So erhält sowohl der Schüler als auch dessen Eltern und die Lehrer keinen maschinenlesbaren Zifferncode über die schulische Leitungen ihres Kindes, sondern ein dreidimensionales Bild der Entwicklung seiner Persönlichkeit.⁷³

- Fazit

Die Schlussfolgerung, die Precht in seinem Buch vertritt, ist so aussagestark, dass man sie als ein allgemeines Fazit ansehen kann: „Ein Computerraum in der Schule ermöglicht noch kein *Mastery Learning*, ein Fach „Lernen lernen“ verändert nicht das Leben, ein paar zusätzliche Projekte ergeben noch keinen projektbezogenen Unterricht; ein Selbsteinschätzungsbogen bei gleichzeitig unverändertem Benotungssystem erzeugt noch keine intrinsische Motivation; ein bisschen Gruppenarbeit im Jahrgangsklassenzimmer führt nicht dazu, dass ein Kind teamfähig wird; ein paar neue Sport-AGs lassen das Lernen in der Schule nicht „körperlich“ werden usw. All das muss man ganz machen, sonst knirscht es im Gebälk. Ein Umbau von der erforderlichen Größenordnung ist auch keine rein technische Herausforderung; er verlangt Geist auf der Grundlage von klaren Prinzipien.“⁷⁴

⁷³ Precht (2013), S.279-280.

⁷⁴ Ebd., S.289.

3.2. Erfolgsstory: Die Khan Academy

3.2.1. Wie aus einer Notsituation, eine neue Unterrichtsmöglichkeit entstand

Der Gründer und erster Lehrer der Khan Academy, Salman Khan, geboren 1976 in Louisiana, fing aus einer recht unbeholfenen Situation heraus im Jahre 2004 damit an, seine ersten Mathe-Lektionen auf YouTube hochzuladen.

- Nachhilfeunterricht geben, ja! Aber wie?

Alles begann damit, dass seine Cousine Nadia, eine zwölfjährige Musterschülerin, ihren ersten schulischen Fehlschlag hatte. Sie war es nicht gewohnt, in der Schule zu versagen, und als sie bei diesem Mathe-Einstufungstest scheiterte, sagte sie sich, dass dies eben nun so sei, da sie von nun an eben schlecht in Mathe sei. Doch ihre Familie ließ dieser Rückschlag nicht auf sich beruhen und fragte Salman, ob dieser bereit wäre, Nadia Nachhilfeunterricht zu gewährleisten. Ohne zu zögern akzeptierte er, ihr Nachhilfe zu geben. Dabei stieß er schnell auf das erste Hindernis, denn Nadia wohnte in New Orleans und Salman Khan in Boston. Er war also gezwungen ihr aus der Ferne Nachhilfestunden zu geben. Zudem musste er sich am Anfang auch eingestehen, dass er wegen fehlender Lehrerausbildung Angst hatte, und nicht wirklich wusste, wie er sich anlegen sollte.⁷⁵

Er informierte sich, wie man am besten Wissen vermittelt und welche verfügbare Technik es dazu gibt. Allerdings walzte er hierfür nicht durch pädagogische Theorien, sondern baute auf persönlichen Erfahrungen auf: „Während meiner Schulzeit hatte ich oft das Gefühl, einige Lehrer würden mehr danach trachten, mit ihrem Wissen zu prahlen als mir etwas beizubringen. Oft klangen sie ungeduldig, gelegentlich arrogant und sogar herablassend. Andere Lehrer ratterten lediglich ihre vorgefertigten Texte herunter, sodass man nicht mehr das Gefühl hatte, sie wären geistig anwesend. Ich wollte, dass unsere Nachhilfestunden eine angenehme persönliche, zum Nachdenken anregende Erfahrung war.“⁷⁶

Doch als allererstes versuchte Khan eine Antwort darauf zu finden, wieso seine Cousine, die ja eigentlich eine hervorragende Schülerin ist, ausgerechnet dieses Thema nicht verstanden hat. Eine Reihe an Fragen stellten sich ihm: „Vielleicht war

⁷⁵ Khan (2013), S.24-26.

⁷⁶ Ebd., S.27.

sie an dem Tag, als es eingeführt wurde, nicht in der Schule gewesen. Vielleicht war sie körperlich anwesend, aber es ging ihr nicht gut. Vielleicht war sie müde oder hatte Bauchschmerzen oder ärgerte sich über einen Streit mit ihrer Mutter. Vielleicht stand ihr in der nächsten Stunde eine Klassenarbeit bevor und sie lernte noch dafür, statt dem Lehrer zu zuhören. Vielleicht war sie in den Jungen zwei Reihen vor ihr verknallt und träumte vor sich hin. Vielleicht wollte ihr Lehrer das Thema möglichst schnell durchnehmen und erklärte es nicht besonders gut.⁷⁷ Doch dies sind alles nur Ablenkungsmöglichkeiten die möglicherweise auftreten können, aber sie erklären noch nicht, woran der eigentliche Lernvorgang gescheitert ist.

Weiter im Text gibt er zu, dass er die Entscheidung traf diese Wissenslücke bei seiner Cousine mit seinem Nachhilfeunterricht auszubessern. Er entschloss sich mit einem einfachen Programm namens Yahoo Doodle zu arbeiten und kaufte sich hierfür zusätzlich ein preiswertes Stifttablett. Mithilfe dieses Programms konnten beide das Gekritzel vom anderen auf dem eigenen Computer sehen. Parallel dazu führten sie lange telefonische Sitzungen.

Die erste Nachhilfeweche war laut Khan die reinste Tortur. Sie begannen mir einfachen Übungsaufgaben, in denen er ihr einfach Fragen stellte. Doch anstatt, dass sie selbstsicher darauf antwortete, folgte von ihrer Seite erstmal ein langes Schweigen. Diese Momente der Stille waren so unangenehm und unheimlich, dass sich Khan ab und zu die Frage stellte, ob die Verbindung vielleicht einfach nur unterbrochen wurde und deswegen keine Rührung von der anderen Seite der Telefonleitung kam. Doch Khan realisierte, dass die Antwort ganz wo anders lag: Jede Person, die so lange mit einem Thema kämpft, so wie Nadia mit der Einheitenumrechnung, redet sich irgendwann ein, dass er dies nie begreifen wird und dementsprechend leidet sein Selbstwertgefühl in Bezug auf dieses Thema stark darunter. Zudem kommt noch, dass die Präsenz eines Lehrers oder irgend einer Autoritätsperson im Klassenzimmer, im Einzelunterricht oder wie im Fall von Salman Khan, am anderen Ende der Telefonleitung, aus Angst wieder zu versagen, den Denkprozess des Schülers paralisieren kann. Khan wollte auf keinen Fall diesen Druck auf seine Cousine ausüben, also entschied er sich für eine leicht abgewandte Strategie eines fragend-entwickelnden Unterrichts. Er sprach ihr erstmal Mut zu und

⁷⁷ Khan (2013), S.28.

zeigte ihr seinen Respekt, indem er ihr versicherte, dass er wüsste, dass sie eine sehr kluge und ehrgeizige Schülerin sei. Er betonte ebenfalls, dass er sie während ihrer Nachhilfesitzungen nicht beurteilt. Zuspruch und Anerkennung sollten erstmal ihr Glauben an sich selbst wieder stärken und somit ihre Lernmotivation wieder ankurbeln. Erst dann gab er ihr eine neue Regel vor: Er verlangte von ihr, dass sie immer eine klare Antwort gibt, hinter der sie zu 100 Prozent steht. Er wollte keine, so wie er sie nannte Wischi-waschi-Antworten mehr. Und falls sie die Antwort nicht wüsste, dann soll sie dies sagen, dann würde er ihr es noch einmal erklären. Diese Methode schien zu funktionieren, denn nach ein paar Wochen wiederholte sie den Einstufungstest und bestand ihn mit Bravur.⁷⁸

⁷⁸ Khan (2013), S.31-33.

3.2.2. Grundsteinlegung für ein neues Unterrichtskonzept

Der Erfolg von Nadia sprach sich schnell in der Familie und bei Freunden herum, so dass im Handumdrehen Salman Khan um die zwanzig Schüler hatte, denen er Nachhilfeunterricht gab.

Dieser neue Zeitvertreib schien Khan wirklich zu gefallen, denn schnell fiel ihm auf, dass er sich im Gegensatz zu seinem eigentlichen Job, er sich ins Unterrichten verliebt hatte. Er beschreibt seine hauptberufliche Tätigkeit als Hedgefonds-Manager als geldorientiert, wohingegen das Unterrichten für ihn eine wahre und ehrliche Befriedung bedeuten würde. Dennoch behielt er erstmal seinen Job. Sein Plan war es, zunächst Geld anzusparen, um dann irgendwann seinen Hauptberuf zu kündigen und sich dem Unterrichten vollzeitig zu widmen. In der Zwischenzeit testete er neue Techniken, die ihm bei der Betreuung seiner wachsenden Zahl von Schülern helfen sollten. Als Erstes versuchte er mit drei oder vier Schülern gleichzeitige Skype-Unterhaltungen zu führen. Doch es stellte sich heraus, dass die Logistik umständlich war, und dass die Lektionen längst nicht so effektiv waren, wie dies bei seiner Cousine, im Einzelunterricht der Fall gewesen waren.⁷⁹

Währenddem Salman Khan nach einer Lösung, für seine immer größer werdende Nachhilfeunterricht-Nachfrage suchte, kam ein Freund mit der erleuchtenden Idee. Er fragte ihn, wieso er die Lektionen nicht aufzeichnet und dann auf YouTube hochlädt, damit jeder Schüler sie zu jedem Zeitpunkt anschauen kann. Salman Khan nahm den Vorschlag seines Freundes nicht ernst, denn er hielt die Idee im ersten Moment für lachhaft: „YouTube? YouTube war doch etwas für Klavier spielende Katzen, nichts für ernsthafte Mathematik. Ein ernsthafter, systematischer Mathe-Lehrplan auf YouTube?“⁸⁰ Doch wie sich herausstellte, sollte genau dieses Gespräch die Grundsteinlegung für die Entstehung der Khan Academy sein.

- Die Entwicklungsphase der Khan Academy

In seinem Buch erinnert Salman Khan sich an seine eigene Studentenzeit zurück:

„Die Vorlesungen waren eine monumentale Zeitverschwendung. Dreihundert Studenten in einem stickigen Hörsaal, ein Professor, der einen Vortrag herunterleiert, den er in- und auswendig kennt und schon hundert Mal gehalten

⁷⁹ Khan (2013), S.34.

⁸⁰ Ebd., S.35.

hat. Die sechzigminütigen Vorlesungen waren schon schlimm genug, die neunzigminütigen Vorlesungen waren qualvoll. Was sollte das? War das Hochschulbildung oder ein Ausdauerwettbewerb? Lernte irgendwer etwas dabei? Warum gingen die Studenten überhaupt hin? Shantanu und ich entwickelten dafür zwei Erklärungen. Erstens, die Studenten gingen zu den Vorlesungen, weil ihre Eltern ein Heidengeld dafür bezahlten, oder, zweitens, weil viele der Dozenten akademische Stars waren und deshalb ein gewisses Showbusiness-Element vorhanden war.

Wie dem auch sei, wir bemerkten bald, dass viele Studenten, die demütig die Vorlesungen besuchten, dieselben waren, die am Vorabend der Prüfung am meisten büffelten. Warum? Der Grund war, wie mir schien, dass sie bis zur Büffel-Phase das jeweilige Thema nur passiv angegangen waren. Sie hatten die pflichtschuldig im Hörsaal oder Seminar gesessen und die Themen über sich ergehen lassen.“ Doch im Gegensatz zu diesen Studenten wurden ein Freund und er „(...)Teil einer kleinen (...) Subkultur - den Vorlesungsschwänzern. (...) Lernten wir mehr, wenn wir anderthalb Stunden passiv im Hörsaal herumsäßen oder uns aktiv mit einem Lehrbuch beschäftigten - oder mit Online-Videos und interaktiven Anwendungen, falls es diese Dinge damals schon gegeben hätte?“⁸¹

Der Entschluss war gefallen: Salman Khan würde von nun an sein Unterrichtsvorhaben in Form von kleinen Videos aufzeichnen. Doch was war hierfür die effektivste Präsentationsmethode?

In dieser Vorbereitungsphase traf er folgende Entscheidungen:

- Das Hintergrundbild

Der Hintergrund seiner „Computer-Schultafel“ sollte schwarz sein. Obwohl sie nur virtuell war, hielt Khan eine schwarze Tafel für etwas Magisches: „Eine meiner großen Hoffnungen war, die Schüler daran zu erinnern, wie aufregend Lernen ist, und ihnen die Freude und Spannung zurückzugeben, die entsteht, wenn man das Streben nach Wissen als Schatzsuche betrachtet.“⁸²

⁸¹ Khan (2013), S.186-187.

⁸² Ebd., S.36-37.

- Die Dauer der Videos

Während der Telefongespräche mit seiner Cousine Nadia gab es keine Zeiteinschränkungen. Doch als er begann seine Videos auf YouTube hochzuladen, musste er sich an deren Richtlinien halten, denn damals war das Zeitlimit der Videos auf zehn Minuten vorgegeben. Also dauerten seine ersten Videolektionen ebenfalls zehn Minuten. Diese Zeitvorgabe lag sogar im Interesse der Schüler, denn laut Joan Middendorp und Alan Kalish, zwei Professoren der Indiana University, liegt die Aufmerksamkeitsspanne von Schulkindern bei zehn bis achtzehn Minuten.⁸³

- Lehrerpräsenz

Salman Khan beschloss schon zu Beginn, dass er nicht in seinen Videos nicht zu sehen sein würde. Diese Entscheidung traf er zum einen, weil er keine geeignete Videokamera besaß und er auch keine kaufen wollte. Doch seine Argumentation geht weiter: „Hätte ich eine Kamera besessen, dann hätte mir Gedanken über die Beleuchtung machen müssen. Hätte ich für gute Beleuchtung gesorgt, hätte ich mir Gedanken über meine Kleidung gemacht und aufpassen müssen, dass mir kein Spinat zwischen den Zähnen hängt. Es hätte die Gefahr bestanden, dass das Ganze in eine Spielfilmproduktion ausartet (...). Unterrichten ist etwas Persönliches. Man spricht mit jemandem, nicht zu jemandem. Ich wollte den Schülern das Gefühl vermitteln, sie würden mit mir am Küchentisch sitzen, Ellbogen an Ellbogen, während wir die einzelnen Themen durcharbeiten. Ich wollte nicht wie ein Schwätzer vor einer Schultafel erscheinen, der Frontalunterricht erteilt.“⁸⁴

Des Weiteren gibt es noch einen zusätzlichen Grund, warum Salman Khan sich dazu entschlossen hat, visuell nicht in seinen Videolektionen aufzutreten. Er ist der Meinung, dass Gesichter zu sehr dazu verführen, abzulenken oder zumindest der Blick des Schülers dann von der fachlichen Erklärung und dem Gesicht des Lehrers immer hin und her wandern würde und somit seine Aufmerksamkeit nicht mehr komplett auf den schulischen Erläuterungen sei.

⁸³ Khan (2013), S.37.

⁸⁴ Ebd., S.42.

Eins stand für Khan von Anfang an fest: Um einen nachhaltigen Lernerfolg zu garantieren, musste er sich nicht nur mit der Frage stellen „Was die Schüler lernen sollen“, sondern sich ebenfalls mit dem „Wie sie lernen“ konfrontieren. Zeitgleich trat eine weitere Schwierigkeit in der Unterrichtsplanung von Salman Khan auf: Während die Zahl seiner Schüler stetig wuchs, berichtet er, dass er im ersten Moment nicht wusste, wie er zwanzig oder dreißig Schüler managen konnte, die jeweils im eigenen Tempo an unterschiedlichen Themen arbeiten und aus unterschiedlichen Klassenstufen kamen. Er entwickelte eine Methode, die er als „Zehn-von-zehn-Methode“ bezeichnete. Hierbei geht es darum, dass ein Schüler ein Thema so lange bearbeiten soll, bis er in der Lage ist zehn Fragen am Stück über dieses behandelte Thema richtig zu beantworten. Khan selbst sagt, dass das vielleicht radikal oder idealistisch klingt, aber für ihn ist dies eine maßgebliche Richtlinie, die sowohl dem Lerninhalt als auch dem Schüler gerecht wird.⁸⁵

⁸⁵ Khan (2013), S.137-140.

3.2.3. Innovative Pädagogik: Mut zur Veränderung

Khan ist davon überzeugt, dass „wenn wir den Frontalunterricht abschaffen, (...) Schüler mehr persönliche Aufmerksamkeit vom Lehrer [erhalten]; gute Lehrer erhalten die Gelegenheit, mehr von dem zu tun, was ihren Beruf ausmacht. Das ist: Kindern beim Lernen helfen.“⁸⁶

- Das große Fragezeichen

Der Startschuss zu einer neuen Überlegung hinsichtlich eines zeitgemäßen Unterrichts ist somit gegeben. Doch wie genau soll man sich diese Bildungsrevolution vorstellen?

Die Professorin Cathy N. Davidson von der Duke University schrieb zu diesen Überlegungen folgende Anmerkung: „Wenn man nur die Technologie, aber nicht die Unterrichtsmethoden verändert, wirft man das Geld zum Fenster raus... Das iPad ist kein Lernwerkzeug für den Schulunterricht, solange man den Schulunterricht nicht von Grund auf verändert... Die Maßeinheiten, die Methoden, die Ziele und das Bewertungssystem, alles muss anders werden.“⁸⁷

Salman Khan deutet in seinem Buch darauf hin, dass sich die Problematik einer fehlenden zeitgemäßen Bildungsrevolution nicht nur auf das Kindes- und Jugendalter bezieht, sondern dass einige Studien darauf hinweisen, dass die meisten Menschen mit Mitte dreißig aufhören, neue Dinge zu lernen. Weiter im Text erklärt er die daraus resultierende Schwierigkeit, dass, weil das Tempo der Veränderungen um uns herum immer schneller wird, die Fähigkeit, Neues zu lernen, womöglich die wichtigste Fähigkeit überhaupt ist, die es zu beherrschen gilt. Hierbei, betont Khan, muss auch darauf geachtet werden, dass die Herangehensweise des Lernens bei Erwachsenen eine andere ist als die bei Kindern und Jugendlichen. Die Andragogik, die Wissenschaft von der Erwachsenenbildung, steht im Gegensatz zur bekannteren Pädagogik, der Wissenschaft von der Erziehung und Bildung von Kindern. Bei der Pädagogik liegt der Schwerpunkt beim Lehrer und bei der Andragogik liegen die Schwerpunkte und die Verantwortung dagegen beim Lernenden selbst. So entsteht bei der Andragogik eine aktive Entscheidung des Lernenden und dadurch kommt es

⁸⁶ Khan (2013), S.126.

⁸⁷ Cathy N. Davidson: „iPads in the Public Schools“, in: *Duke Today*, 26. Januar 2011, <http://today.duke.edu/2011/01/ipads.html>.

laut Khan zu einer eigenen Motivation, die die Aufmerksamkeit des Lernenden fokussiert und ihm somit das Lernen erleichtert wird.⁸⁸

Im Zusammenhang mit den Video-Lektionen kann man sich diesen Vorgang so vorstellen, dass die Schüler selber entscheiden wann und wo sie sich diese anschauen wollen, sei es im Bus, zu Hause, im Park oder sonst wo. Zusätzlich hierzu können sie jederzeit Pause drücken und die Lektionen beliebig oft wiederholen. Des Weiteren weist Khan darauf hin, dass solche Lernvideos den Eltern auch die Möglichkeit geben, als Lernpartner ihre Kinder zu unterstützen, indem sie sich selbst im Vorfeld über den Lernstoff belehren lassen, um so dann besser und effektiver als Lernstütze ihren Sprösslingen zu helfen.⁸⁹ Am Ende des Kapitels stellt er sogar die Frage in den Raum, ob die Andragogik vielleicht sogar die bessere Lernform für jeden von uns sei.

- Geordnetes Chaos als neue Richtlinie

„Der wichtigste Aspekt bei alledem ist,“ laut dem Gründer der Khan Academy, „dass alle Schüler genug Freiraum für ergebnisoffenes Denken und Kreativität erhalten. In den Schulen von heute gibt es nicht wenige „andersdenkende“ Schüler, die man leider allzu oft vernachlässigt (...). Dies ist die Art neugieriger, geheimnisvoller und origineller Köpfe, die irgendwann große Beiträge zu unserer Welt leisten werden; um ihr volles Potenzial auszuschöpfen, benötigen sie aber den Freiraum, eigenen verschlungenen Wegen folgen zu können. Dieser Freiraum findet sich nur nicht im konventionellen, kastenförmigen Klassenzimmer, in dem alle gleichzeitig dieselbe Lektion durchgehen sollen und das Wort „Andersartigkeit“ meistens im negativen Sinn verwendet wird.“⁹⁰

Im Jahre 2009 begann die Khan Academy, also die von Salman Khan selbst gestalteten Online-Lehrvideos immer mehr auf positive Resonanz zu treffen. Immer häufiger *bloggten* oder twitterten die Leute über ihn und seine *Screencasts*, aber damit nicht genug. Bill Gates verkündete während seiner Ansprache beim Aspen Ideas Festival, dass er ein Fan der Khan Academy sei, und dass er diese Videos mit seinen Kindern zum Lernen benutzen würden. Als Salman Khan von dieser Anrede

⁸⁸ Khan (2013), S.175-177.

⁸⁹ Ebd., S.121-122.

⁹⁰ Ebd., S.201-202.

von Bill Gates erfuhr, hatte er sofort die, so wie er sie selber nennt, primitiven Videos vor Augen, die er für seine Verwandten aufgenommen hatte, während im Hintergrund sein kleiner Sohn brüllte.⁹¹

Diese Unsicherheit über die Banalität der eigenen Lehrvideos, so wie Khan sie beschreibt, ist für viele Lehrer ein Grund diese neue Lehrmethode nicht auszuprobieren. Dr. Lodge McCammon, der selber für das *Friday Institute of educational Innovation* arbeitet und dort die sogenannte FIZZ-Methode⁹² mitentwickelt hat, ist ein Befürworter der *one-take*-Videos, denn diese vereinfachte Art und Weise, Tutorials aufzuzeichnen, ist nicht nur einfach umzusetzen, sondern in seinen Augen ebenfalls im Unterricht sehr effektiv. Schaut man sich die Videos von Dr. Lodge McCammon an, dann versteht man was er unter ‚einfach umsetzen‘ versteht. Er selber benutzt eine handelsübliche Smartphone-Kamera, eine Handvoll vorbereiteter Whiteboards und beginnt seine Aufzeichnungen unmittelbar. McCammon präsentiert diese Technik folgendermaßen: „(...) hit the record, present your material, then hit stop - and your product is done (...).“⁹³ Also weg von überflüssigem Hightech Material, das den Blick auf das Wesentliche verstellt.

Aber nicht nur die Resonanz von Bill Gates zeigte, dass Salman Khan mit seiner Khan Academy auf dem richtigen Weg zu einer wichtigen Bildungsrevolution war. Auch diverse Berichterstattungen einzelner Anhänger der Khan Academy, wie zum Beispiel David Castello, der Schulleiter der Oakland Unity Highschool und Peter McIntosh, ein Mathelehrer der Schule zeigen, dass die Verwendung der Khan Academy zu einem grundlegenden Wandel im Charakter der Schüler führt. Beide berichten darüber, dass die Eigenverantwortung durch die Apathie und Fleiß durch die Faulheit ersetzt wird. Sie glauben fest daran, dass diese charakterlichen Veränderungen der Hauptgrund sind für die verblüffenden Verbesserungen, sowohl im Klassenverband als auch bei einzelnen Schülern.⁹⁴

⁹¹ Khan (2013), S.160.

⁹² The Friday Institute: FIZZ: Flipping the Classroom. Abrufbar im Internet <http://www.fi.ncsu.edu> . Focus Areas. Innovation in Teaching and Learning. Project Archive. FIZZ. URL: <http://www.fi.ncsu.edu> . Stand:06.08.2015.

⁹³ Dr. Lodge McCammon (2015): One-Tajke Video. Abrufbar im Internet [www.http://lodgemccammon.com](http://lodgemccammon.com). 1-Take Video. URL: <http://lodgemccammon.com/1-take/>. Stand: 06.08.2015.

⁹⁴ Khan (2013), S.171.

Salman Khan kritisiert ebenfalls den Grundgedanken, den alle Schulen gemeinsam haben und zwar die Idee Schüler nach ihrem Alter zu gruppieren und sie dann gemeinsam durch einzelne Klassenstufen zu führen. Er betont auch noch, dass dieses Schulklassenmodell vor der industriellen Revolution eher die Ausnahme war, und dass wir uns heute auch wieder die Frage stellen müssen ob wir mit diesem System den Kindern in ihrer Lernfähigkeit gerecht werden:

„Wenn Lernen nach dem eigenen Tempo als Grundmodell eingeführt wäre, gäbe es keinen Grund mehr, Kinder nach dem Alter zu gruppieren und sie in Leistungsklassen einzustufen, die sich nach dem vermeintlichen Potenzial richten. Die älteren oder fortgeschrittenen Schüler würden Verbündete der Lehrer, indem sie zurückgefallene Kindern hülfe. Jüngere Kinder würden profitieren, indem sie eine Vielzahl von Vorbildern hätten, große Brüder und große Schwestern. Ältere Kinder würden ihr Verständnis für die Lerninhalte schärfen und verfeinern, indem sie sie jüngeren Kindern erklärten. Niemand wäre nur Schüler, jeder wäre auch Lehrer und erhielt den damit einhergehenden Respekt.“⁹⁵

In der Bildungsvision von Khan geht er sogar noch einen Schritt weiter, indem er die Sommerferien in Frage stellt. Er behauptet nämlich, dass das Konzept der Sommerferien nicht mit einer Schule des 21. Jahrhunderts übereinstimmen kann. Er selber sagt, dass Sommerferien eine gewaltige Zeit- und Geldverschwendung sind, denn auf der ganzen Welt stehen in diesen Wochen Schulgebäude, Labore und Sporthallen Wochen und Monate lang ungenutzt oder kaum genutzt. Für Khan waren im 18. Jahrhundert die Sommerferien eine berechtigte Maßnahme, da die meisten Menschen damals auf einem Bauernhof lebten und die Kinder jeden Alters den Eltern bei der Feldarbeit helfen mussten. Doch heute?

Khans ideales Szenario von zeitgemäßer Schule sieht folgendermaßen aus: Die Schule soll ununterbrochen weitergehen und die Schüler sollen sich Urlaub nehmen, wann immer es nötig ist - wie bei einer Firma. Wenn Schüler in altersgemischten Gruppen nach ihrem eigenen Tempo arbeiten, gäbe es keinen künstlichen Haltepunkt mehr, der als Übergang in die „nächste“ Klassenstufe dient. Falls die Familie verreisen möchte oder für einige Tage Gäste erwartet, dann ist das keine große Sache. Die Schüler nehmen sich einfach frei. Die gleiche Flexibilität gilt auch für die

⁹⁵ Khan (2013), S.193.

Lehrkräfte. Da es in den Großklassen mehrere Lehrer gibt, könnten sie nacheinander in den Sommerurlaub gehen.⁹⁶

⁹⁶ Khan (2013), S.204-206.

3.3. Der heutige Status der Schule

3.3.1. Digitale Medien als Lehr- und Lernmittel: die Befürworter und ihre Gegner

Seit dem ersten Tag, an dem der Diskurs über eine mögliche Einführung digitaler Medien den Erziehungs- und Bildungsbereich erreicht hat, ertönen sowohl Befürworter- als auch Gegnerstimmen, die sich lautstark für ihre Meinung einsetzen.

Dabei sollte man auf keinen Fall vergessen, dass so eine Einführung nicht ohne Umstrukturierung funktionieren kann. Es wäre nämlich falsch anzunehmen, dass durch einen punktuellen Einsatz der Medien alle bereits aufkommenden Schwierigkeiten wie von Zauberhand weggefegt wären.

Der deutsche Philosoph und Bestsellerautor Richard David Precht fordert deswegen eine komplette Umstrukturierung des gesamten Bildungssystems. Er weist daraufhin, dass die Schule von heute und morgen, weniger die Schüler auf Abschlüsse und bestimmte Studiengänge vorbereiten muss als auf ein lebenslanges Lernen.⁹⁷ Für ihn ist es wichtig, das Kind nicht mehr belehren zu wollen, sondern ihm zu helfen, sich selber etwas beizubringen. Dabei gilt als oberstes Gebot, das uns allen angeborene, natürliche Verlangen nach Wissen nicht zu zerstören, sondern die intrinsische Motivation zu fördern.⁹⁸ Precht preist in seinem Buch „Anna, die Schule und der liebe Gott“ die in seinen Augen revolutionäre Lehrmethode der Khan Academy an und sieht in dieser Umsetzung der digitalen Medien eine große Chance für eine permanente und effiziente Weiterbildung unserer Schüler.

Doch nicht jeder ist von dem Einsatz digitaler Medien in Schulen so begeistert, wie Salman Khan, Bill Gates oder auch noch Richard David Precht. Manfred Spitzer, einer der renommiertesten Gehirnforscher unserer Zeit, gilt hingegen als einer der angefochtensten Gegner dieser digitalen Bewegung. Er hat sich zur Aufgabe gesetzt die besorgniserregenden Entwicklungen aufzuzeigen, die digitale Medien mit sich bringen und er kämpft dafür, dass sowohl Eltern als auch Schulen den Einsatz von digitalen Medien reduzieren, anstatt diese zu fördern.

Er bezieht sich unter anderem auf eine große Befragung von 43.500 deutschen Schülern, die ergeben hat, dass die Mediennutzung von Neuntklässlern bei knapp

⁹⁷ Precht (2013), S.187.

⁹⁸ Ebd., S.289.

7,5 Stunden täglich liegt.⁹⁹ Für ihn liegt die eigentliche Gefahr an so einem Massenkonsum an digitalen Medien darin, dass „(...) sich das Gehirn durch seinen Gebrauch permanent ändert. Wahrnehmen, Denken, Erleben, Fühlen und Handeln all dies hinterlässt so genannte Gedächtnisspuren.“¹⁰⁰ So steht für ihn fest, dass der Gebrauch von digitalen Medien ebenfalls seine Spuren im Gehirn hinterlässt.¹⁰¹ Und diese sind seiner Meinung nach schädlich für die Entwicklung unseres Gehirns. Denn er behauptet die passive Aufnahme von Informationen und Bildern, die sich *User* digitaler Medien in einer permanenten Nutzung aussetzen, führen dazu, dass man abstumpft und nicht mehr lernfähig ist.

Spitzer geht in seiner Äußerung noch einen Schritt weiter, indem er den Gebrauch von digitalen Medien als suchtfördernd einstuft. Er stellt alarmierend fest, dass die meisten Menschen sich wehrlos der Tatsache annehmen, dass die neuen Medien zum Alltag gehören und dass deswegen die Kinder an diese möglichst früh gewöhnt werden sollten.

Er vergleicht das Suchtpotenzial der neuen Medien mit dem vom Alkohol, Nikotin oder von Drogen: „Computer- und Internetsucht sind hierzulande mittlerweile häufig auftretende Phänomene mit verheerenden Folgen für die Betroffenen. Man könnte also auch behaupten: „Bier und Wein sind Bestandteil unserer Gesellschaft und Kultur. Wir müssen den Kindern schon im Kindergarten den kritischen Umgang damit beibringen.“¹⁰²

Nicht jeder teilt diese Meinung mit Manfred Spitzer. Der Autor Olaf-Axel Burow zum Beispiel setzt sich gegen Spitzers Meinung ein und behauptet dieser würde einem Irrtum unterliegen. In seinen Augen kann man Kinder und Jugendliche nur vor etwas beschützen indem man ihnen so früh wie möglich die Gefahren, in diesem Fall der neuen Medien, aufzeigt, so dass die Aufwachsenden lernen kompetent und verantwortungsvoll mit dem digitalen Medium umzugehen.¹⁰³ Denn in diesem Aspekt liegt einer der grundlegenden Unterschiede zwischen den Befürwortern und den

⁹⁹ Spitzer, Manfred (2014): Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. München. Ein Unternehmen der Droemerschens Verlagsanstalt Th. Knauer Nachf. GmbH & Co. K.G. S.11.

¹⁰⁰ Spitzer (2014), S.14-15.

¹⁰¹ Ebd., S.15.

¹⁰² Ebd., S.20.

¹⁰³ Burow, Olaf-Axel (2014): Digitale Dividende. Ein pädagogisches Update für mehr Lernfreude und Kreativität in der Schule. Weinheim und Basel. Beltz Verlag. S.130.

Gegnern: Die anzueignenden Kompetenzen, die die neue Medien mit sich bringen, sind nicht nur begrenzt auf die Kenntnis, wie man Geräte benutzt, oder ob man diese benutzen sollte. Medienkompetenz „bedeutet, Inhalte intellektuell und emotional verarbeiten zu können, Informationen kritisch zu hinterfragen und zu wissen, wie viel Medienkonsum gesund und altersgerecht ist.“¹⁰⁴

¹⁰⁴ Techniker Krankenkasse (2014): Jugend 3.0 - abgetaucht nach Digitalien? Umfrage zur Gesundheit und Mediennutzung von Jugendlichen. TK Hausdruckerei. Aburbar im Internet <http://tk.de> Suchbegriff. Jugend 3.0. Medienkompetenz. Jugend 3.0. abgetaucht in Digitalien. TK-Broschüre Medienkompetenz downloaden. S.2. URL: <https://www.tk.de/resource/blob/2026638/a70b58847345bc9cecbc2e67eca3c4dd/tk-broschuere-medienkompetenz-data.pdf> Stand:08.01.2018.

3.3.2. Gamification: Lifelong playing for lifelong learning

3.3.2.1. Always on - Die Statusmeldung der Jugend von heute

Bei den Recherchen zu dieser wissenschaftlichen Arbeit, bin ich auf einen sehr jungen Autor gestoßen, der allerdings recht schnell meine Aufmerksamkeit für sich eingefangen hatte:

Robert Campe wurde 2001 geboren und ist Schüler an einem Gymnasium in Hamburg. Im Zuge eines Praktikums bei MEEDIA bekam er die Chance, einen Artikel zu veröffentlichen, in dem er über die Social-Media-Welt aus den Augen eines Jugendlichen geschrieben hat. Er traf damit auf großes Interesse und bekam daraufhin das Angebot, sein erstes Buch, "What's App Mama" zu veröffentlichen. In diesem verrät er noch mehr Insiderinfos zu YouTube, Snapchat und Co. für alle wissbegierigen und teilweise skeptischen Erwachsenen.¹⁰⁵

In seinem Bestseller geht er natürlich auch auf die Thematik der Gaming-Welt ein und nimmt von vorneherein uns Erwachsenen die Skepsis weg, indem er behauptet, dass die Jugendlichen von heute doch nur spielen wollen, und dass dies noch lange nicht das Ende der Welt bedeuten würde. Er argumentiert seine Aussage folgenderweise: "(...) Laut einer Studie haben im Jahre 2015 ganze 68 Prozent aller Teenager in Deutschland mehrmals pro Woche Computer-, Konsolen- oder Handspiele gedaddelt. (...) Darunter auch ich - trotzdem würde ich behaupten, dass mein Leben in ziemlich normalen Bahnen verläuft und ich neben dem Zocken nicht nur die Schule nicht vernachlässige, sondern auch noch jede Menge anderer Sachen gebacken kriege, wie zum Beispiel regelmäßig zum Hockey zu gehen oder ein ganzes Buch zu schreiben..."¹⁰⁶

3.3.2.2. Das Zocken gehört einfach dazu!

Zum Thema Ego-Shooter hat Campe ebenfalls eine klare Meinung. Er erzählt, dass seine Freunde und er regelmäßig solche Ballerspiele spielen und doch würde er nicht behaupten, dass einer von ihnen emotional abgestumpft sei, oder aggressiver deswegen geworden wäre. Beim Lesen seines Buches fällt einem immer wieder auf, dass er die ganze Thematik immer sehr locker angehet, so wie Jugendliche dies

¹⁰⁵ Campe (2017), hintere Vorsatzblatt.

¹⁰⁶ Ebd., S.186-187.

eben tun, aber gleichzeitig eine reife und objektive Meinung bereits besitzt: „Mal ehrlich, wir kennen den Unterschied zwischen einem Controller und einer echten Waffe, und genauso können wir zwischen den fiktiven Inhalten in einem Spiel und dem echten Leben unterscheiden. Bei Actionfilmen ist es doch dasselbe Prinzip: Auf dem Bildschirm wird Gewalt als cool dargestellt und in einem reinen Unterhaltungskontext gezeigt, trotzdem denken die Leute, die solche Filme gucken, nicht, dass es okay ist, sich in der Realität so zu verhalten.“¹⁰⁷

Er geht sogar noch einen Schritt weiter, indem er die Vorteile solcher Spiele hervorhebt. Er weist den Leser daraufhin, dass in Spielen wie *Call of Duty* Kommunikation extrem wichtig sei, „(...) weil man sich im Teammodus genau absprechen muss, welchen Weg man nehmen will, mit welcher Taktik man vorgeht und so weiter.“¹⁰⁸ Auch Onlinerollenspiele sind für ihn mit weiteren wichtigen Kernkompetenzen gekoppelt, da man bei solchen Spielen sich immer in virtuelle Räume befindet und in Teams handelt.¹⁰⁹ Solche Kernkompetenzen können laut Campe folgende sein: „(...) die räumliche Orientierung verbessern (...), das Gedächtnis trainieren, die Feinmotorik schulen und strategisches Denken fördern.“¹¹⁰

Die Techniker Krankenkasse brachte im Jahre 2014 eine Broschüre heraus, in der sie unter anderem auf die Problematik eingeht, dass Jugendliche ihre ganze Freizeit vor einem Bildschirm sitzen, also *always on* sind, und nach ihrem langen Schultag ihre Freizeit dann vorzugsweise in *Digitalien* aussitzen, statt sich regelmäßig zu bewegen, und dass dies konsequenter Weise nicht ohne Folgen für ihre Gesundheit bleibt. Sie weisen darauf hin, dass die Folgen nicht nur physikalischer, sondern ebenfalls psychischer Natur sein können: „Fehlt die Bewegung, wird das Gehirn schlechter durchblutet. Die mentale Leistungsfähigkeit der Jugendlichen, das heißt ihre Gedächtnisleitung, Kreativität und Konzentration, verschlechtern sich.“¹¹¹ Was hierbei auffällt, ist dass keiner sich die Frage stellt, wieso in der Schule nicht mehr

¹⁰⁷ Campe (2017), S.191.

¹⁰⁸ Ebd., S.192.

¹⁰⁹ Ebd., S.193.

¹¹⁰ Ebd., S.201.

¹¹¹ Techniker Krankenkasse (2014): Jugend 3.0 - abgetaucht nach Digitalien? Umfrage zur Gesundheit und Mediennutzung von Jugendlichen. TK Hausdruckerei. Aburbar im Internet <http://tk.de> Suchbegriff. Jugend 3.0. Medienkompetenz.Jugend 3.0. abgetaucht in Digitalien. TK-Broschüre Medienkompetenz downloaden. S.19. URL:<https://www.tk.de/resource/blob/2026638/a70b58847345bc9cecbc2e67eca3c4dd/tk-broschuere-medienkompetenz-data.pdf> Stand:08.01.2018.

Bewegungsraum während den Unterrichtsstunden eingeführt wird, und dass hier das „Stilles-Rumsitzen“ erduldet wird und in der Freizeit eben nicht mehr.

Robert Campe zeigt aber auch in seinem Buch, dass es mittlerweile Spiele gibt, die einen dazu auffordern raus aus der Wohnung zu gehen, in die Natur oder in die Stadt sich zu begeben und dort in der realen Welt, wie dies der Fall bei der Spiel-Sensation aus dem Sommer 2016 der Fall war, virtuelle Pokémon Figuren zu jagen und zu sammeln. Er weist auch hier mit einem zwinkernden Auge den Leser darauf hin, dass das Spiele-Fieber nicht nur Jugendliche packt, sondern dass Erwachsene genauso gerne zocken und ihre Zeit in virtuellen Räumen verbringen.¹¹²

Aber wenn Robert Campe für die Jugend unserer Zeit stehen soll und diese sowohl digitale Medien als auch das Zocken an sich als unproblematisch, vielleicht sogar als Ansporn und motivierend empfindet, dann stellt sich die Frage, wieso so viele diesen digitalen Umbruch in unserer Zeit als negativ empfinden. Es gibt auch zahlreiche angesehene Zeitungen, die vor zehn Jahren ebenfalls ihre Zweifel zum Ausdruck brachten. Das Wall Street Journal titelte am 31. August 2006: „Saying No To School Laptops“, am 07. April 2006 brachte die Washington Post folgende Schlagzeile: „Laptops Versus Learning“ und kurz darauf veröffentlichte die New York Times einen Artikel mit der Überschrift „Seeing no Progress, Some Schools Drop Laptops“.¹¹³

Doch woran mag dieses Scheitern der neuen Medien liegen? Vielleicht war der Weg, der bis dato eingeschlagen worden ist, einfach der Falsche. Nicht das Medium, sondern die Umsetzung dessen, muss neu orientiert werden, um das ganze Potenzial der neuen Medien zu schöpfen.

Hierzu gibt es mittlerweile interessante Studien und Forschungen zum Thema „Digitale Spiele“. Ein bahnbrechendes Buch hierfür ist der Bestseller von Jane McGonigal mit dem Titel „Besser als die Wirklichkeit! Warum wir von Computerspielen profitieren und wie sie die Welt verändern“. Sie selber „kann einen Dokortitel in Performance Studies aus Berkeley vorweisen, sie arbeitet zusammen mit der Weltbank, der American Heart Association und der New York Public Library. Das Massachusetts Institute of Technology wählte sie zu den 100 einflussreichsten

¹¹² Campe (2017), S.197.

¹¹³ Spitzer (2014), S.87.

jungen Vordenkern, wie auch Google-Gründer Larry Page.“¹¹⁴ Dies kommt daher, weil sie zu den Hauptakteuren einer wichtigen Bewegung angehört, die das Spielen wie einen Trieb erklären, ähnlich mächtig wie Sex. Dieser Trieb bestimmt laut McGonigal unsere Kindheit, mit seiner Hilfe erkunden wir die Welt, sind begierig nach neuen Erfahrungen, und wenn das Spiel besser verläuft als erwartet, dann schüttet unser Körper das Glückshormon Dopamin aus. Die daraus resultierende Folge ist, dass das Gehirn wächst und neue neuroyale Verbindungen entstehen.¹¹⁵ Die Biologin und Hirnforscherin Daphne Bavelier hat sogar festgestellt, “dass manche Computerspiele das Abstraktionsvermögen erhöhen, und auch die Konzentrationsfähigkeit. Die dafür zuständigen Regionen des Gehirns, der Frontallappen, der Parietallappen und das anteriore Cingulum arbeiten bei Männer und Frauen, die beispielsweise Egoshooter spielen, effektiver als bei Nichtspielern.“¹¹⁶

3.3.2.3. Das Wirtschafts- und Medizinbereich im Gaming Fieber

Diese neuen Forschungsergebnisse hat sich die Wirtschaft auch schon zu Nutze gemacht. Große Konzerne haben bereits die Vorteile in der Spieldenkwiese erkannt und diese zu ihren Gunsten ungewandt. Eine Firma, die dies erfolgreich umgesetzt hat, ist die Fast-Food-Restaurant Kette McDonalds. Diese „verknüpfte den Kauf von Burgern mit Ideen aus dem Spiel „Monopoly“ und meldete Ende 2011 eine Umsatzsteigerung von 5,5 Prozent in den beteiligten Filialen binnen eines Monats.“ Ein anderes Beispiel ist die Supermarktkette Target, die das Scannen der Waren an den Kassen in einen Wettkampf verwandelte. „Die Kassierer konnten während des Scannens sehen, ob sie besser oder schlechter arbeiteten als ihre Kollegen. Das Spiel verkürzte nicht nur die Schlangen an den Kassen, es erhöhte

¹¹⁴ Buse, Uwe; Schröter, Frederike; Stock, Jonathan (2014): Du sollst spielen! Abrufbar im Internet <http://www.derspiegel.de> Suche. Du sollst spielen. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 60. Du sollst spielen! S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-124449742.html> Stand:08.01.2018.

¹¹⁵ Buse, Uwe; Schröter, Frederike; Stock, Jonathan (2014): Du sollst spielen! Abrufbar im Internet <http://www.derspiegel.de> Suche. Du sollst spielen. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 61. Du sollst spielen! S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-124449742.html> Stand:08.01.2018.

¹¹⁶ Buse, Uwe; Schröter, Frederike; Stock, Jonathan (2014): Du sollst spielen! Abrufbar im Internet <http://www.derspiegel.de> Suche. Du sollst spielen. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 62. Du sollst spielen! S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-124449742.html> Stand:08.01.2018.

überraschenderweise auch die Zahl der Kassierer, die mit ihrem Job zufrieden waren.“¹¹⁷

Aber das Spielen hat nicht nur die Marketing-Branche der Wirtschaftskonzerne beeinflusst. Die Medizin hat mittlerweile auch die heilende Kraft des Spielens entdeckt und setzt diese motivierenden Energieschübe bei ihren Patienten ein. „Re-Mission“ ist zum Beispiel, „ein Third-Person-Shooter für krebskranke Kinder“, und ist ein „anerkannter Teil der Therapie in einigen Krankenhäuser in den USA. Wissenschaftliche Studien und der Alltag in den Kliniken zeigen, dass das Spiel die Widerstandskraft der Kinder erhöht und die Verträglichkeit von Medikamenten verbessert. In dem Spiel schießen die Kinder auf angreifende Krebszellen. Der Sieg erhöht bei den Kindern den Glauben daran, dass sie den Krebs besiegen können. (...) Es gibt weitere Beispiele: „Sparx“, ein digitales Rollenspiel, hilft Patienten, die an



Depressionen leiden. (...) „Snowworld“ hilft Verbrennungsoptionen, ihre Schmerzen besser zu ertragen, die empfundene Intensität der Schmerzen sinkt um bis zu 50 Prozent.“¹¹⁸

Uni-Klinikum Essen: Videospiele für die Genesung. Abbildung aus dem Artikel des Spiegels „Du sollst spielen!“ URL: <http://magazin.spiegel.de/EpubDelivery/spiegel/pdf/124449742> © Norbert Enker/ Der Spiegel

3.3.2.4. Quest to learn - Schule und spielen: passt das zusammen?

Wenn also das Gaming bereits effektiv und gewinnbringend in der Wirtschaft und in der Medizin eingesetzt wird, wieso dann nicht auch im Schulwesen?

Dies dachte sich wohl auch Katie Salen, die Gründerin der New Yorker Vorreiterschule „Quest to Learn“. Die Gamedesignerin setzte ihre Vision einer Schule

¹¹⁷ Buse, Uwe; Schröter, Frederike; Stock, Jonathan (2014): Du sollst spielen! Abrufbar im Internet <http://www.derspiegel.de> Suche. Du sollst spielen. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 64. Du sollst spielen! S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-124449742.html> Stand:08.01.2018.

¹¹⁸ Buse, Uwe; Schröter, Frederike; Stock, Jonathan (2014): Du sollst spielen! Abrufbar im Internet <http://www.derspiegel.de> Suche. Du sollst spielen. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 65. Du sollst spielen! S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-124449742.html> Stand:08.01.2018.

um, in der das Spielen und Lernen wieder vereint werden, so wie man das bereits vom Kindesalter am eigenen Leibe erfahren hat.¹¹⁹

Für dieses avantgardistische Schulprojekt, in dem Gamifizierung und Digitalisierung im Vordergrund stehen, wurde das Curriculum der Schule grundlegend neu aufgestellt:



Screenshots aus der Sendung „Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens“ die am 11.12.2014 zum ersten Mal auf 3sat ausgestrahlt wurde. URL: <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=48192>

„Unterstützt von verschiedenen Stiftungen und dem Institute of Play“, einer Forschungseinrichtung, „wurde eine „innovative Pädagogik“ entwickelt, die Design, Kollaboration und systemisches Denken als Schlüsselfähigkeiten des 21. Jahrhunderts betrachtet. Die Fächergrenzen wurden deshalb aufgeweicht. Stattdessen orientiert sich das Curriculum an bestimmten Denkschemata, die verschiedene Fächer miteinander verbinden. (...) So werden auch die Fächer bei „Quest to Learn“ – einem Spiel ähnlich – „Domains“ genannt. Sie sind anders angelegt als die traditionell thematisch abgegrenzten Schulfächer, wie die Schule erklärt: „Die Domains organisieren das Wissen der Disziplinen um umfassendere Ideen herum, die das Wissen und die Fähigkeiten von zwei oder mehr Fächern miteinander verbinden; (...).“ Die Ähnlichkeiten und Wechselbeziehungen zwischen den Fachbereichen werden betont, nicht die Unterschiede.“¹²⁰

Das neue Curriculum der *Quest to learn* Schule umfasst folgende Domains:

1. *The Way Things Work*, befasst sich mit Mathematik und Wissenschaft.

¹¹⁹ 3Sat (2015): Spielend lernen - Thema zur Sendung „Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens“. Abrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand: 09.01.2018.

¹²⁰ Becker, Sven (2012): Quest to learn - die Schule als Spiel. Abrufbar im Internet <http://www.digital-lernen.de> Schulpraxis. Seite 9. Quest to learn - die Schule als Spiel. URL:<http://www.digital-lernen.de/nachrichten/schulpraxis/einzelansicht/artikel/quest-to-learn-die-schule-als-spiel.html> Stand:09.01.2018.

2. *Being, Space and Place* beinhaltet die Fächer Literatur und Sozialkunde.
3. *Codeworlds* vereint Mathematik, Literatur und Programmieren.
4. *Wellness* beschäftigt sich mit sozial-emotionalem Lernen, Sport, Ernährung und Gesundheit.
5. *Sports for the Mind* integriert Spielentwicklung und Medienkunst.¹²¹

Robert Gehorsam, Leiter des Institute of Play, erklärt dieses neue Schulmodell anhand des Faches Biologie und weist gleichzeitig daraufhin, dass sie die besten Spielelemente, unter anderem ein Gespür für Design, für Systeme und Kreativität, benutzt haben und versucht haben, diese in den Schulalltag zu integrieren. Im Fach Biologie steht zum Beispiel „der menschliche Körper auf dem Lehrplan. Bei "Quest to learn" verwandelt sich Biologie in ein Abenteuer, das mit einer geheimnisvollen Nachricht beginnt.“ Leah Hirsch, eine Lehrerin der *Quest to Learn* Schule fährt mit einer detaillierten Erklärung fort: „Es gibt einen Forscher, Dr. Smallz, und der hat sich selbst geschrumpft und ist so in den Körper eines Patienten gelangt, um dessen mysteriöse Krankheit zu erforschen. Dabei hat er sein medizinisches Wissen verloren und bittet die Schüler nun um Hilfe. Und die haben Lust, mehr über den menschlichen Körper zu lernen, weil sie Dr. Smallz ja heraushelfen wollen. Die Geschichte ist natürlich albern. Und jeder weiß, dass es ein Spiel ist. Aber die Schüler haben so viel Spaß. Die sind sofort dabei.“¹²² Weiter im Text erzählt sie voller Begeisterung, dass sie nie Drehbuchautorin oder Schriftstellerin gewesen ist, aber dass nun ihre Arbeit ganz oft nah dran sei. „Wenn wir zusammen sitzen und überlegen, wie sich Schulstoff in ein Spiel verwandeln lässt, setzt das unheimlich viel Kreativität frei. Und je offener man darangeht, desto besser wird die nächste Mission.“¹²³

¹²¹ Becker, Sven (2012): Quest to learn - die Schule als Spiel. Abrufbar im Internet <http://www.digital-lernen.de> Schulpraxis. Seite 9. Quest to learn - die Schule als Spiel. URL:<http://www.digital-lernen.de/nachrichten/schulpraxis/einzelsicht/artikel/quest-to-learn-die-schule-als-spiel.html> Stand:09.01.2018.

¹²² 3Sat (2015): Spielend lernen - Thema zur Sendung "Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens". Abrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand:09.01.2018.

¹²³ 3Sat (2015): Spielend lernen - Thema zur Sendung "Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens". Abrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand:09.01.2018.

Doch was sollen die Schüler aus dieser, doch recht anderen Schulform für sich daraus lernen? Hierfür gibt Robert Gehorsam eine einfache und doch ganz klare Antwort:

„Wenn junge Menschen erwachsen werden und ins Arbeitsleben eintreten, müssen sie verstehen, wie Systeme funktionieren. Und das lernt man, wenn man mit den System-Bausteinen herumspielt. Oder Systeme selbst gestaltet. Lernt, sie zu beeinflussen, indem man Elemente ändert. Und das wird im Bildungswesen bisher völlig unterschätzt.“¹²⁴

Am Ende stellt man sich als Außenstehender natürlich auch die Frage wie die Noten der Schüler an dieser Schule aussehen. Kann es überhaupt möglich sein, dass sie während des Spielens lernen und gute Arbeiten schreiben können? Nach mehreren Jahren, in denen die Quest-to-learn-Schule nun bereits besteht, kann mit absoluter Sicherheit gesagt werden, dass der Durchschnitt der Noten der Schüler im Vergleich mit anderen New Yorker Schulen wesentlich besser ausfallen, obwohl ein wesentlicher Teil des Unterrichts aus elektronischen Spielen besteht.¹²⁵

¹²⁴ 3Sat (2015): Spielend lernen - Thema zur Sendung "Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens". Abbrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand:09.01.2018.

¹²⁵ 3Sat (2015): Spielend lernen - Thema zur Sendung "Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens". Abbrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand:09.01.2018.

4. FLIPPED-CLASSROOM-KONZEPT

4.1. Was beinhaltet die Unterrichtsmethode *Flipped Classroom*

4.1.1. Definition

Bevor ich darauf eingehe, was alles die Unterrichtsmethode des *Flipped Classrooms* beinhaltet, muss ich zunächst präzisieren was dieser Begriff eigentlich bedeutet. In ihrem Buch „Unterrichten mit dem *Flipped Classroom* Konzept. Das Handbuch für selbstständiges Lernen mit neuen Medien.“, beschreibt Alexandra Kück dieses Konzept, das ursprünglich in den USA entwickelt worden ist, folgendermaßen:

„*To Flip* bedeutet „umkehren, drehen, wenden“; eine andere Bezeichnung für das Konzept lautet *Inverted Classroom*.

Im Kern beinhaltet das amerikanische Konzept eine Umkehrung der Unterrichtsorganisation wie folgt: Die Schüler eignen sich Inhalte, die ansonsten vom Lehrer frontal vor der Klasse vermittelt würden, mittels kleiner Videos, sogenannter *Screencasts*, zu Hause selbstständig an. (Diese Videos werden in erster Linie vom Lehrer angefertigt). In der so gewonnenen Unterrichtszeit kann der Lehrer den Schülern bei der Bearbeitung der zu den Inhalten passenden Aufgaben beratend zur Seite stehen. Dadurch wird während des Unterrichts vertieft, geübt und es wird Transfer geleistet (...). Der Fokus der Unterrichtsstunde liegt somit auf der Anwendung des vorher selbst angeeigneten Wissens.“¹²⁶

4.1.2. Das *Flipped-Classroom*-Konzept

Dieses Unterrichtskonzept ist zu Beginn nicht nur für den Lehrer eine Umstellung des Denkens, sondern auch für Schüler und Eltern. Es ist dementsprechend wichtig, sich genauestens zu informieren und sich mit den einzelnen Komponenten bekannt zu machen, bevor man diese Methode anwendet. Zunächst müssen alle Beteiligten sich bewusst sein, welche Aufgaben und Pflichten jeder zu tragen hat und wo diese bewerkstelligt werden müssen, zu Hause oder vor Ort in der Schule.

¹²⁶ Kück, Alexandra (2014): Unterrichten mit dem Flipped-Classroom-Konzept. Das Handbuch für selbstständiges Lernen mit neuen Medien. Mülheim an der Ruhr. Verlag an der Ruhr. S.6.

Hierfür gibt Alexandra Kück zwei übersichtliche Tabellen¹²⁷ in ihrem Lehrbuch. Zu erkennen sind auf diesen Tabellen links die Verantwortung des Schülers und rechts die des Lehrers.

Tätigkeiten zu Hause		Tätigkeiten in der Schule	
Schüler (= Hausaufgaben)	Lehrer (= Vorbereitung)	Schüler	Lehrer
obligatorisch		obligatorisch	
X Screencasts ansehen X Notizen machen, Fragen formulieren	X Screencasts anfertigen	X Aufgaben bearbeiten X Fragen stellen	X individuell beraten X Fragen beantworten
ggf. zusätzlich, je nach Variante		ggf. zusätzlich, je nach Variante	
X individuell Materialien sichten und recherchieren X Skript lesen und abarbeiten (wenn im Zeitplan hinterher) X Schülerportfolio ggf. ergänzen X ggf. Schülerscreencasts anfertigen	X Skript vorbereiten X Lehrerblog anlegen und aktuell halten X Schülerportfolios prüfen, Feedback geben	X individuell Materialien sichten und recherchieren X Skript lesen und Aufgaben darin bearbeiten X Lehrerblog lesen X Schülerportfolio führen X ggf. Schülerscreencasts anfertigen	X zusätzliche Screencasts für individuelle Fragen der Schüler „live“ mit dem Schüler zusammen erstellen und direkt an den Schüler verschicken X Schülerportfolios/Ergebnisse der Schüler anschauen und ggf. mit dem Schüler überarbeiten X ggf. Schülerscreencasts sichten

„Was passiert wo im *Flipped Classroom*?“ - Tabellen, die Alexandra Kück benutzt um die Bestandteile des Konzeptes zu erklären, S.12-13.

Auf den ersten Blick wirken beide Tabellen sehr ausgeglichen, das heißt, dass in diesem Unterrichtsmodell die Aufgaben sowohl in der Vorbereitungsphase als auch in der Unterrichtsphase nicht überwiegend auf den Lehrer zurückfallen, sondern dass der Schüler ebenfalls zu einem wichtigen Akteur des Unterrichts wird. Beide scheinen verstärkt kooperieren zu müssen, damit die *Flipped-Classroom*-Methode funktionieren kann. Ob dies nun wirklich so ist, darauf werde ich während der Reflexionsphase noch einmal eingehen.

- Obligatorische Bestandteile

Zu den obligatorischen und wichtigsten Komponenten, die der Lehrer sich aneignen muss, bevor er seine Klasse ‚umdrehen‘ kann, gehören die Screencasts und das jeweils dazu passende detaillierte Skript:

„Ein Screencast ist ein Video, bei dem lediglich der Bildschirminhalt inklusive Ton aufgezeichnet wird. Zur Aufzeichnung ist keine externe Kamera nötig, die Screencasts werden mittels einer speziellen Software direkt auf Rechner oder Tablet-PC aufgezeichnet.“¹²⁸ Weiter im Text vergleicht Alexandra Kück das Aufzeichnen des Screencasts mit der live stattfindenden Entwicklung des Tafelbildes im Unterricht. Sie führt an, dass das, was der Lehrer verdeutlichen möchte, er in seinem Screencast auf einer Folie zusammenstellen und erst nachträglich vertonen soll: „Entwickeln Sie

¹²⁷ Kück (2014), S12-13.

¹²⁸ Ebd., S.13.

ihre Ideen ‚live‘ im Screencast und erläutern oder verdeutlichen Sie Ihre Gedanken zu einem Thema durch Bilder, Skizzen oder andere veranschaulichende Objekte.“¹²⁹

Zusätzlich zu den Screencasts muss der Lehrer ein detailliertes und übersichtliches Skript zusammenbauen, denn genauso wie jedes Buch sein Inhaltsverzeichnis braucht, müssen die Screencasts von ihren Skripten begleitet werden.

„Ein Skript ist eine Lerneinheit entsprechende Zusammenstellung mit Hinweisen zum Vorgehen, allgemeinen, wichtigen Informationen oder auch Definitionen, (...) Materialien, (...) Aufgaben (bzw. Verweisen auf Arbeitsblätter) und den dabei zu erreichenden Kompetenzen.“ Zudem ist es, laut Alexandra Kück, sinnvoll, das zu behandelnde Thema in einzelne, logisch abgeschlossene Module aufzuteilen.¹³⁰ Der Schüler erhält so eine strukturelle Vorgabe für den Aufbau des jeweiligen Themas. All diese Modelle ergeben zusammen das gesamte Skript. Etwas weiter im Text geht Kück auf die Notwendigkeit ein, dass zu jedem Modul, die am Ende zu erreichenden Kompetenzen vom Lehrer angegeben werden müssen, so dass der Schüler selber einschätzen kann, ob er dieses Fachwissen erreicht hat.¹³¹

- Optionale Bestandteile

Zusätzlich zu den *Screencasts* und dem Skript kann jeder Lehrer entscheiden ob er noch weitere zusätzliche Elemente in seinen Unterricht integriert. Als Beispiele hierfür schlägt Kück ein Skript mit Projektaufgabe, ein Schülerportfolio oder auch noch ein Lehrerblog vor.¹³² Man kann das Schülerportfolio oder auch noch den Lehrerblog nur punktuell einsetzen, um den Lernweg der Schüler zu vereinfachen und diesen für den Lehrer nachvollziehbarer zu gestalten. Doch hier muss jeder persönlich für sich entscheiden, was er noch zusätzlich für einen bereichernden und aufbauenden Unterricht benötigt.

- Offenen Unterricht fördern

Zu den wichtigen Elementen des „offenen Unterrichts“ zählt Kück unter anderem auf, dass „der Schüler ein größtmögliches Mitbestimmungsrecht“ darüber hat, „was den

¹²⁹ Kück (2014), S.14.

¹³⁰ Ebd., S.15.

¹³¹ Ebd., S.15.

¹³² Ebd., S.20.

Ort, den Zeitpunkt die Sozialform, das verwendete Material sowie die gelernten Inhalte angeht. Gleichzeitig trägt er ein hohes Maß an Verantwortung für sein Lernen.“¹³³

In ihrem Buch schwärmt Alexandra Kück davon, dass die *Flipped-Classroom*-Methode einen Unterricht ermöglicht, der nicht mehr nur an einen einzigen Ort gebunden sein muss. Der Schüler kann sich den Unterrichtsstoff zu Hause und/oder in der Schule aneignen. Er kann seine Fragen direkt im Unterricht an den Lehrer stellen, und zwar ohne Angst davor zu haben, sich vor der gesamten Klasse bloßzustellen. Der Lehrer kann sich nun mehr Zeit für den einzelnen Schüler nehmen und sich gegebenenfalls auf ein Einzelgespräch einlassen. Aber der Schüler kann der Lehrperson auch jeder Zeit eine E-Mail schreiben, in der er seine Fragen zum Unterrichtsstoff stellen kann. Dies bringt auch mit sich, dass sich der Schüler je nach Bedürfnis stärker mit dem zu behandelnden Thema auseinandersetzen kann, ohne den Zeitdruck innerhalb einer Schulstunde spüren zu müssen.

Außerdem erwähnt Kück eine weitere konstruktive Lehrweise, die ein offener Unterricht ermöglicht und zwar, dass der Lehrer nun dem Schüler mehrere Materialquellen zur Verfügung stellen kann. Dies bedeutet, dass die Lehrperson in ihrem Skript mehrere Quellen zu einem Thema oder zu einer Fragestellung angeben kann. Derart werden die Schüler lernen, „(...) aus den unterschiedlichsten Materialien dasjenige auszuwählen, welches ihnen das Thema am besten nahebringt bzw. bei dem es ihnen am leichtesten fällt, das Thema zu verstehen. Sie müssen also ihrem Lernstil auf den Grund gehen. Darüber hinaus sollen sie lernen, Informationen aus gegebenen Materialien zu vergleichen und zu analysieren.“¹³⁴ Weiter teilt Kück mit, dass eine offene Unterrichtsform den Schülern ermöglicht, Eigenverantwortung für ihr Lernen zu übernehmen. Dies hat jedoch sowohl positive, als auch negative Auswirkungen, da eine gemeinsame Ergebnissicherung „(...) u.U. eher kontraproduktiv sein (...)“ kann. „Speziell schwächere Schüler neigen dazu, sich auf diese zu verlassen, anstatt eigene Ergebnisse zu Aufgaben hervorzubringen (...)“. Deswegen sollten „(...) die Aufgaben und die dazugehörigen Erklärungen (...)“ so gestaltet werden, „(...) dass auch die schwächeren Schüler Erfolgsergebnisse

¹³³ Kück (2014), S:21.

¹³⁴ Ebd., S.22.

beim eigenständigen Bearbeiten der Aufgaben haben und Lernstrategien entwickeln können.“¹³⁵

- Differenzierten Unterricht begünstigen

Im *Flipped-Classroom*-Konzept soll die Umsetzung eines differenzierten Unterrichts einfacher zu gestalten sein. Das Skript ermöglicht verschiedene Arbeitsrhythmen zu integrieren, ohne dabei den langsameren Schülern das Gefühl zu geben, dass sie das Lerntempo ihrer Mitschüler bremsen und einen Großteil des Lernstoffs verpassen. Die Schüler, die schneller bei einem Thema arbeiten als die anderen, können einfach zusätzliche Aufgaben zum gleichen Thema erledigen oder sie können bereits zum nächsten Thema übergehen und sich zum Beispiel das Screencast ansehen.

Diese Unterrichtsmethode veranlasst aber nicht nur eine Differenzierung nach Lernrhythmus, sondern auch nach Lerntypus. In den achtziger Jahren haben Günter Vollmer und Gerrit Hoberg, anhand des Homunculus die qualitative Rezeption des Menschen dargestellt. Passend dazu muss ich immer wieder an ein Seminar von Herr Frank Schmitt denken, das ich während meiner Zeit als Referendarin an der Universität Luxemburg besuchte, und in dem immer wieder das inzwischen zum Sprichwort gewordene pädagogische Mantra *„Tell me and I’ll forget. Show me and I’ll understand. Let me do it and I’ll be able to do it“* wiederholt wurde. Auffallend ist nunmal, dass die haptische Komponente eine nicht zu unterschätzende Rolle während des Lernvorgangs spielt. Die Schwierigkeit des Lehrens besteht allerdings darin, dass es nicht nur einen allgemeingültigen Lernstil gibt, der auf alle Schüler übertragbar ist. Man spricht mittlerweile eher von multiplen Intelligenzen. Dies bedeutet, dass es unterschiedliche Arten gibt, wie wir Informationen aufnehmen und verarbeiten.¹³⁶ Die *Flipped-Classroom*-Methode soll diese Vielfalt an Lernstilen der Schüler durch eine vielfältige Auswahl an Aufgaben-Möglichkeiten ansprechen.

- Kompetenzen gezielter anvisieren

Da im Skript die anvisierten Kompetenzen aufgelistet werden müssen, erlangen die Schüler ein Bewusstsein dafür, was sie lernen und anwenden sollten. Dadurch

¹³⁵ Kück (2014), S.23.

¹³⁶ Schmit, Frank (2014): Formation pédagogique: Module 2 (Formation transversale). Cours 1: Enseignement et Apprentissage, S.52-62.

werden sie nicht nur in ihrem Können gestärkt, sondern sie sind sich jetzt selber bewusster, was sie können. Vor allem sollten sie durch das Skript jedoch dazu angeleitet werden, ihre Kompetenzen flexibel anzuwenden.

- Lernmotivation ankurbeln

Jeder, so geht Kück davon aus, der im Laufe seines Lebens eine Schule besuchte, kennt das Gefühl, nicht motiviert zu sein, wenn er einen Sachverhalt nicht versteht, respektive nicht auf Anhieb beherrscht. Demzufolge liegt es nahe, dass die „(...) Motivation, zu lernen, (...) mit dem Lernerfolg (...)“ steigt. Demzufolge sollte es also Ziel sein, „(...) dem Schüler solche Erfolge zu ermöglichen. D.h. jeder sollte auf seinem Level gefördert werden.“¹³⁷

Parallel dazu entsteht während der Durchführung des *Flipped-Classroom*-Konzepts ein instinktiver Ansporn, der durch die Anwendung der neuen Medien und durch das Integrieren aller möglichen Publikationsformate entsteht.

- Benotung

Freilich können die Benotungen der Schülerleistungen in offenen Unterrichtsformen anders sein als bei geschlossenen Arbeitsformen.¹³⁸ Dabei können laut Alexandra Kück folgende Bewertungskriterien in Betracht gezogen werden.¹³⁹

- a) Ergebnisse von schriftlichen Tests
- b) Mündliche Überprüfungen (Themen)

In diesem Fall kann der Lehrer den Schüler nach Zusammenhängen fragen, die passend zu dem Thema sind, mit welchen sich der Schüler gerade auseinandersetzt.

- c) Mündliche Überprüfungen (Ergebnisse)
- d) Schülerportfolios

Diese können nach folgenden Eigenschaften bewertet werden:

- Vollständigkeit
- Lernzuwachs
- Fehlerkorrektur
- Fehleranalyse

¹³⁷ Kück (2014), S.27.

¹³⁸ Ebd., S.29.

¹³⁹ Ebd., S.29.

- Fähigkeit zur Lernreflexion
- Problemlösestrategien

e) Selbstständiges Arbeiten

Wenn der Lehrer bemerkt, dass ein Schüler in den Unterrichtsstunden kaum Fragen gestellt hat und dennoch in den Aufgaben gute Ergebnisse erzielt hat, dann sollte die Lehrperson dies positiv bewerten und den Schüler in seiner Autonomie stärken.

f) Fehlerkorrektur

Fehler sollten zum Lernprozess dazu gehören, aber nur wenn der Schüler sich seiner fehlerhaften Denkprozesse bewusst wird und diese nachträglich in seinem Portfolio korrigiert und sein derart neuerworbenes Wissen beim Lösen der nächsten Aufgabe sofort richtig anwendet.

g) Lernzuwachs durch die Lerneinheit

Eine formative Selbstevaluation der Schüler kann ebenfalls als mögliches Bewertungskriterien für eine Benotung in Frage kommen. Hierfür muss der Lehrer zu Beginn einer Unterrichtssequenz die Schüler einen Bogen ausfüllen lassen, auf dem alle zu erreichenden Kompetenzen aufgelistet sind. Den gleichen Ablauf muss der Lehrer mit seinen Schülern dann noch einmal am Ende der Unterrichtsabfolge vollziehen.

4.2. Verschiedene Unterrichtsszenarien

Alexandra Kück gibt in ihrem Buch „Unterrichten mit dem Flipped Classroom Konzept. Das Handbuch für selbstständiges Lernen mit neuen Medien“ drei mögliche Unterrichtsszenarien an.

4.2.1. Szenario 1 - Ohne Skript

4.2.1.1. Verwendete Bausteine

Vor Beginn jedes Lernszenarios stellt Alexandra Kück obligatorische und optionale Angaben zur Unterrichtsvorbereitung vor. In diesem Zusammenhang spricht sie von Bausteinen, die sie in zwei Gruppen unterteilt: „Material-Bausteine“ und „Medien-Bausteine“.¹⁴⁰



Auflistung der verwendeten Bausteine für das Szenario 1 - Ohne Skript. Alexandra Kück, S.36.

Im ersten Unterrichtsmodell gibt sie zum Beispiel als obligatorische Material-Bausteine Folgendes an:

- Arbeitsblätter und
- Screencast.

Als optionales Material nennt sie:

- den Lehrerblog.

Zur Medien-Unterstützung braucht der Lehrer Folgendes:

- eine Screencast-Software,
- eine Screencast-Bereitstellung und
- je nach Bedarf soll sich der Lehrer Aufgaben ausdenken, die er in seinen Screencast integriert. Gegebenenfalls kann er auch einen Blog einrichten.

¹⁴⁰ Kück (2014), S.37.

4.2.1.2. Unterrichtsablauf

- Vorbereitung

Alexandra Kück schildert das erste Szenario wie folgt: Als Vorbereitung auf die Unterrichtsstunde sollen sich die Schüler ein oder mehrere erklärende *Screencasts* zu einem gewissen Thema anschauen. Im Sinne eines aktiven Rezipierens sollen sie sich angewöhnen, Fragen oder auch einfach Notizen parallel dazu aufzuschreiben. Diese Fragen können sie dann im Anschluss an das Video per E-Mail an die Lehrperson schicken oder sie warten ab, bis sie diese in der folgenden Unterrichtseinheit ansprechen können.¹⁴¹ Die Autorin gibt nun Angaben dazu, wie die Unterrichtsstunde zu beginnen hat. Sie schlägt vor, dass der Lehrer sich circa fünf bis maximal fünfzehn Minuten Zeit nimmt, um Verständnisfragen zu den Videos zu beantworten. Falls die Schüler keine Fragen oder Anmerkungen haben sollten, dann rät sie dem Lehrer an, selber eine zentrale Fragestellung aufzuwerfen. Hierbei ist es wichtig, alle wichtigen Zusammenhänge, deren Verständnis essenziell ist, anzusprechen. Falls integrierte Aufgaben im Screencast stattgefunden haben, kann der Lehrer diese gelösten Aufgaben einsammeln oder auch andernfalls einzeln besprechen. Dies wird nach und nach dem Prozentsatz an Schülern, die sich die Videos zu Hause anschauen, automatisch erhöhen.

- Lehrerpräsenz

Während der eigentlichen Unterrichtsstunde ist es von zentraler Bedeutung, dass Momente in denen Frontalunterricht stattfindet, nicht zu viel Platz einnehmen. Es ist also wichtig, dass der Lehrer die Fragen, die die Schüler in der Stunde beantworten müssen, so stellt, dass der im Screencast angesprochene Lerninhalt dadurch vertieft oder hinterfragt wird. Wenn allerdings bei Einzelgesprächen mit den Schülern mehrmals dieselbe Frage aufgeworfen wird, dann sollte der Lehrer diese Frage einmal frontal vor der gesamten Gruppe beantworten, um Unterrichtszeit einzusparen. Er darf aber nicht den Fehler begehen, dass er alle Schüler dazu zwingt, ihm zuzuhören. Das heißt, falls ein Schüler mit der gestellten Frage keine Schwierigkeiten hat, dann sollte dieser Schüler individuell weiterarbeiten dürfen.¹⁴²

¹⁴¹ Kück (2014), S.37.

¹⁴² Ebd., S.37.

- Gemeinsame Ergebnissicherung

Um nun die Unterrichtseinheit nicht abrupt zu beenden, bieten sich in diesem Szenario verschiedene Alternativen zur gemeinsamen Ergebnissicherung, ohne dabei Gefahr zu laufen, dass sich schwächere oder weniger motivierte Schüler nicht mehr angespornt fühlen. Der Lehrer kann zum Beispiel einen oder mehrere Schüler berichten lassen, was diese während dieser Stunde gelernt haben, oder ob Probleme aufgetaucht sind.¹⁴³ Für die Lehrperson ist es wichtig, dass diese sich nach jeder Unterrichtsstunde Notizen dazu macht, was die Schüler angemerkt haben. Denn nur so kann sie ihren Unterricht verbessern und stärker an die Bedürfnisse der Klasse anpassen. Abschließend äußert sich Alexandra Kück noch in einem Schlusswort zum Thema Hausaufgaben: „Geben Sie die eigentlichen Aufgaben zu den Inhalten nicht als Hausaufgabe auf.“ Die Schüler „(...) sollten diese im Unterricht bearbeiten und zu Hause die Inhalte erarbeiten.“¹⁴⁴

4.2.1.3. Mögliche Probleme

- Screenecast nicht zu Hause angeschaut

Ein aufkommendes Problem, das sicherlich ab und zu vorkommen wird, ist dass der ein oder andere Schüler vergessen hat das Video zu Hause anzuschauen. Es gibt hierfür zwei Lösungen: Entweder ein anderer Schüler, der das Video gesehen hat, kann dem betreffenden Schüler kurz erklären um welchen Lerninhalt es sich im Screenecast handelt oder der Schüler darf das Video mit Kopfhörern während des Unterrichts anschauen. Der Lehrer sollte dem Schüler jedoch klar zu verstehen geben, dass dies nur eine Notlösung ist. Jeder Schüler darf einmal das Video im Unterricht anschauen, falls er seine Hausaufgabe nicht erledigt hat. Passiert dies demselben Schüler allerdings öfters, dann muss sich der Lehrer eine Strafmaßnahme ausdenken und den Schüler über die damit verbundenen Konsequenzen informieren.¹⁴⁵

- Komplexer Arbeitsauftrag/ Unvollständiger Screenecast

Ein zweites Problem, auf das die Autorin hindeutet, ist die mögliche Gefahr, dass die Arbeitsaufträge zu schwer sind oder dass der Screenecast nicht alle Aspekte eines

¹⁴³ Kück (2014), S.38.

¹⁴⁴ Ebd., S.39.

¹⁴⁵ Ebd., S.40.

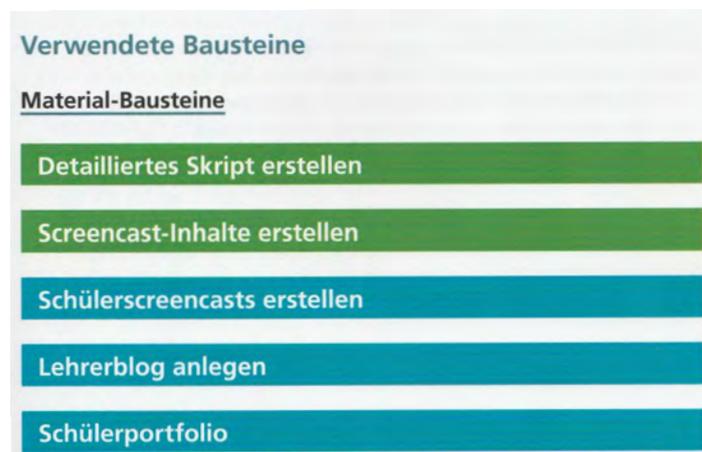
Themas vollständig erklärt hat. In solch einem Fall hat der Lehrer mehrere Möglichkeiten: Er kann zum Beispiel alle Inhalte noch einmal in der Stunde für alle erläutern oder er kann sich zwei bis drei Experten aussuchen, die den Lerninhalt trotz seiner Komplexität verinnerlicht haben, und diese dann dazu auffordern, ihren Mitschülern zu helfen.¹⁴⁶

4.2.2. Szenario 2 - Mit detailliertem Skript

4.2.2.1. Verwendete Bausteine

Im zweiten Unterrichtsmodell gibt Alexandra Kück folgende Material-Bausteine an:

- detailliertes Skript,
- Screencast und
- als weitere Instrumente nennt sie nach wie vor den Lehrerblog,
- die Möglichkeit, dass Schüler einen eigenen Screencast erstellen, und das Schülerportfolio.¹⁴⁷



Liste der verwendeten Material-Bausteine für Szenario 2 - Mit detailliertem Skript. Alexandra Kück, S.41.

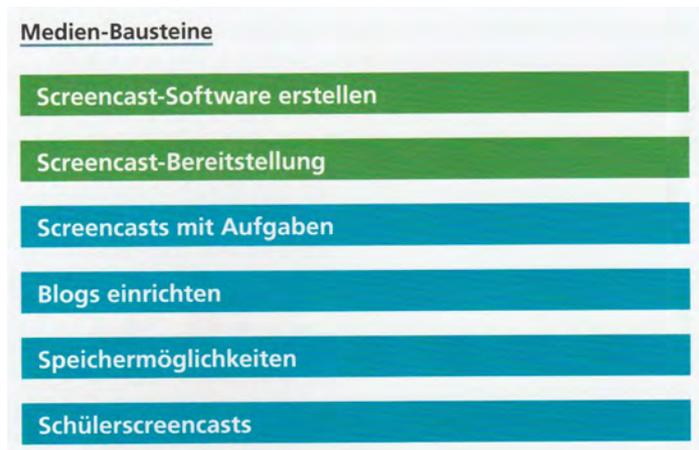
Als Medien-Bausteine nennt sie:

- eine Screencast-Software,
- eine Screencast-Bereitstellung und
- je nach Bedarf soll sich der Lehrer Aufgaben ausdenken, die er in seinen Screencast integriert.

¹⁴⁶ Kück (2014), S.40.

¹⁴⁷ Ebd., S.41.

- gegebenenfalls sollte zusätzlich ein Blog eingerichtet,
- über mögliche Speichermöglichkeiten nachgedacht und
- dafür gesorgt werden, dass genügend Hardware in Form von iPads oder Laptops im Unterricht zur Verfügung steht, so dass die Schüler ihre eigenen Screencasts aufnehmen können.¹⁴⁸



Liste der verwendeten Medien-Bausteine für Szenario 2 - Mit detailliertem Skript. Alexandra Kück, S.42.

4.2.2.2. Unterrichtsablauf

• Detailliertes Skript

Bei diesem Unterrichtsszenario ist ein detailliertes Skript von sehr hoher Wichtigkeit. Der Lehrer soll sich dessen während der Vorbereitungsphase bewusst sein und sich ausreichend mit dem Aufbau des Skripts auseinandersetzen. Das Schülerportfolio wird dem Lehrer ermöglichen, den Zeitplan für jede einzelne Stunde besser einhalten zu können. Vor allem wird es ihm dadurch einfacher fallen die Ergebnissicherung zu gewährleisten und zu kontrollieren. Derart kann ein Schüler, der während der Unterrichtsstunde bereits den Arbeitsauftrag gelöst hat, eigenständig weitere Aufgaben bearbeiten. Lernschwächere Schüler können außerdem daran arbeiten, ihr individuelles Lerntempo zu erkennen und zu steigern. Die Lehrperson muss dabei zu jedem Unterrichtsbeginn den Schülern klar machen, welchen Teil des Skriptes jeder von ihnen am Ende der Unterrichtszeit bearbeitet haben muss, und welche Aufgaben Zusatzübungen sind. Obwohl die Schüler individuell an ihrem Skript arbeiten und dies auch gut umsetzbar ist, sollte der Lehrer ab und zu Partnerarbeiten zulassen.¹⁴⁹

¹⁴⁸ Kück (2014), S.42.

¹⁴⁹ Ebd., S.44.

- Zusatzarbeit

Den Schülern sollte zudem verdeutlicht werden, dass auch Zusatzarbeiten in die Dokumentation ihres Lernweges in ihrem Portfolio einfließen. Dies hilft nicht nur dem Schüler, sich noch einmal bewusst zu werden, was der eigentliche Lerninhalt der Stunde gewesen ist, sondern es hilft auch dem Lehrer, den Überblick über die Ergebnissicherung zu behalten. Wenn es die Zeit zulässt, dann können die Schüler zu wichtigen Aufgaben ebenfalls Screencasts erstellen. Dabei müssen sie ein bestimmtes Fachvokabular benutzen und können dadurch ihr Wissen festigen. Gut gelungene Videos kann der Lehrer dann der gesamten Klasse zur Verfügung stellen.¹⁵⁰

- Ergebnissicherung

Beim Abschluss dieses Unterrichtsbeispiels gilt erneut, dass der Lehrer keinen Schüler dazu zwingen sollte, an der Ergebnissicherung teilzunehmen. Es kann durchaus sein, dass manche Schüler schneller gearbeitet haben und sich also schon weiter im Skript befinden. Würde man diese Schüler zwingen, die gemeinsame Ergebnissicherung mitzugestalten, dann ginge man die Gefahr ein, dass diese sich langweilen würden.¹⁵¹ Das klingt erstmals ganz ungewohnt in den Ohren von Lehrpersonen, die in ihrem Alltag auf mehr oder weniger starre Art und Weise an dem bewährten Prinzip des lehrergeleiteten Unterrichts festhalten. Doch auch hier findet die Autorin die passenden Worte:

„Sie werden feststellen, dass die Wichtigkeit einer gemeinsamen Ergebnissicherung bei dieser Art Unterricht nicht mehr gegeben ist, da die Zentralität und die Gemeinsamkeit fehlt. Es mag zunächst ungewohnt sein, durch den fehlenden Gleichschritt auch die „Kontrolle“ zu verlieren (...). Diese Kontrolle müssen die Schüler nun selbst übernehmen. Daher ist es auch wichtig, diese bewusst abzugeben. Die Schüler müssen ihren Lernprozess steuern und dafür sorgen, die geforderten Kompetenzen auch zu erreichen. Sie können lediglich dabei beraten! Machen Sie das den Schüler aber immer wieder bewusst, denn es ist ungewohnt für beide Seiten. Natürlich behalten Sie durch die Beratung und die Lektüre der

¹⁵⁰ Kück (2014), S.45.

¹⁵¹ Ebd., S.46.

Schülerportfolios (...) dennoch den Überblick über Lern- und Leistungsstand.“¹⁵²

Allerdings gilt auch als Nachbereitungstipp für den Lehrer, dass dieser jedes wichtige Ergebnis oder Veränderung in seinem Blog oder im Skript einträgt, und Fehler der Schüler korrigiert, ohne den Sinn ihrer Beiträge zu entstellen.

4.2.2.3. Mögliche Probleme

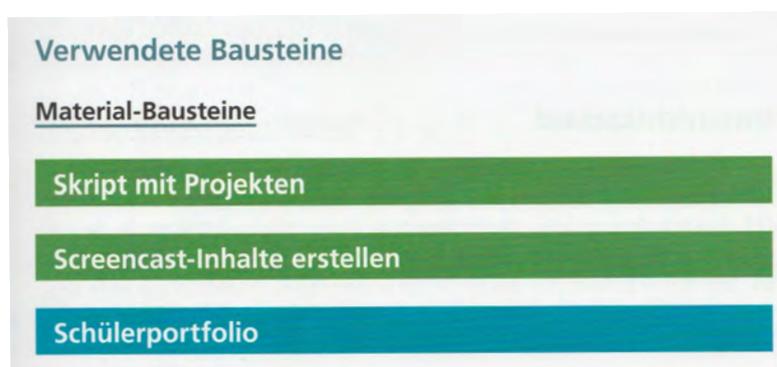
- Individuelle Hilfestellung

Herausfordernd ist es immer wieder, wenn ein Schüler inhaltliche Zusammenhänge trotz der Erklärungen des Lehrers nicht verstanden hat; er sich aber nicht traut, ihn erneut zu fragen. Deswegen sind die individuellen Hilfestellungen, die die Lehrperson während der Unterrichtsstunden gibt, eminent wichtig. Hier können die Schüler im Einzelgespräch dazu aufgefordert werden, in ihren eigenen Worten noch einmal zu erklären, was sie schlussendlich gelernt haben. Derart kann der Lehrer zu jedem Zeitpunkt überprüfen, ob noch Verständnisschwierigkeiten bei einzelnen Schülern bestehen.¹⁵³

4.2.3. Szenario 3 - Mit Skript und Projektaufgabe

4.2.3.1. Verwendete Bausteine

Im dritten Unterrichtsentwurf sind folgende Material-Bausteine folgende angegeben:



Liste der verwendeten Material-Bausteine für Szenario 3 - Mit Skript mit Projektaufgabe. Alexandra Kück, S.49.

¹⁵² Kück 2014, S.46.

¹⁵³ Ebd., S.48.

- Skript mit Projekten,
- das Erstellen von Screencast-Inhalten und
- als optionales Material das Schülerportfolio.¹⁵⁴

Als Medien-Bausteine sind:



Liste der verwendeten Medien-Bausteine für Szenario 3 - Mit Skript mit Projektaufgabe. Alexandra Kück, S.50.

- eine Screencast-Software,
- eine Screencast-Bereitstellung und
- je nach Bedarf von der Lehrperson konzipierte und in seinen Screencast integrierte Aufgabenstellungen angeführt;
- gegebenenfalls sollte ein Blog eingerichtet und
- über mögliche Speichermöglichkeiten für Schülerbeiträge und -produkte nachgedacht werden.¹⁵⁵

4.2.3.2. Unterrichtsablauf

• Projektarbeit

Der Verlauf der Unterrichtsstunde ist nahezu identisch mit dem des Szenario 2. Der einzige Unterschied zwischen den beiden Unterrichtsbeispielen ist, dass dieses um eine Projektarbeit herum aufgebaut wird. Die Schüler können in Partner- oder Gruppenarbeiten an dem Projekt arbeiten, müssen jedoch zu jedem Zeitpunkt alle ihre Fortschritte und Erkenntnisse im Portfolio dokumentieren, so dass der Lehrer den Überblick über den Schaffens- und Lernprozess jedes Einzelnen behält.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Kück (2014), S.49.

¹⁵⁵ Ebd., S.50.

¹⁵⁶ Ebd., S.53.

4.2.3.3. Mögliche Probleme

- Fehlendes Zeitmanagement der Schüler

Eine Schwierigkeit, die bei Projektarbeiten auftreten kann, ist ein fehlgehendes Zeitmanagement der Schüler. Hier sollte von Anfang an zusätzliche Zeit eingeplant werden, die der Lehrer im Idealfall zu Wiederholungszwecken nutzen kann. Ein anderes Problem entsteht dann, wenn sich lernschwächere Schüler innerhalb der Gruppe zurückziehen und sich nicht aktiv an der Arbeit beteiligen. Auch hier muss der Lehrer konsequent Präsenz zeigen und die Portfolios kontrollieren, so dass sich jeder Schüler dazu verpflichtet fühlt, gewissenhaft zu arbeiten.¹⁵⁷

¹⁵⁷ Kück (2014), S.53-54.

4.3. Material-Bausteine: Herstellung und gezielter Einsatz

Im folgenden Kapitel werde ich auf wichtige Material-Bausteine eingehen, die notwendig sind, um den Unterricht zu ‚flippen‘. Dabei nutze ich die Erläuterungen auf die Alexandra Kück in ihrem von mir bereits oft zitiertem Buch hinweist.¹⁵⁸

4.3.1. Arbeitsblätter

Es ist wichtig die *Screencasts* und die Arbeitsblätter so zu konzipieren, dass sie inhaltlich zusammenspielen und ein aufeinander aufbauendes Konstrukt ergeben.

Hierzu gibt die Autorin folgende Möglichkeiten:

- a) Der Lehrer überlegt sich, „(...) welche Themenschwerpunkte und Zusammenhänge er den Schülern vermitteln möchte. Passend zu diesen Überlegungen(...)“ erstellt er dann den *Screencast*.
- b) Der Lehrer kann „(...) in den *Screencasts* auch, statt bestimmte Inhalte darzustellen, konkrete Lösungshinweise zu einzelnen Aufgaben liefern. (...) Dann stünde also am Anfang die Erstellung des Arbeitsblattes.“¹⁵⁹

¹⁵⁸ Kück (2014), S.57-89.

¹⁵⁹ Ebd., S.59.

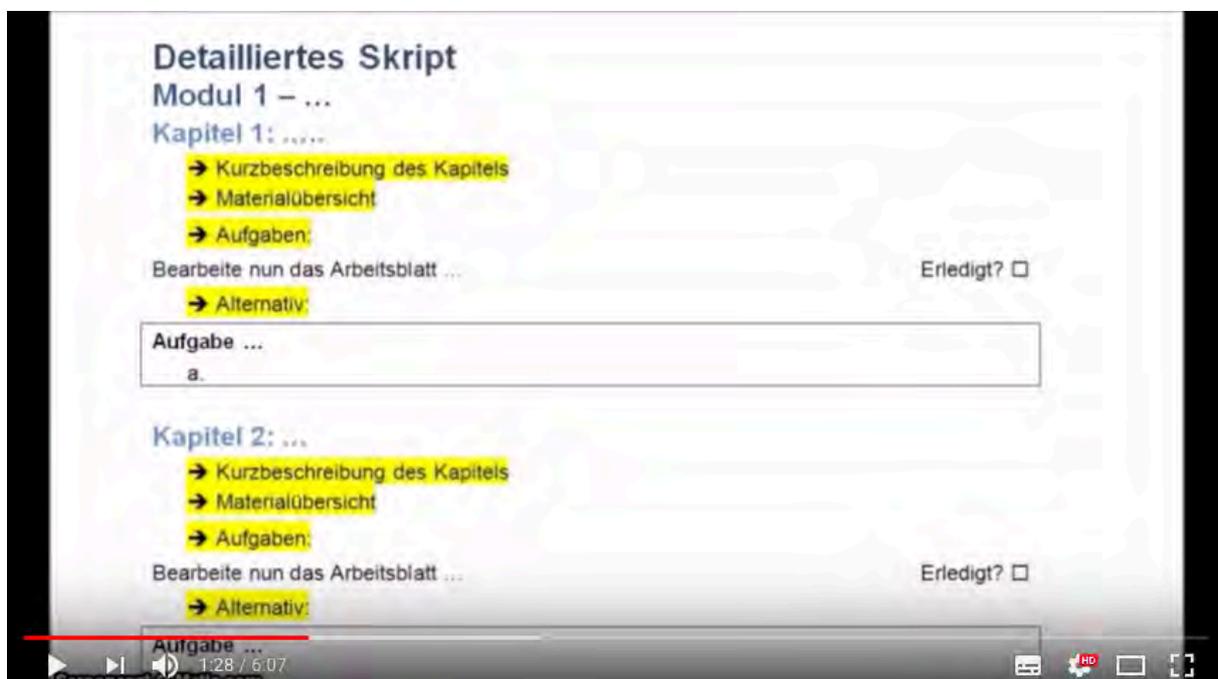
4.3.2. Skript

4.3.2.1. Unterrichtsverlauf

Zunächst soll jeder Schüler das Skript erhalten, damit alle eine klare Strukturierung des Unterrichtsverlaufs und alle nötigen Informationen und Materialien vor Augen haben.

- Aufgelistete Moduls

Im Skript sollte eine kurze Erläuterung zum jeweiligen Modul zu finden sein. Dazu muss ich aber vorerst eine kurze Erklärung zum Begriff *Modul* hinzufügen: Alexandra Kück benutzt das Wort *Modul* um eine Art Hauptkapitel zu bezeichnen. Die Erklärungen innerhalb des jeweiligen Moduls sollten die wichtigsten Unterrichtsinhalte sowie deren Schwerpunktsetzung enthalten. Außerdem können an dieser Stelle wichtige Definitionen oder Regeln, die im Skript vorkommen, akzentuiert werden. In diesem Sinne erkennen die Schüler sofort, dass diese Informationen wichtig sind. Im Großen und Ganzen reichen also hier zwei bis drei kurze informative Sätze und je nach Bedarf ein integrierter Merksatz.¹⁶⁰



Screenshot des Tutorials „Aufbau eines Skripes“. Zu finden auf dem YouTube Channel *flippedclassroom001*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CGNHReazcrg> Stand:21.01.2018.

¹⁶⁰ Kück (2014), S.61.

- Benötigte Materialien und gestellte Aufgaben

Weitere Elemente die in jedem Skript aufzufinden sein müssen, sind die benötigten Materialien und die zu lösenden Aufgaben. Falls die Lerngruppe sehr große variierende Leistungsunterschiede aufweist, dann kann man auch unterschiedliche Schwierigkeitsstufen innerhalb der Aufgaben hinzufügen, um so einen differenzierenden Unterricht zu gewährleisten. Zudem müssen auch am Ende jedes einzelnen Moduls die zu erreichenden Kompetenzen aufgelistet sein, so dass der Schüler erkennt, welches Fachwissen er beherrschen muss.¹⁶¹

- Sechs Grundregeln zur Herstellung eines Skripts

Im Hinblick auf die Zusammenstellung eines idealtypischen Skripts gibt Alexandra Kück sechs wichtige Schritte vor:¹⁶²

1. Der Lehrer braucht ein konkretes Thema.
2. Dieses Thema muss er in erklärliche Unterthemen eingliedern. Diese Untertitel werden in einem Skript als Modul bezeichnet.
3. Er überlegt sich zu jedem Modul, welche Kompetenzen der Schüler am Ende nachweisen sollte.
4. Der Lehrer sollte beim ersten Skript unbedingt im Vorfeld eine kurze Einführung für die Schüler einplanen, um ihnen erklären zu können wie sie mit einem Skript arbeiten sollen.
5. Dann muss der Lehrer sich vergewissern, dass er alle Materialien zur Verfügung hat. Im Skript sollen alle Materialien allerdings nur aufgelistet sein. Der Lehrer muss alle Unterlagen separat bereitstellen. Das können zum Beispiel folgende Materialien sein:
 - a) erklärende Screencasts
 - b) begleitende, anschauliche Infotexte
 - c) Buchseiten
 - d) Audiodateien
 - e) Zeitschriften, Auszügen aus Artikeln
 - f) Web-Links
6. Zum Schluss müssen in jedem Modul die Aufgaben wiederzufinden sein.¹⁶³

¹⁶¹ Kück (2014), S.62.

¹⁶² Ebd., S.62-63.

¹⁶³ Ebd., S.63.

- Sechs optionale Zusatzschritte zum Aufbau eines Skripts

Allerdings begnügt sich die Autorin nicht mit diesen sechs Punkten. Für sie sind diese Punkte nur die Grundregeln, nach denen sich jeder richten muss, der mit einem Skript arbeiten möchte. Sie führt dementsprechend noch weitere sechs Schritte an, die in ihren Augen optional sind und die je nach Bedarf mit integriert werden können.

7. Der Lehrer sollte die Wichtigkeit der Kompetenzen betonen, indem er zum Beispiel nach jedem Modul die entsprechenden Kompetenzen abfragt.
8. Eine weitere Möglichkeit, die Ergebnissicherung zu bewahren, besteht darin, dass der Lehrer in einzelnen Modulen Fragen mit einbaut, die die Schüler dazu auffordern, den Lerninhalt reflektierend wiederzugeben, wie zum Beispiel: „Erkläre... in eigenen Worten“ oder „Fertige eine Skizze dazu, wie du dir das Beschriebene vorstellst“.
9. Eine andere Option, Kontrolle über die Lernprozesse der Schüler zu erlangen ist es, sie selbst einen Screencast herstellen zu lassen und darauf zu achten, dass sie ein bestimmtes Fachvokabular benutzen.
10. Der Lehrer kann aber auch kleinere Tests zu den einzelnen Modulen anfertigen.
11. Zudem können die Schüler Portfolios führen, in denen sie ihre individuellen Lernprozesse dokumentieren müssen.
12. Und damit der Lehrer und der Schüler ein erfolgreiches Zeitmanagement im Blick behalten, sollte der Lehrer für jedes einzelne Modul ein Zeitlimit für die Bearbeitung angeben.

Abschließend soll erneut hervorgehoben werden, dass ein Skript Informationen, Materialien, Aufgaben und eine Kompetenzübersicht befördert und somit selbstständiges Arbeiten ermöglicht.¹⁶⁴

¹⁶⁴ Kück (2014), S.64.

4.3.3. Screencast

- YouTube or Not-YouTube?

Viele Lehrpersonen mögen sich in ihrem anstrengenden Unterrichtsalltag wohl denken, wieso sie sich die Mühe machen sollten, selbst Videos zu produzieren, wenn doch die Internetplattform YouTube tausende *Tutorials* unter anderem auch zum Thema Zeichnen und Kunstunterricht, bereitstellt? In Anbetracht der vielen qualitativ hochwertigen Videos, die inzwischen täglich hochgeladen werden, hat diese Frage durchaus ihre Berechtigung und dennoch versuche ich in dieser Arbeit zu zeigen, wie wichtig es ist, dass man als Lehrer seine eigenen Videos herstellt. In der Tat behauptet auch Alexandra Kück, dass es, obwohl das Onlineangebot vielseitig und ansprechend ist, trotzdem wichtig sei, dass auch Lehrpersonen eigene *Tutorials* herstellen und mit den Schülern teilen. Diesen fällt das Lernen mit solchen Videos leichter, da der Lehrer die Videos gezielter anfertigen und das Fachvokabular entsprechend genauer einsetzen kann.¹⁶⁵

„Es geht in der Regel schneller, einen eigenen Screencast zu erstellen, als sich diverse Videos anzuschauen, um beurteilen zu können, ob diese auch angemessen sind.“¹⁶⁶ - dieser pointierten Aussage Alexandra Kücks muss jeder zustimmen, der schon einmal stundenlang nach einem passenden Tutorial zu einem bestimmten Thema gesucht und dabei die Zeit aus den Augen verloren hat, ohne wirklich fündig geworden zu sein. Im Folgenden werde ich skizzieren, worauf jeder achten muss, der seine eigenen Screencasts produzieren möchte.

- Einsatzmöglichkeiten

Doch bevor ich darauf eingehe wie man ein Screencast richtig vorbereitet und herstellt, beschäftige ich mich zunächst mit der Frage, zu welchem Zeitpunkt überhaupt Screencasts eingesetzt werden sollen. Hierzu gibt Alexandra Kück wieder eine klar strukturierte Antwort: Sie nennt als Einsatzmöglichkeit zunächst, dass der Screencast das Skript unterstützen soll. Dann ermögliche ein solches Video eine interessante Einführung in ein neues Thema, das die Schüler im Unterrichtsverlauf beschäftigen soll. Zudem könnten die Videos auch als zusätzliche Erklärung für

¹⁶⁵ Kück 2014, S.70.

¹⁶⁶ Ebd., S.70

schwierige Arbeiten oder auch noch als individuelle Erläuterung für einzelne Schüler, denen einige Beispiele Probleme bereiten, eingesetzt werden.¹⁶⁷

- Strukturierung des Screencasts

Der Lehrer sollte von einer genauen Vorstellung davon, wie sein Video strukturiert ist, ausgehen. Um diesen Vorgang zu vereinfachen, kann er beispielsweise mittels einer Aufnahme-Software verschiedene leere Seiten vorbereiten, die er dann schrittweise in kleine Untertitel eingliedert, was stark an das Erstellen einer Power-Point-Präsentation erinnert. Hierbei sollten die einzelnen Seiten nicht mit Informationen überladen werden. Erst während der Screencast-Aufnahme wird ein Teil der Informationen, wie zum Beispiel Bilder oder wichtige Merkmale, eingefügt. Gerade dieser Vorgang, der mit der Live-Entwicklung eines Tafelbildes vergleichbar ist, macht den Screencast spannend und aktiv, da während der Aufzeichnung Seite für Seite durchgegangen werden kann. Jetzt können die Inhalte schrittweise eingefügt und dazu Kommentare und Erklärungen aufgenommen werden.¹⁶⁸

Mir persönlich hat der Umstand, vorhandene Power-Point-Präsentationen nutzen zu können, das Erstellen erster Screencasts enorm erleichtert. Dies heißt konkret, dass man die einzelnen Slides als Hintergrund der einzelnen Seiten des Screencasts importieren kann. Allerdings sind diese dann statisch und fixiert. Es kann also sein, dass man einige Informationen aus der Power-Point-Präsentation im Vorfeld löschen muss, damit man letztere während der Aufzeichnung ‚live‘ integrieren kann.¹⁶⁹

- Dauer des Screencasts

Da „die Aufmerksamkeitsspanne bei Jugendlichen (...) in der Regel zwischen fünfzehn und dreißig Minuten“ liegt und „bei Schülern mit Lernschwierigkeiten auch deutlich darunter.“¹⁷⁰, sollte die Lehrperson darauf achten, dass die Länge der Videos zwischen fünf und fünfzehn Minuten beträgt. Falls einmal ein Screencast länger sein sollte, dann rät Alexandra Kück ihn in zwei Screencasts aufzuteilen und eine Aufgabe einzufügen, damit die Erläuterungen im Video zunächst von den Schülern verarbeitet werden.

¹⁶⁷ Kück (2014), S.67.

¹⁶⁸ Ebd., S.71.

¹⁶⁹ Ebd., S.72.

¹⁷⁰ Khan (2013), S.37.

- Screencast-Software

Alle Screencast-Softwares sind einfach aufgebaut und die Grundlagen lassen sich innerhalb weniger Minuten verinnerlichen. Alexandra Kück gibt hier eine Vielfalt an Programmen an, mit denen man entweder am PC oder am Tablet arbeiten kann. Hier ein paar Beispiele: „Screen-O-Matic“, „Doceri“, „Explain Everything“, uvm.¹⁷¹ Also lautet hier meine Devise ganz klar: ‚Learning by doing!‘.

¹⁷¹ Kück (2014), S.95-106.

4.3.4. Schülerportfolio

- Dokumentation des Lernprozesses des Schülers

Bei der Umsetzung des *Flipped-Classroom*-Konzepts sollte bedacht werden, dass diese neue Unterrichtsform nicht nur für den Lehrer neu und ungewohnt ist, sondern auch für die Schüler. Dementsprechend ist es von großer Bedeutung, dass der Lernprozess der Schüler ausführlich dokumentiert wird. Hierfür scheint sich das Schülerportfolio zu eignen.

- Lernreflexion und Ergebnissicherung des Schülers

Dieses Portfolio kann in analoger, aber auch in digitaler Form umgesetzt werden. Einziges wichtiges Kriterium ist hierbei, dass der Schüler, da er nun eigenverantwortlich handelt, seine Wissensentwicklung im Portfolio reflektieren und dadurch auch kontrollieren kann.¹⁷² Alexandra Kück weist zudem darauf hin, dass das Schülerportfolio sich aus folgenden zwei Komponenten zusammensetzt: der Lernreflexion und der Ergebnissicherung des Schülers.¹⁷³ Während der Lernreflexion soll der Schüler auflisten was er Neues dazu gelernt hat, was in seinen Augen gut funktioniert hat, welche Fragen oder Probleme möglicherweise aufgetaucht sind, wie er zu diesen Fragen oder Schwierigkeiten denkbare Lösungen gefunden hat und was bei dieser Problemlösung am Ende Wichtiges herausgekommen ist.¹⁷⁴ Deshalb soll der Schüler während der Ergebnissicherung wichtige Merkregeln, Aussagen, Definitionen oder auch Herangehensweisen, die er ergründet hat, sowie Ergebnisse die gemeinsam im Unterricht erarbeitet wurden, in seinem Portfolio niederschreiben.¹⁷⁵ Demgemäß führt Kück anschaulich an:

„Forscher machen sich Notizen zu dem, was sie erforschen - das müssen sie, um ihr Vorgehen anschließend noch nachzuvollziehen zu können. Bei eigenverantwortlichem Unterricht kann man die Schüler als „kleine Forscher“ ansehen. (...) Die Schüler bekommen keine Zusammenfassung aller Ergebnisse am

¹⁷² Kück (2014), S.77.

¹⁷³ Ebd., S.77.

¹⁷⁴ Ebd., S.78,

¹⁷⁵ Ebd., S.78.

Ende, die sie dann abschreiben können. Daher müssen sie sich diese Ergebnisse selbst erarbeiten und auch festhalten.“¹⁷⁶

- Kontrollabgabe des Lehrers und Förderung der Autonomie des Schülers

Die Lehrperson sollte zu Beginn das Portfolio der Schüler noch häufiger prüfen und ihnen in regelmäßigen Abständen seine Hilfestellung anbieten. Erst nach und nach sollte das Maß an Kontrolle abnehmen. Nur so wird die Arbeit am Portfolio nicht mehr als Last vom Schüler empfunden, sondern bekommt eine gewisse Selbstverständlichkeit und eine unterstützende Wirkung während des Lernprozesses.

- Vorteile für den Schüler

Alexandra Kück weist in ihrem Buch darauf hin, dass das Arbeiten mit Schülerportfolios wichtige Vorteile sowohl für den Schüler als auch für den Lehrer hat:

„1. **Verstehen sicherstellen:** Vielen Schülern fällt es schwer, zu realisieren, ob sie etwas wirklich verstanden haben. Durch das Aufschreiben bzw. Skizzieren von Zusammenhängen (...) überprüfen.

2. **Nachhaltigkeit erhöhen:** Durch das Aufschreiben bzw. Skizzieren prägen sich wichtige Dinge besser ein.

3. **Lernstruktur schaffen:**“ Auf diese Weise „(...) bauen sie automatisch eine Struktur auf, wie sie beim Lernen vorgehen. Sie realisieren, welche Dinge und Vorgehensweise hilfreich sind und welche nicht.“ Dadurch „(...) wird der Lernprozess beschleunigt und durch das Aufschreiben zusätzlich verinnerlicht.“

„4. **Ergebnisse festhalten:**“ Beim „Zusammenstellen wichtiger Informationen (...) lernen die Schüler Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden.“ So erhalten sie einen Überblick und können im gegebenen Fall schnell darauf zurückgreifen.

„5. **Eigenverantwortung und individuelle Betreuung:**“ Die Schüler nehmen somit ihr eigenes Lernen in die Hand und sind trotzdem zu jeder Zeit bereit, vom Lehrer Hilfestellung zu bekommen.“¹⁷⁷

¹⁷⁶ Kück (2014), S.78.

¹⁷⁷ Ebd., S.79-80.

- Vorteile für den Lehrer

Für den Lehrer treten folgende Vorteile auf:

„1. **Lernzuwachs beurteilen:** Können die Schüler am Ende der Stunde nichts oder kaum etwas dazu eintragen, was sie während der Stunde gelernt haben, so (...)“ müssen sowohl der Lehrer als auch die Schüler „(...) einsehen, dass sie die Unterrichtszeit nicht effektiv genutzt haben.

2. **Benotung vereinfachen:** Da es im offenen, eigenverantwortlichen Unterricht in der Regel kaum gemeinsame Unterrichtsgespräche gibt, an denen alle Schüler teilnehmen, ist es nicht immer ganz einfach, die laufende Arbeit zu benoten. Um dennoch eine möglichst gerechte Beurteilung zu gewähren, bietet es sich an, die Schülerportfolios oder zumindest Teile davon in diese Note einfließen zu lassen (...).

3. **Fehler korrigieren:**“ Wenn „(...) Schüler ihre Gedanken dazu schriftlich festhalten, oder Skizzen dazu machen (...),“ kann der Lehrer „(...) nachträglich noch sehen, ob die Schüler die behandelten Konzepte vollständig verstanden haben.“¹⁷⁸

4.3.4.1. Vorbereitungsphase:

- Wie kann der Lehrer das Schülerportfolio aufbauen, so dass der Schüler eine konstruktive Lernreflexion und gefestigte Ergebnissicherung für sich daraus zieht?

Die Schwierigkeit besteht allerdings darin, die Schüler dazu zu befähigen, das Richtige aufzuschreiben, respektive immer zu bedenken, ihre Gedankenverknüpfungen zu verschriftlichen. Hierfür muss der Lehrer besonders zu Unterrichtsbeginn regelmäßig kurze Wiederholungsphasen integrieren, während derer er auf diese wichtigen Elemente eingeht. Der Schüler soll zwei Dinge verinnerlichen: das Erkennen wichtiger Ergebnisse und die Formulierung dieser Ergebnisse in eigenen Wörtern.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Kück (2014), S.80.

¹⁷⁹ Ebd., S.81.

Zu diesem Zweck hat der Lehrer drei Varianten zur Verfügung:

- Variante 1: Lernreflexion über Ankreuzbögen

Der Schüler braucht bei diesem Beispiel nur vorgegebene Fragen anzukreuzen. Obwohl er bei diesem Vorgang nicht dazu aufgefordert wird, seine Lernprozesse in eigenen Worten darzustellen, findet trotzdem eine Lernreflexion statt. Er muss wenigstens kurz über sein eigenes Lernen respektive Nichtlernen nachdenken. Dies ist ein erster konstruktiver Schritt in Richtung Lernreflexion. Die Autorin weist aber auch darauf hin, dass die Lehrperson darauf achten muss, auf den Ankreuzbögen immer etwas Platz zu lassen, damit die Schüler die Möglichkeit haben, ihre Gedanken in eigenen Wörtern oder in kleinen Skizzen zu notieren. Wichtig ist hierbei, solche Ankreuzbögen nur während der Phase der Lernreflexion einzusetzen und nicht fälschlicherweise während der Ergebnissicherung.¹⁸⁰

- Variante 2: Lernreflexion und Ergebnissicherung mittels vorgegebener Fragen

Bei dem Zusammenstellen der Fragen sollte die Lehrperson sich auf zwei Schwerpunkte konzentrieren: Die Fragen sollen immer auf bereits vorhandenes Schülerwissen aufbauen, damit konstruktive Querverbindungen entstehen können. Für dieses Ziel eignen sich Alexandra Kück zufolge Vergleiche, Interpretationen und Transfers: ¹⁸¹

Fragen ohne Portfolio- und/oder Internetzugriff	Fragen mit Portfolio- und/oder Internetzugriff
Was ist die Definition von ... ?	Finde alle Definitionen zu..., die wir im Unterricht behandelt haben. Welche findest du am treffendsten? Warum? Finde mindestens zwei unterschiedliche Definitionen von... Welche sagt dir mehr zu? Warum? Vergleiche die beiden gefundenen Definitionen. ...

¹⁸⁰ Kück (2014), S.82.

¹⁸¹ Ebd., S.84-85.

<p>Schreibe einen kurzen Zeitungsartikel für eine Boulevardzeitung zu folgendem Sachverhalt: ...</p>	<p>Die Frage kann so übernommen werden.</p>
<p>Beurteile... Interpretiere... Analysiere... Bewerte...</p>	<p>Die Fragen können in der Regel so übernommen werden. Fügen Sie aber unbedingt hinzu, dass die Antworten in eigenen Worten formuliert sein sollten (nicht, dass die Schüler einfach aus Wikipedia kopieren).</p>
	<p>Recherchiere zu dem Begriff... Fasse deine Ergebnisse zusammen. Interpretiere das Ergebnis deiner Recherche...</p>
	<p>Im Unterricht haben wir die Aufgabe... besprochen. Formuliere eine ähnliche eigene Aufgabe, die...</p>

- Variante 3: Lernreflexion und Ergebnissicherung ohne Vorgaben

Diese Variante unterscheidet sich nur in einem geringfügig von Variante 2: Der Lehrer soll in diesem Fall keine Fragen vorgeben, sondern dem Schüler freie Hand dabei lassen, in welcher Form er seine Lernreflexion gestalten möchte.

Womöglich ist diese Form der Lernreflexion, gerade am Anfang, für den Schüler ungewohnt und deswegen schwer umzusetzen. Der Lehrer kann in solchen Fällen den Schülern zu Beginn den Fragebogen aus Variante 2 zur Verfügung stellen.

4.3.5. Lehrerblogs

Wenn der Lehrer von seinen Schülern verlangt, ein klarstrukturiertes Portfolio zu führen, ist es selbstredend, dass er selber einen klar strukturierten und transparenten Lehrerblog führt und den Schülern diesen auch mit seinen Schülern teilt. Solch ein Portfolio soll den Schülern dabei helfen, den Verlauf und Ablauf der Unterrichtssequenz besser nachvollziehen zu können. Damit sie diesen Lehrerblog auch aktiv nutzen müssen, sollten wichtige Informationen, wie zum Beispiel das Auflisten wichtiger Termine, in diesen integriert werden.

- Lehrerblog bei Arbeit ohne Skript

Der Blog ist von zentraler Bedeutung, wenn der Lehrer sich dafür entscheidet, ohne Skript zu arbeiten, denn die Schüler laufen schnell Gefahr, den Überblick über den gesamten Unterrichtsablauf zu verlieren. Der Lehrerblog sollte auf jeden Fall folgende Informationen anführen:

- „- kurze Notizen zum laufenden Unterricht
 - Verweise auf die zum Unterricht (...) passenden Videos. (...) direkt in den Blog kopieren oder einen passenden Link auf das Video angeben.
 - Zusammenfassung und Ergebnisse
 - Materialliste
 - wichtige Termine
 - in dem Themenabschnitt zu erreichende Kompetenzen¹⁸²

- Lehrerblog bei Arbeit mit Skript

Im Gegensatz zur Arbeit ohne Skript, besitzt in diesem Beispiel der Einsatz eines Lehrerblogs keine dringende Notwendigkeit, da das Skript bereits eine vorgegebene Unterrichtsstruktur darstellt. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Lehrerblogs weichen vom ersten Beispiel leicht ab. Hier mögliche neue Informationsquellen, die der Blog enthalten soll:

- „- Zeitplan: (...) welche Module die Schüler bis zu welchem Datum bearbeiten haben sollen
 - Materialien aller Art

¹⁸² Kück 2014, S.88-89.

- Änderungen: Führen Sie eine Seite, auf der Sie festhalten, welche Materialien zum Skript hinzugekommen sind oder was Sie im Skript nachträglich geändert haben
- Termine
- zu erreichende Kompetenzen¹⁸³

¹⁸³ Kück 2014, S.89.

4.4. Steve-Job-Schule: Beispiel einer Flipped-Classroom-Schule

In einem Artikel der Zeitschrift *Spiegel* wird der avantgardistische Blick von Steve Jobs, dem Gründer von Apple, auf den Punkt gebracht: „Think different. Das war mehr als nur ein Werbeslogan, es war Programm. Mit ihm stellte Apple Chef Steve Jobs die Computerindustrie auf den Kopf, die Musikbranche und die Mobiltelefonie. Als Nächstes wollte der Digital-Visionär auch Schulen und Schulbuchvorlage umkrempeln (...)“. Wie nunmehr längst bekannt ist, verstarb Steve Jobs an seiner Krebskrankheit. Doch seine Visionen haben Früchte getragen und hören nicht auf, zu sich weiter zu entwickeln.¹⁸⁴

So ist es auch mit den Steve-Jobs-Schulen in den Niederlanden. Diese Schulinstitutionen repräsentieren die Idee, dass jedes Kind eigenständig auf dem Computer lernt und selber über den Ablauf seines Schultages entscheidet. Lehrer greifen in diesem Schulmodell nur noch selten ein.¹⁸⁵

Die *Frankfurter Allgemeine* Zeitung hat ebenfalls einen Artikel über diese Vorreiter Schule veröffentlicht. Darin beschrieben sie, dass die Kinder in gewisser Weise lernen was sie wollen. Ein Mitarbeiter erklärt der Journalistin, dass mithilfe des „personalisierten Lernens“ via Tabletcomputer jedes Kind auf seinem eigenen Level arbeiten kann. Weiter im Artikel ist zu lesen, dass es durchaus Vorgaben gibt, an denen der Lernweg aufgebaut ist. Dieser ist in einem festgesetzten „individuellen Entwicklungsplan“ fixiert. „Diese Vorgaben basieren auf den öffentlichen Lehrplänen und berücksichtigen aber genauso die Interessen, Talente und Fähigkeiten jedes Kindes.“¹⁸⁶

Weiter im Spiegel-Artikel geht der Autor auf den regulären Schulalltag ein und listet dabei die üblichen Öffnungszeiten der Schule auf. Diese ist an Werktagen von 7.30 Uhr bis 18.30 Uhr auf. Die Schüler können kommen und gehen, wann sie wollen. Sie

¹⁸⁴ Evers, Marco (2013): Die Schule, die nie aus ist. Abrufbar im Internet <http://www.spiegel.de> Suche. Die Schule die nie aus ist. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 2. Bildung: Die Schule die nie aus ist. S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-99311931.html> Stand:08.01.2018.

¹⁸⁵ Becker, Lisa (2016): Wie Schüler in der digitalen Welt lernen. Abrufbar im Internet <http://www.faz.net> Archiv. FAZ Archiv-Suche. Wie Schüler in der digitalen Welt lernen. URL:<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/so-lernen-kinder-an-digitalen-schulen-in-den-niederlanden-14393090.html> Stand:08.01.2018.

¹⁸⁶ Becker, Lisa (2016): Wie Schüler in der digitalen Welt lernen. Abrufbar im Internet <http://www.faz.net> Archiv. FAZ Archiv-Suche. Wie Schüler in der digitalen Welt lernen. URL:<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/so-lernen-kinder-an-digitalen-schulen-in-den-niederlanden-14393090.html> Stand:08.01.2018.

müssen nur in einer sogenannten solange Kernzeit, die von 10.30 Uhr bis 15 Uhr stattfindet, anwesend sein. Nur über Weihnachten und Neujahr schließt die Schule. Und was die Thematik „Urlaub“ angeht, so kann sich jede Familie ihre Urlaubstage innerhalb des Schuljahres so legen wie sie will.¹⁸⁷

Im Artikel wird ebenfalls über einen kleinen elfjährigen Jungen, Ilmess, erzählt. Er lernt nicht den ganzen Tag in einem Klassenzimmer mit den gleichen Mitschülern. Je nachdem, was er zu erledigen hat, wechselt er den Raum und die Lerngruppe. Was er allerdings zu welchem Zeitpunkt an seinem Tablet lernt, das entscheidet größtenteils Ilmess selber. Um 15 Uhr endet dann der offizielle Schultag. Und auch wenn die Kinder keine Hausaufgaben bekommen, dürfen sie natürlich weiterlernen. Das tue er oft, berichtet Ilmess, doch dann lege er um sechs Uhr das Tablet weg.¹⁸⁸

Obwohl man am Anfang das Gefühl bekommt, dass den Schülern große Freiheiten überlassen werden, fällt einem nach und nach doch auf, dass das Ganze doch auch ganz stark sowohl von den Eltern, als auch von den Lehrern überwacht wird. So ist es auch nicht überraschend, dass alle sechs Wochen Lehrer, Kinder und Eltern zusammentreffen, um die zu erreichenden Lernziele für die nächste Lernperiode festzulegen.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Evers, Marco (2013): Die Schule, die nie aus ist. Abrufbar im Internet <http://www.spiegel.de> Suche. Die Schule die nie aus ist. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 2. Bildung: Die Schule die nie aus ist. S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-99311931.html> Stand:08.01.2018.

¹⁸⁸ Evers, Marco (2013): Die Schule, die nie aus ist. Abrufbar im Internet <http://www.spiegel.de> Suche. Die Schule die nie aus ist. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 2. Bildung: Die Schule die nie aus ist. S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-99311931.html> Stand:08.01.2018.

¹⁸⁹ Evers, Marco (2013): Die Schule, die nie aus ist. Abrufbar im Internet <http://www.spiegel.de> Suche. Die Schule die nie aus ist. Seit 2005. Überschrift und Vorspann. Seite 2. Bildung: Die Schule die nie aus ist. S.2. URL:<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-99311931.html> Stand:08.01.2018.

5. UMGEDREHTER UNTERRICHTSALLTAG: PRAKTISCHE UMSETZUNG DES FLIPPED-CLASSROOM-KONZEPTES

5.1. Vorbereitungen

5.1.1. Allgemeiner Wissensstand vor Beginn der Projekte

5.1.1.1. Schulischer Kontext

Folgende Unterrichtssequenz erfolgte über das zweite und dritte Trimester des Schuljahres 2016/2017. Wie ich bereits am Anfang erwähnt habe, hatte ich in diesem Schuljahr zwei 4ièmes Klassen. Ich beschloss mit einer dieser Klassen meine reguläre Unterrichtsform, sprich einen fragend-entwickelnden Unterricht auszuführen und bei der anderen, die mir ebenfalls neue Unterrichtsmethode des *Flipped Classrooms* anzuwenden.

Zur Beginn des Schuljahres stellte ich mir nun die Frage, mit welcher Klasse ich welche Unterrichtsform durchführen würde. Hierzu entschied ich mich ein Fragebogen zu erstellen, in dem ich allgemeine Fragen zum Thema „digitale Medien“

DIE DIGITALE WELT UND ICH

- Wie wichtig sind Smartphone und Tablet für mich? -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest.

1. Welche der folgenden Geräte besitzt du?

Smartphone Tablet Laptop

2. Wie oft benutzt du diese Geräte am Tag?

Smartphone:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Tablet:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Laptop:
 selten mäßig regelmäßig häufig

3. Welche Apps/Programme benutzt du am meisten?

4. Welche Apps/ Programme möchtest du erlernen?

5. Glaubst du, dass digitale Medien in deiner Arbeitswelt wichtig sein werden? Begründe deine Antwort!

6. Was hältst du von den iPad Klassen im LCD? Argumentiere deine Antwort.

7. Würdest du dich für eine iPad Klasse entscheiden?

Ja Nein

Danke für deine Teilnahme an dieser Umfrage!

Mme Schleich
Umfrage: Die digitale Welt und ich
4M06

den Schülern stellen würde. Und je nachdem, wie die Klasse im Durchschnitt antworten wird, würde ich mich entscheiden, welche nun die digitale *Flipped-Classroom*-Gruppe wird und welche die traditionelle Unterrichtsform beibehalten würde.

Bei dieser Umfrage stellte ich unter anderem Fragen wie, welche digitalen Geräte sie benutzen und wie oft sie diese benutzen. Dann wollte ich auch noch wissen, welche Apps die Schüler verwenden und mit welchen Apps oder Programmen sie arbeiten möchten, respektiv die Handhabung dieser erlernen möchten. Dadurch erhoffte ich mir einen Einblick in ihren digitalen Wissensstand und gleichzeitig auch herauszufiltern, ob sie Interesse an mehr digitalem Arbeiten haben oder nicht.

Eine weitere Frage bezog sich auf ihre spätere Arbeitswelt, und zwar wollte ich wissen ob sie glauben, dass in ihrem späteren Berufsalltag digitale Medien eine wichtige Rolle spielen, und ob sie mir auch begründen können, wieso sie dieser Meinung sind. Natürlich fielen hier die Antworten ganz verschieden aus und dies lag zum einen an der Berufswahl des jeweiligen Schülers. Eine Antwort war zum Beispiel, dass ein Schüler gerne Kindergartenlehrer werden würde und dass er glaubt, dass in dem Alter digitale Medien noch keine Rolle spielen sollen. Ein anderer hat hingegen geschrieben, dass er Arzt werden möchte und dass er sich vorstellen kann, dass diese ihm dadurch entstehenden Möglichkeiten einer unbegrenzten Informationsansammlung und Kommunikationsbreite vieles vereinfachen und beschleunigen können. Andere befürwortende Reaktionen beinhalteten folgende Argumente, wie zum Beispiel das *Social Networking*, effizientere Präsentationsmöglichkeiten, schnelle und nicht-Raum-gebundene Kommunikation und professionelle Arbeitsprogramme.

Eine andere Frage war, was sie von den iPad-Klassen ihrer Schule halten würden. Wichtig hierbei war mir, dass sie ihre Antwort mit klar formulierten Argumenten begründen, denn so würde es mir hoffentlich einfacher fallen, zu merken wo ihre Ängste oder Vorurteile gegenüber solchen Klassen liegen. Auffällig war bei dieser Frage, dass es keine Pro- oder auch Kontra-iPad-Klassen Mehrheit gab. Allerdings war bei fast allen Antworten eine gewisse Unsicherheit zu spüren, da es den Schülern in dem Alter schwerfällt, sich vorzustellen ihre gewohnte Lehr- und Lernweise aufzugeben, um neue Möglichkeiten zu erproben.

Nach Abschluss der Auswertungen der Fragebögen, habe ich von jeder Klasse einen allgemeinen Standpunkt zum Thema digitale Medien erfassen können. Ich beschloss also, dass die Klasse, die am meisten Wissen und Wissensbegierde gezeigt hatte, die Klasse sein würde, in der ab dem zweiten Trimester der Unterricht in die *Flipped-Classroom*-Form stattfinden würde.

5.1.1.2. Mein persönlicher Wissensstand

Da ich mich bis dahin selber noch nie über die Unterrichtsmethodik *Flipped Classroom* spezifisch informiert hatte, wusste ich, dass bevor ich die Unterrichtssequenzen planen würde, ich mich intensiv mit Fachliteratur diesbezüglich auseinandersetzen musste.

Während meiner Referendarzeit schrieb ich eine wissenschaftliche Arbeit mit dem Titel „*Digitale Medien im Kunstunterricht: Eine Bereicherung oder eine Zerstreung des Lernvermögens?*“. Bei den Forschungen zu dieser Arbeit war ich auf das Konzept des *Flipped Classrooms* gestossen. Ich informierte mich mehr über Dr. Lodge McCammon und Katie Gimbar, welche beide Fürsprecher der *educational innovation* und Vertreter der Idee der *Flipped Classrooms* sind. Zudem schaute ich mir mehrere ihrer Videos auf YouTube an. Dies alles machte mich sehr neugierig auf diese Unterrichtsmethode. Doch leider fühlte ich mich zu Beginn dieses Projektes noch zu wenig informiert und ich wusste nicht wie ich mich bei der Planung anlegen sollte.

Das Buch von Alexandra Kück mit dem Titel „*Unterrichten mit dem Flipped Classroom Konzept. Das Handbuch für selbstständiges Lernen mit neuen Medien*“ hat mir einen klaren und übersichtlichen Einblick in diese Unterrichtsmethodik ermöglicht. Mit jedem ihrer Kapitel sind mir die weiteren Schritte in meiner Vorbereitungsphase klarer geworden.

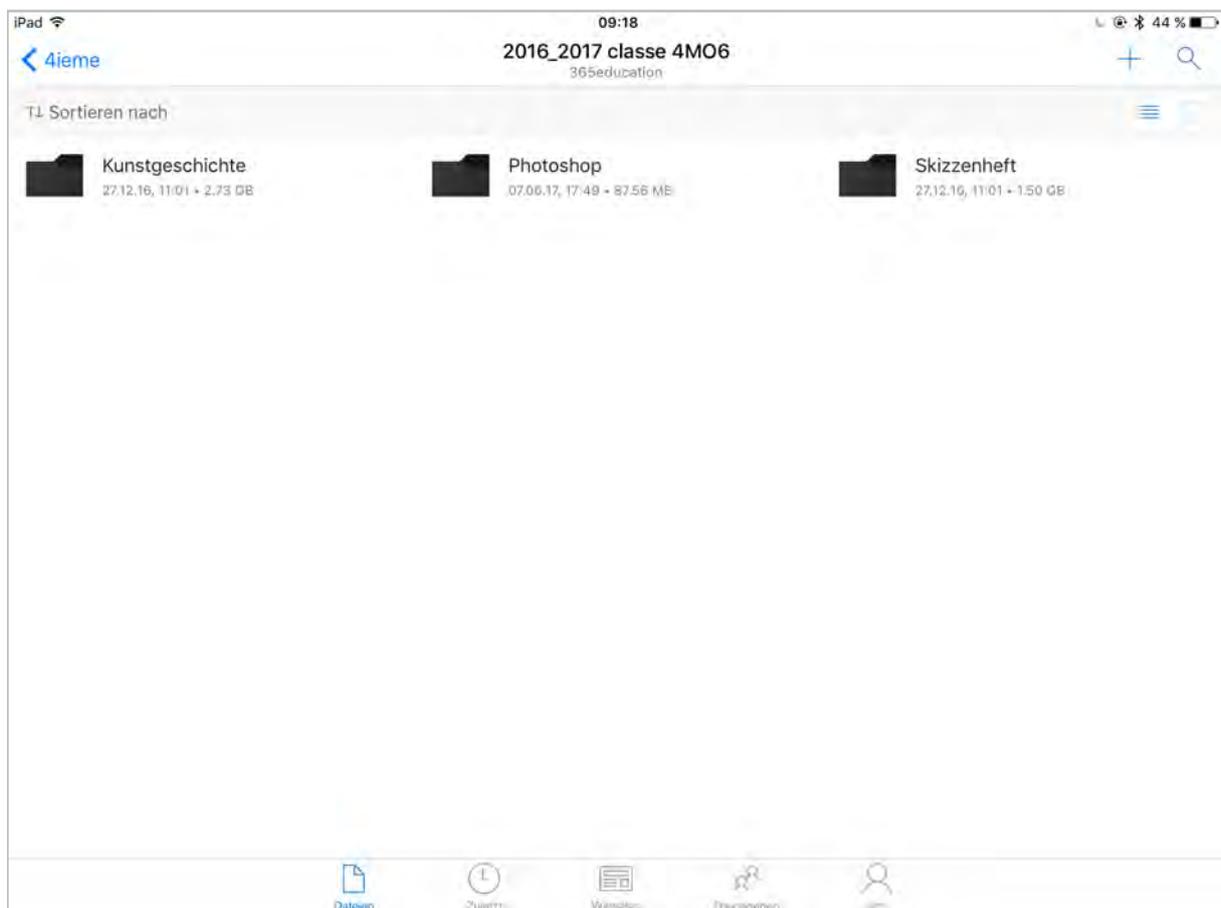
5.1.2. Durchführung der Vorbereitungen

5.1.2.1. Struktur einbringen

Erstes wichtiges Prinzip, an welches ich mich halten musste, war, dass ich mir von Anfang an eine klare Struktur des Aufbaus der Unterrichtssequenz zusammensetzen musste. Denn für die Schüler bedeutet eine solche Veränderung in ihrem gewohnten Lernraum, viel Stress und sie müssen sich neu orientieren, um sich zurecht zu finden.

- OneDrive: Cloud von Microsoft Office 365

Diese Neu-Orientierung muss so klar wie möglich aufgebaut sein, um den Stresslevel des Schülers so niedrig wie möglich zu halten. Ich begann also damit die vom Schulministerium freigegebene *Office365-Cloud* so einzurichten, dass die Schüler sich schnell und unkompliziert zurecht finden würden. Den Hauptordner nannte ich sowohl nach dem Schuljahr als auch nach der Klasse, so würden für mich in den nächsten Jahren bei eventueller Weiterführung dieses Konzeptes keine

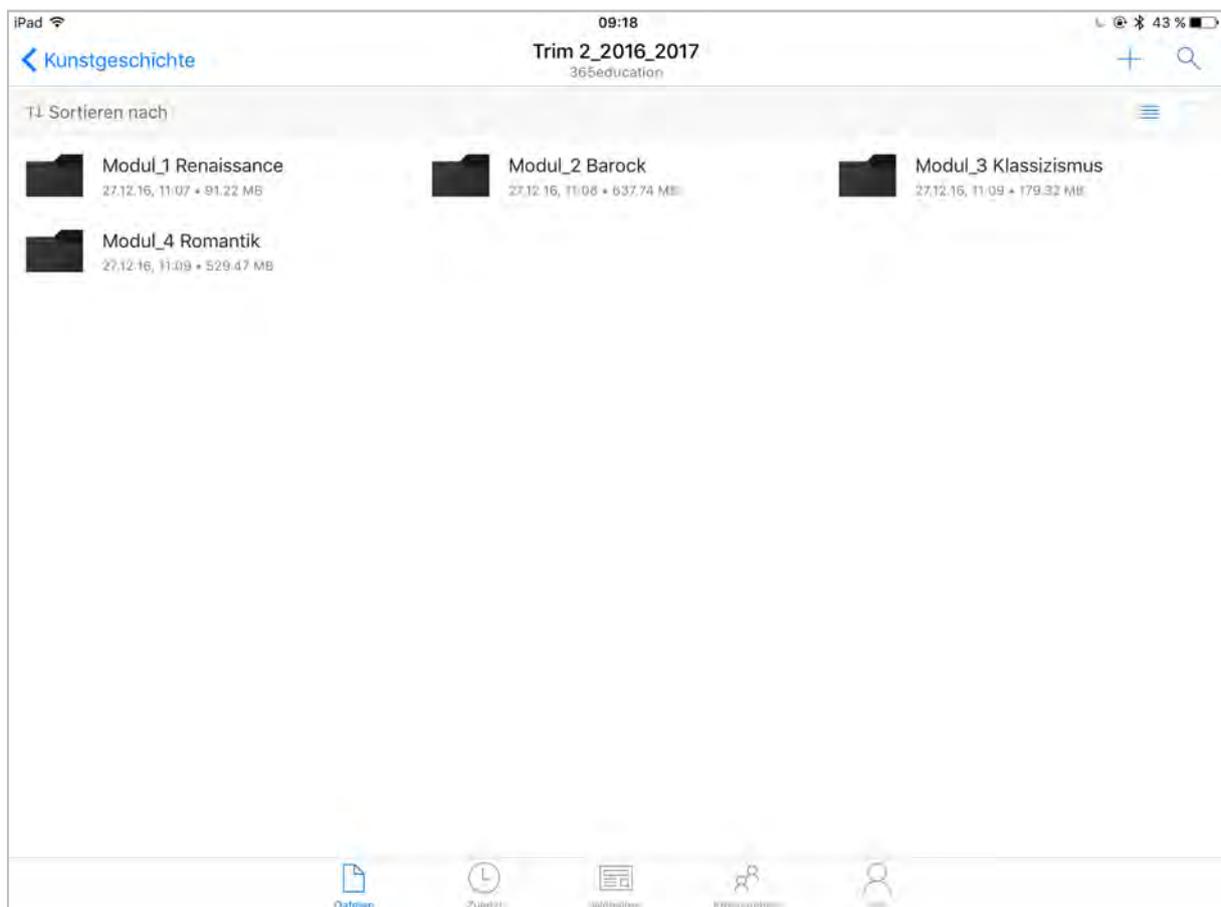


Screenshot der OneDrive App © Sarah Schleich

Konfusionen unter den Schuljahren entstehen. Dann erstellte ich in diesem Ordner zwei Unterordner und zwar einen für die theoretischen Unterrichtsstunden und einen weiteren für die praktischen Unterrichtsstunden.

Den theoretische Ordner der Kunstgeschichte unterteilte ich in zwei weitere Ordner: Trimester 2 und Trimester 3. Meine weitere Vorgehensweise lässt sich wie folgt erklären: Jede Epoche galt als Modul, zum Beispiel alle Unterrichtseinheiten zum Thema der Renaissance befanden sich im Unterordner *Modul_1 Renaissance* und alle Unterrichtsstunden zum Thema Barock sind im Unterordner *Modul_2 Barock* untergebracht. Wichtig dabei war mir, dass durch die Nummerierung der Module die Schüler eine chronologische Vorstellung des Ablaufs der einzelnen Epochen bekommen. Und die einzelnen Module waren dann wieder in Kapitel eingeteilt.

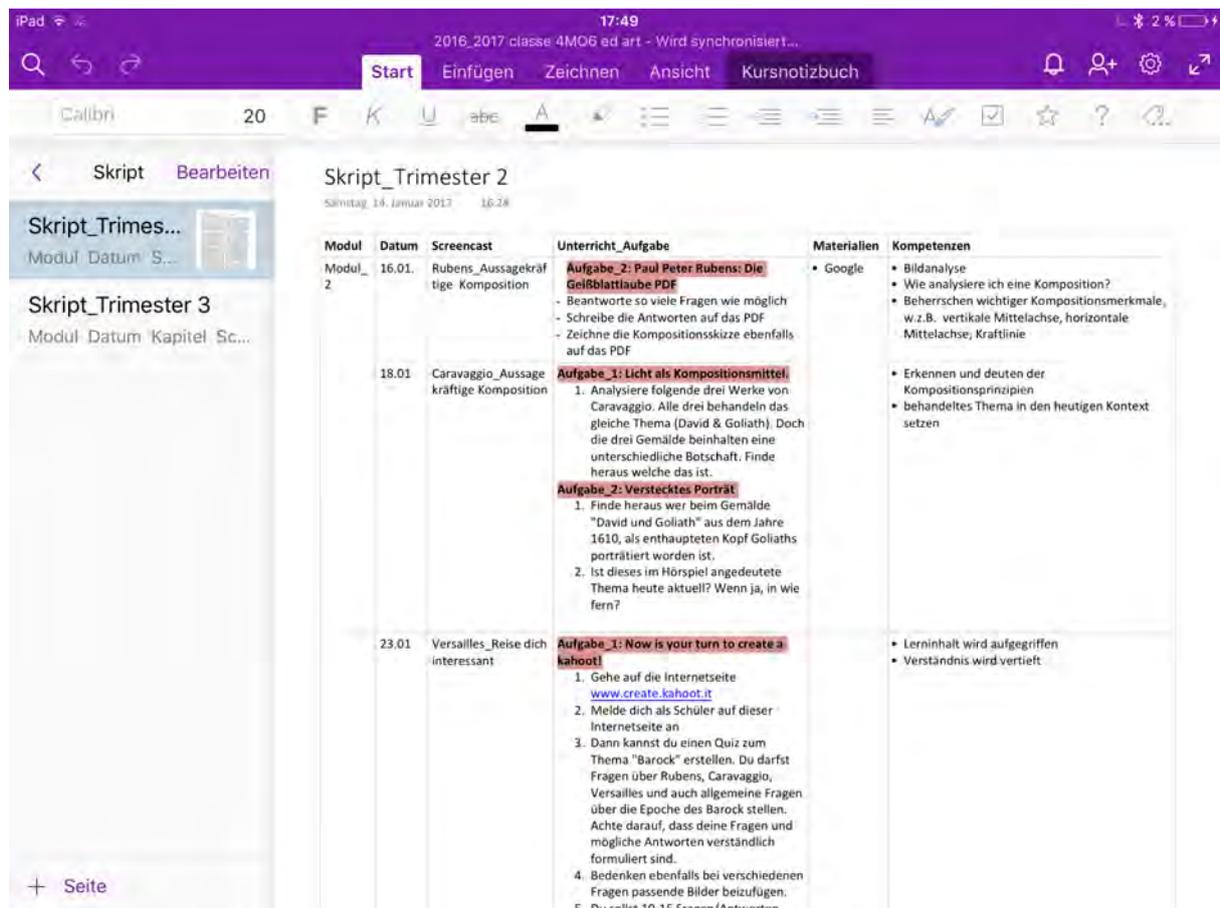
Eine weitere Entscheidung, die ich zu Beginn der Vorbereitungen getroffen hatte, war es, mit einem Skript zu arbeiten. Ich erhoffte mir dadurch, sowohl für mich als auch für meine Schüler eine Art vorgegebenen Plan zu haben, an dem sich jeder zu jeder Zeit orientieren kann.



Screenshot der OneDrive App © Sarah Schleich

- Skript

Ich verfasste ein Skript pro Trimester. Diesen baute ich mit Hilfe einer Tabelle auf, welche folgende Unterteilungen hatte: Modul, Datum, *Screencast*, Unterricht Aufgabe, Materialien und Kompetenzen. Dieser Aufbau sollte den Schülern ermöglichen zu jedem Zeitpunkt zu wissen, was sie an Vorbereitungen oder auch an Aufgaben zu erledigen haben.



Screenshot der OneNote App © Sarah Schleich

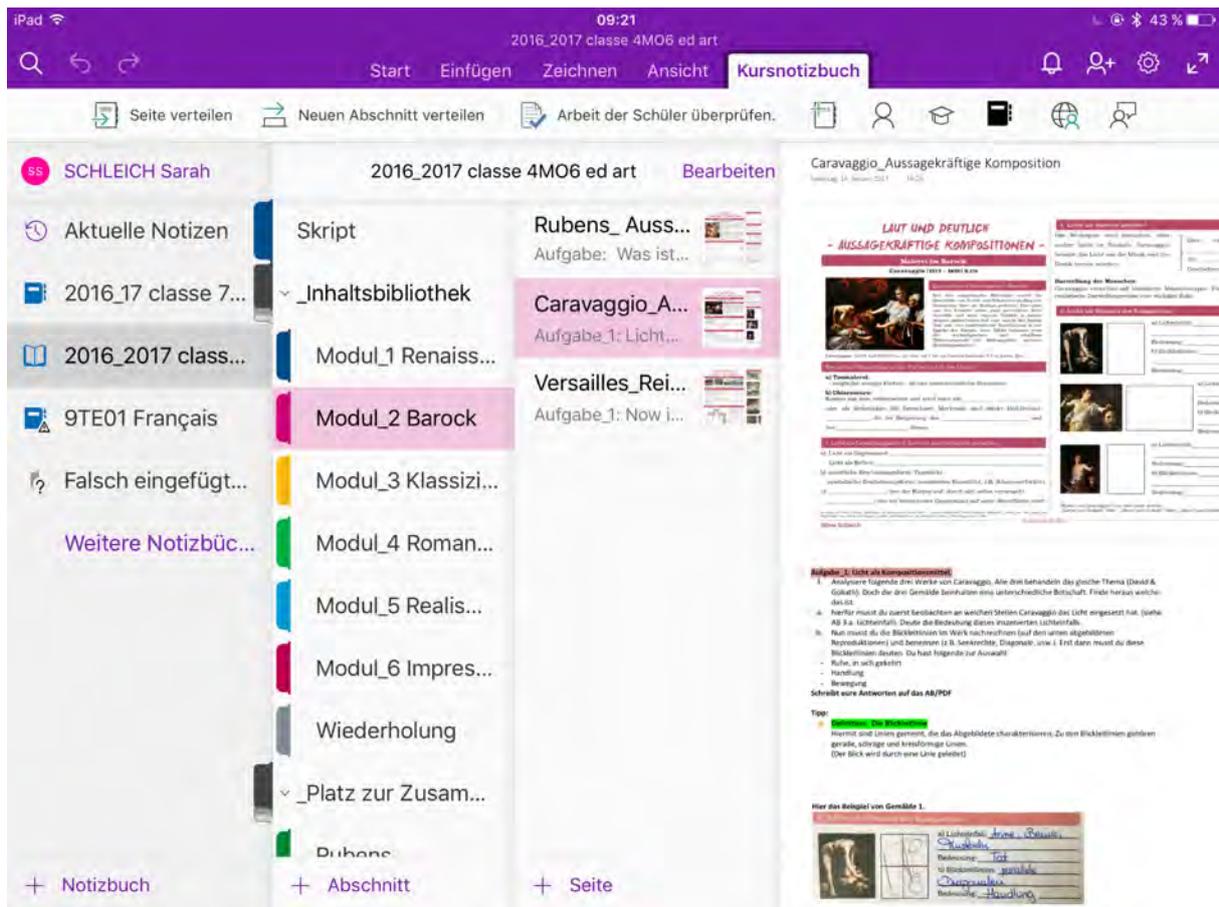
Die ersten drei Kolonnen enthalten Informationen, die den Schülern bei den Vorbereitungen der jeweiligen Unterrichtssequenz dienen sollen. Unter dem Punkt Modul, sollen sich die Schüler sich schneller im OneDrive Ordner zurecht finden, wie hier in diesem Beispiel zu sehen ist, befindet sich das *Screencast* im *Modul_2*. Das Datum gibt Informationen darüber, wann der Schüler das Video für den Unterricht gesehen haben muss. In diesem Fall hier war das der 16. Januar. Und unter der Kolonne *Screencast* erhält der Schüler den genauen Namen des *Screencasts*. Durch all diese genauen Informationen erhoffte ich mir, dass die Schüler sich besser organisieren und auf die Unterrichtsstunde vorbereiten konnten.

Die drei weiteren Spalten waren nur für die gemeinsame Unterrichtszeit gedacht. Hier waren sowohl die Aufgaben, als auch die damit zu erreichenden Kompetenzen aufgelistet. Laut Alexandra Kück ist es aber auch wichtig, den Schülern Quellen anzugeben, wo sie die benötigten Informationen zu den Aufgaben im Netz finden. Denn indem man ihnen Quellen angibt, erspart man den Schülern nicht nur das zeitaufwändige Durchstöbern aller erdenklichen Internetseiten, sondern dadurch, dass der Lehrer den Schülern sinnvolle und vom Wissensstand hochwertige Internetseiten angibt, lernen die Schüler automatisch gute Informationsquellen kennen und es fällt ihnen vielleicht bei späteren Recherchen selber einfacher, zwischen schlechten Informationsquellen und aufbauenden Informationsquellen zu unterscheiden. Zudem lernen sie gleichzeitig neue Internetseiten kennen, die sie im besten Fall dadurch selber schätzen lernen und später in ihrer privaten Zeit auch des Öfteren aufrufen, um sich weiter zu informieren.

Die Kompetenzen sollten das Lernziel der Schüler, nicht nur für die Schüler, sondern auch für mich als Lehrer, transparenter und klarer machen. So wussten die Schüler auch zu jedem Zeitpunkt, welches Fachwissen und welche Eigenschaften sie beherrschen sollen. Für mich als Lehrer ermöglicht dieses Auflisten der Kompetenzen ein besseres und strukturiertes Abarbeiten der vom Lehrplan vorgegebenen Kompetenzen.

- OneNote: Das digitale Portfolio

Neben dem OneDrive und dem Skript, entschied ich mich, mit einem digitalen Portfolio dem OneNote zu arbeiten. Auch hier war es wichtig, dass ich von Anfang an eine klare Strukturierung in das gesamte Portfolio einbringe. Alle Arbeitsblätter befanden sich ebenfalls in der Inhaltsbibliothek, die für alle Schüler sichtbar war. Ich legte Wert darauf, dass diese genauso wie die Ordner im OneDrive benannt werden, um eine mögliche Verwirrung und einem Sich-nicht-zurecht-findenden-Zustand entgegen zu wirken. Zudem hatte ich bereits zu Beginn des Projekts alle Portfolios der Schüler mit dem gleichen Aufbau, sprich Unterteilungen und Überschriften, aufgebaut. Zusätzlich zu der Inhaltsbibliothek und den jeweiligen privaten Portfolios der Schüler, auf die nur der jeweilige Schüler und ich Zugriff hatten, erstellte ich noch einen weiteren Abschnitt der folgendermaßen hieß *Platz zur Zusammenarbeit*. Hier können alle Schüler Kommentare oder Feedback zum jeweiligen *Screencast* oder zur



Screenshot der OneNote App © Sarah Schleich

jeweiligen Aufgabenstellung hinterlassen. Sowohl andere Schüler als auch ich können zeitgleich darauf reagieren oder selber weitere Bemerkungen hinzufügen.

5.1.2.2. Vorstellung des Konzepts im Unterricht

Nachdem ich für mich die gesamte Vorplanung des Projekts vorbereitet hatte, wusste ich, dass ich ebenfalls eine Unterrichtsstunde dafür einplanen musste, in der ich den Schülern das Konzept *Flipped Classrooms* erklärte.

Ich plante also eine Art Eingewöhnungs- und Kennenlernphase, in der die Schüler nicht nur das Konzept in kleinen aufbauenden Schritten von mir erklärt bekamen, sondern auch den Ablauf unserer kommenden Unterrichtsstunden demonstriert bekamen.

Dazu benötigte ich folgendes Lehrmaterial: eine PowerPoint Präsentation, in der ich das Konzept Flipped Classroom vorstellte und ein Arbeitsblatt, auf dem alle Schritte erklärt werden, unter anderem wo welches Video im OneDrive zu finden sein wird. Ich plante allerdings auch schon ein erstes Screencast und das dazu gehörende Arbeitsblatt als Wiederholung zum Thema der Renaissance. Das Video schauten wir

uns gemeinsam im Unterricht an, so dass die Schüler bereits einen Einblick bekamen, wie diese Videos aussehen würden und wie sie die Arbeitsblätter auszufüllen haben. Um dann zum Schluss der Unterrichtseinheit noch zu demonstrieren wie man mit neuen Medien auf eine spielerische und doch informative Art und Weise eine Wiederholung gestalten kann, erstellte ich im Vorfeld auf der dafür vorgesehenen Internetseite einen *Kahoot*-Quiz, den die Schüler während der Unterrichtsstunde mit Hilfe eines Tablets beantworten konnten.

5.1.3. Fazit

Im Allgemeinen kann ich behaupten, dass die Vorbereitungsphase sehr aufwendig gewesen ist, und dass ich mir selber erstmals sehr viel Wissen aneignen musste um überhaupt einen Plan der Unterrichtssequenzen zusammenstellen zu können.

Nachdem ich dann selber eine klare Vorstellung von dem Aufbau eines solchen Unterrichtskonzepts hatte, fiel mir glücklicherweise die Planung wesentlich einfacher.

Wichtig ist es demnach, sich genügend Zeit zu lassen bei der Eingewöhnungsphase und Planung und die Methode des *Flipped Classroom* nicht überstürzend in die Klasse übertragen zu wollen.

Genauso wichtig ist es, sich Zeit zu nehmen den Schülern die neue Unterrichtsmethode vorzustellen und mögliche Fragen und Unsicherheiten zu beantworten. Denn nur, wenn die Schüler sich sicher und gut betreut fühlen, sind sie offener und bereit, sich einer neuen Lehr- und Lernweise zu öffnen. Zudem kann man ihnen auch schon anhand von kleinen integrierten Rätseln zeigen, dass Lernen auch Spaß haben bedeuten kann, auch wenn das Fach an sich, ihnen persönlich nicht so am Herzen liegt.

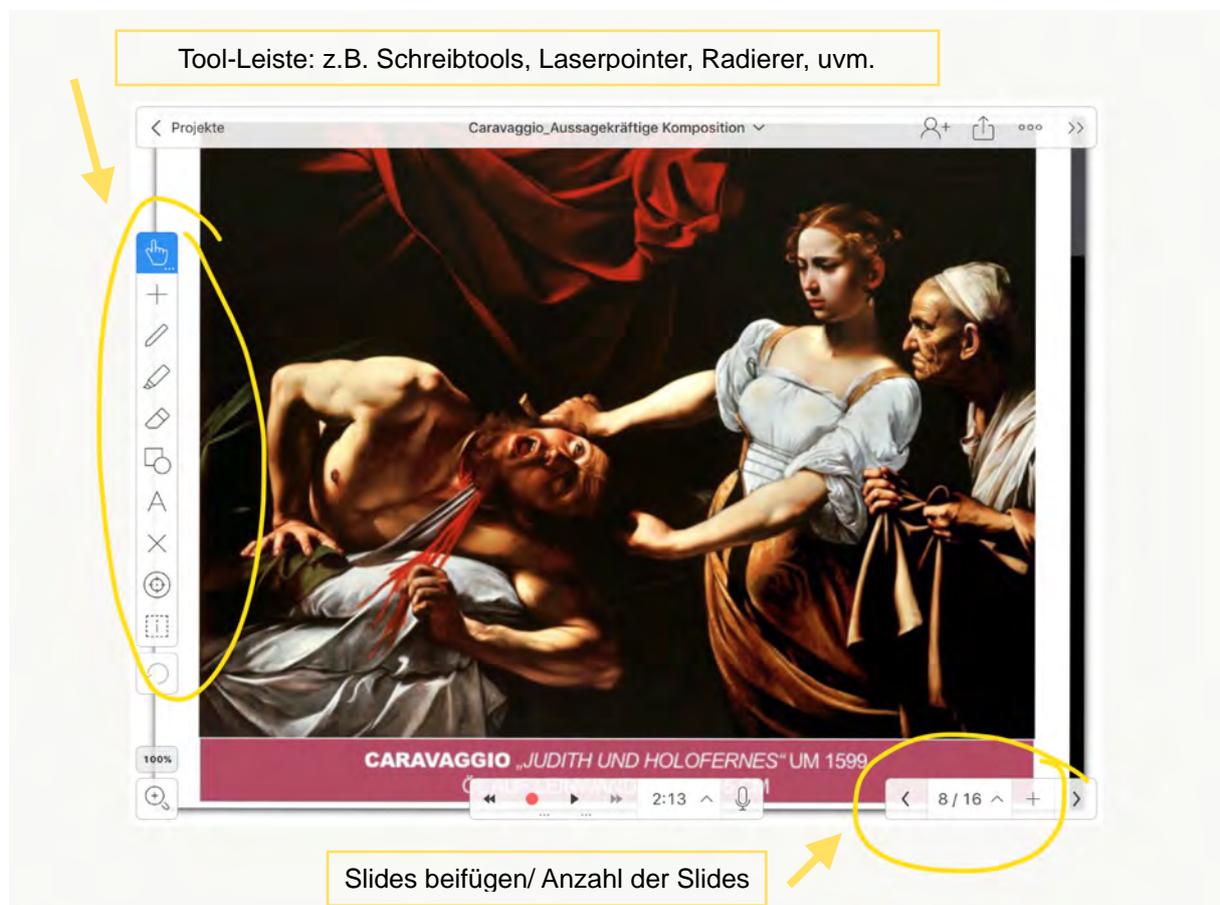
5.2. Theoretischer Kunstunterricht: Vom Barock bis hin zum Impressionismus

5.2.1. Relevante Unterrichtsmomente

5.2.1.1. Methodik

- Lehrweise Screencast: Die Herstellung von Lehrvideos mit Hilfe der Applikation Explain Everything

Die größte Herausforderung für mich bestand erstmals darin, die *Screencasts* herzustellen. Allerdings fand ich recht schnell heraus, dass die App die Möglichkeit beinhaltet, bereits existierende PowerPoint Präsentationen als einzelne Folien zu importieren. Ich entschied mich aus praktischen und zeitlichen Gründen also erstmal für diese Methode. Zudem schien mir dies auch sinnvoll, da meine PowerPoint Präsentationen bereits gut aufgebaut sind, eine Vielzahl an passenden Abbildungen und/oder Illustrationen beinhalten und mit dem Lehrplan des jeweiligen Schuljahres



Screenshot der Explain Everything App © Sarah Schleich

gut abgestimmt sind. Das Einzige worauf ich nun noch achten musste, war dass bereits integrierte Animationen nicht als solche mit in die Folien integriert werden, sprich die einzelnen Slides nicht animiert sondern statisch sind, und dass ich je nach Bedarf diese Animationen separat nochmal hinzufügen muss.

Das Aufschreiben der einzelnen Stichwörter und wichtiger Merkmale fiel mir am Anfang recht schwer. Ich benötigte eine Anpassungsphase, in der ich lernen musste, wie viel ich auf dem Bildschirm zoomen musste, um eine saubere und leserliche digitale Handschrift hinzubekommen. Zudem fiel mir am Anfang nicht auf, dass die Applikation ebenfalls ein Schreib-Tool enthielt, mit dem man anhand der Tastatur schreiben konnte.

Zudem fielen mir im Laufe der Zeit immer weitere Tools auf, wie ein Laserpointer, den man während der Aufnahme benutzen konnte um gezielt auf Merkmale hinzuweisen, oder auch noch das Ein- und Auszoomen von Details.

Eine ganz neue Erfahrung für mich war auch das Aufzeichnen meiner eigenen Stimme. Im Klassensaal war man mittlerweile daran gewohnt, seinen Unterrichtsstoff zu erzählen und je nach Bedarf erneut zu erklären. Doch bei dieser Methode muss man darauf achten, dass von Anfang an die Wortauswahl und die Betonung der Wörter so ausgewählt sind, dass der Schüler die Aussage des Lehrers versteht.

5.2.1.2. Prozess

- Arbeitsatmosphäre und Arbeitseifer

Im Allgemeinen kann ich zur Arbeitsatmosphäre sagen, dass diese von Anfang an sehr angenehm war. Dazu muss ich betonen, dass eine der zwei Unterrichtsstunden, die ich in dieser Klasse hatte, immer montags um 8 Uhr stattfand. Aus der Erfahrung des ersten Trimesters, in dem ich noch meinen fragend-entwickelnden, und zum größten Teil Frontalunterricht gehalten habe, kann ich nur bestätigen, dass diese Montagmorgen-Unterrichtsstunden recht undankbar sind, denn die meisten Schüler sind zu dieser Uhrzeit einfach noch zu müde und demzufolge nicht wirklich konzentriert. Zwei Schülerinnen haben im Laufe des Projekts ebenfalls in einem Feedback-Video genau diese „Acht-Uhr-Problematik“ angesprochen und sie wie folgend beschrieben:

- „Wann een zum Beispill (...) déi éischt Stonn Méindes Moies, dësen Cours huet an et muss een vill iwwert d'Geschicht schwätzen, do huet een villäicht net sou vill Loscht an et lauschtert een net sou gutt no. Mee wann een dat dann eben Doheem kann kucken op sengem Handy, an der Zäit wou een selwer well an eben wann een Zäit huet, jo dann ass dat einfach vill besser!“
- „Genau! Egal wéi interessant den Proff och schwätzt, no enger Zäit denkt een sech einfach sou... wéini ass déi Stonn hei eriwwer. An mat deem System hei, denkt een sech dat einfach ni, well elo schellt et erëm an zwou Minutten oder wat, an déi Stonn ass einfach ëmgaangen wei...“
- „Jo an dann kann een eben kucken wann een doheem eben deen Video gesinn huet, hei kuckt een dann eben ob een dat verstanen huet an et mëscht een Exercicer dozou an Gruppenaarbechten an et ass eben einfach super!“



Screenshot des Feedback-Videos © Sarah Schleich

Eine weitere Veränderung des Arbeitsklimas beobachtete ich nach der zweiten Woche. Ich hatte am Anfang des Projekts den Schülern erklärt, dass ich die Arbeitsblätter für die *Screencasts* der darauffolgenden Unterrichtsstunde immer auf der gleichen Stelle hinlege. Diese Stelle war ein kleiner Tisch, der sich am Eingang des Klassenraums befindet. Gleichzeitig stand der Koffer mit den iPads immer griffbereit vor Beginn jeder Unterrichtsstunde im Saal. So kam es, dass sich bereits ab der zweiten Woche eine Art Automatismus bei den Schülern entwickelte: Sie kamen morgens vor Beginn der Unterrichtsstunde in den Klassensaal, nahmen sich ein iPad und das Arbeitsblatt für den nächsten *Screencast* und setzten sich hin. Dann, ohne dass ich sie dazu aufforderte öffneten sie bereits die Applikation

OneNote und begannen mit den Aufgaben, die ich ihnen für diese Unterrichtseinheit vorbereitet hatte.

Während der Unterrichtsstunde änderte sich ebenfalls die Gesamtstimmung der Schüler. Da wir leider nur 16 iPads zur Verfügung hatten, mussten die Schüler gezwungener Weise alle Aufgaben in Partnerarbeiten lösen. Aber ihr Arbeitseifer ging über diese Partnerarbeit hinaus. Alle Schüler halfen sich gegenseitig weiter, sei es wenn eine Gruppe zum Beispiel Schwierigkeiten hatte, sich einzuloggen, oder eine Frage nicht beantworten konnte, oder sich auch beim Ausfüllen der Arbeitsblätter unsicher gewesen ist. Alles in einem entstanden immer wieder Augenblicke, in denen ein Ideal eines kooperativen Unterrichts hervorkam. Dies bedeutet, dass in solchen Momenten alle didaktischen Akteure Schüler, Lehrperson und Lerngegenstand interagierten. Dadurch entstand eine produktive, angenehme und arbeitsintensive Stimmung innerhalb der Klasse.

- Gesamtstimmung und einzelne Schülerfeedbacks

Nachdem die Schüler das erste Video zu Hause angesehen hatten und die erste offizielle *Flipped-Classroom*-Unterrichtsstunde somit eingeführt war, verspürte ich bei allen Schülern eine positive Grundstimmung beim Betreten des Klassenraums. Viele sahen mich mit einem riesigen Lächeln an und kommentierten diesen sofort damit, wie toll sie das Video fanden. Andere fügten ganz euphorisch hinzu, ich solle doch einen YouTube Channel erstellen. Eine weitere Schülerin erzählte mir sofort, dass sie voller Begeisterung das Video bereits ihrer Freundin bereits gezeigt habe.

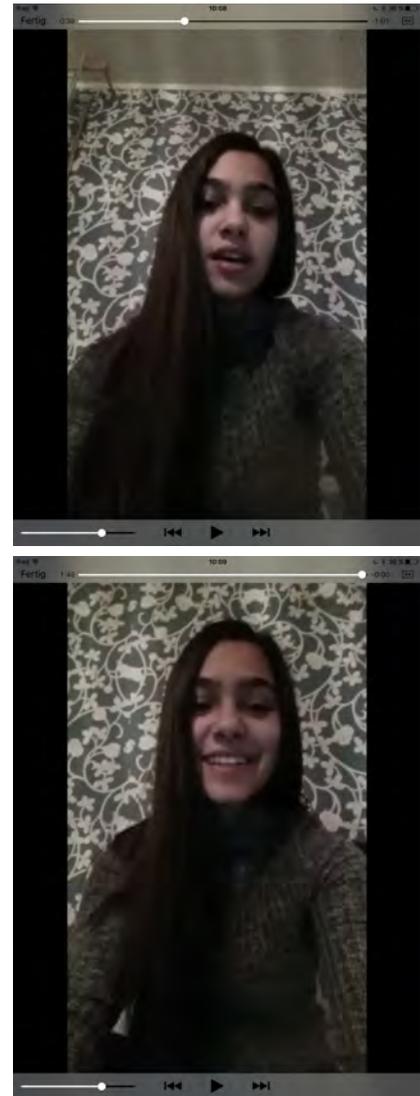
Andere berichteten darüber, dass sie das Video als sehr informativ empfunden haben, und dass sie sich beim Anschauen des *Screencasts* besser konzentrieren konnten als während des Unterrichts.

Eine Schülerin hat sogar während des gesamten Projektes immer wieder Feedback-Videos zu Hause erstellt und dadurch dokumentiert, wie sie das *Flipped-Classroom*-Konzept wahrnimmt und eben auch für sich umsetzt. Die Videos zeichnete sie immer in ihrem Schlafzimmer auf und saß dabei meistens auf ihrem Bett, da sie sich da dem Anschein nach am wohlsten fühlt. Hier ein Zitat aus einem ihrer Videos:

„Meng Meenung dozou:

Ech fannen et fir d'éischt mega gutt, dass d' Video ´en esou kuerz sinn. Also wat heescht kuerz... Ech fannen et gutt, dass se sou 13 Minutten, 10 Minutten, 11 Minutten asw. sinn. Also et ass esou wei wann mir e YouTube Video géifen kucken. An ech fannen et mëscht och vill méi Spaass esou e Video ze kucken mat Biller, wei einfach an der Klass ze setzen, zum Beispill Méindes Moien an dann mega midd ze sinn, an dann hei doheem, ech sinn elo op mengem Bett, kann een et sech bequem maachen an dann den Video kucken an dann och eppes verstoen an eppes léieren. An wéi een hei elo erkennen kann, hunn ech alles ausgefëllt.

Also et geet super, ech kréien alles mat. Ech fannen et och super, dass Dir Madamm alles ëmmer esou opschreift, dass mir dat dann och opschreiwien kënnen, an eis et dann besser verhalen kënnen.“



Screenshot des Feedback-Videos © Sarah Schleich

Die gleiche Schülerin hat ebenfalls ein Feedback-Video einen Tag vor der Klausur aufgezeichnet, um zu berichten wie sich nun ihre Lernroutine mit dem *Flipped-Classroom*-Konzept verändert hat.

„Ech hunn mir geduecht, ech maachen e klengen Video fir zerklären wéi ech iwverhaupt léieren. Also mir hunn jo all déi Blieder hei, déi ech och schonn ausgefëllt hunn. Ech kucken all déi Blieder mol, ech liesen wat hei drop steet an wann ech eppes net verstinn dann kucken ech och ëmmer erëm den Video, dofir ass mäin Laptop och hei.“

Zwei weitere Schülerinnen erzählten mir, dass sie die Videos immer als eine Art Abschluss ihres Tages ansehen und sich quasi damit belohnen, dass sie alles andere

erledigt haben. Eine von ihnen erzählte mir kichernd, dass sie meistens eine Tüte Chips dabei aß und die Andere, die, das muss ich hier erklärend beifügen, langes lockiges Haare hat, immer nach dem Duschen das Video sich anschaute und somit in dieser Zeit ihre Haare auf natürliche Art und Weise trocknen ließ.

Im Laufe des dritten Trimesters forderte eine kleine Gruppe der Schüler dazu auf, dass ich mich in meinen Videos zeige. Sie meinten, dass sie so noch mehr meine Videos mit mir in Verbindung bringen würden. Dass diese Aufforderung der Schüler eines Tages kommen würde, war ja schon fast vorhersehbar, denn für sie werden Tutorials auch immer mit Persönlichkeiten, sogenannten YouTube-Stars, in Verbindung gebracht.

Aber nun zurück zu der allerersten *Flipped-Classroom*-Unterrichtsstunde. Natürlich gab es an dem Tag auch vereinzelte Schüler, die enttäuscht in den Unterricht kamen, weil sie zum Beispiel den *Screencast* nicht im OneDrive gefunden haben, respektiv Schwierigkeiten während des Einloggens hatten.

Eine weitere negative Bemerkung, die ich zum ersten *Screencast* erhielt, war dass die Sprechpausen im Video zu lang waren, und dass dies dazu brachte, dass das Video sich in die Länge zog.

5.2.1.3. Herausforderung

- WLAN und Synchronisierung

Die größte Herausforderung, die sich sowohl mir als auch den Schülern im Laufe des gesamten Projektes gestellt hatte, war die schlechte Internetverbindung die sich leider wie ein roter Faden durch die gesamte Projektzeit durchgezogen hat.

Durch diese Problematik konnten sich des Öfteren mehrere Schüler nicht in ihre Microsoft-Programme, wie zum Beispiel OneNote oder OneDrive einloggen. Zudem erschwerte die schlechte WLAN-Verbindung auch die Synchronisierung der einzelnen Applikationen. Dies bedeutet, dass vereinzelte Schüler die aktuellen Aufgaben im ihrem digitalen Portfolio OneNote nicht aktualisieren konnten und dementsprechend die Aufgabe und die dafür benötigten Informationen nicht sehen konnten. Hier hatte vor allem eine Schülerin des Öfteren Pech und beschwerte sich

nach der dritten Unterrichtsstunde in Folge, in der sie dadurch nicht arbeiten konnte, wie blöd sie dies fand. Hier haben ebenfalls mehrere Schüler Feedback-Videos gemacht um sich über diese Problematik zu beschweren, und um ihren Ärger zu Wort zu bringen. Das beweist, dass Schüler wirklich lernen wollen und wenn sie Spaß beim Lernen haben, dann ärgern sie sich sogar darüber, wenn die schlechte WLAN-Verbindung ihnen dabei einen Strich durch die Rechnung macht.

- Zeitmanagement während der Vorbereitungsphase

Eine weitere Problematik, die sich mir am Anfang des zweiten Trimesters ergeben hat, ist die richtige Einteilung des Zeitmanagements. In der dritten Woche in der das Projekt lief, war ich aus privaten Gründen ein ganzes Wochenende verreist. Zu diesem Zeitpunkt konnte ich sowohl die Arbeitsvorgehensweise als auch die Betätigung der Applikation *Explain Everything* noch nicht als selbstverständlich handhaben. Deswegen wurde ich logischerweise mit meinen Vorbereitungen für die Unterrichtseinheiten der kommenden Woche nicht mit dem Beginn des Wochenendes rechtzeitig fertig. So kam es also, dass ich das Screencast für Montag erst am Freitag um 16 Uhr auf OneDrive hochgeladen hatte und dass das Video für Mittwoch leider erst am Dienstag um 18 Uhr online freigeschaltet war. Die logische Konsequenz davon war, dass die meisten Schüler am Mittwoch das Video nicht angesehen hatten, da die Mehrheit von ihnen bereits vor 18 Uhr in der Cloud nach dem Screencast gesucht hatten. Dies beeinträchtigte natürlich den Verlauf der Unterrichtsstunde, da ich an dem Tag den Schülern erlaubte, das Video im Unterricht anzuschauen und die Schüler an dem Tag demnach nicht so viel Zeit übrig hatten, um die Aufgabe zu lösen. Allerdings bewies mir dies auch, dass die meisten Schüler sehr pflichtbewusst sind und auch ohne aufgezwungene Kontrolle die Videos selbstständig studierten.

- Tonaufnahme eines integrierten Videos

In manchen Videos fügte ich kurze Ausschnitte aus Dokumentationen, wie zum Beispiel über das Schaffen des zeitgenössischen Künstlers Ai Weiwei, damit die Schüler das Geschehen der zeitgenössischen Kunst mit dem Wissen, welches sie sich in meinem Unterricht aneignen, in einen kunstgeschichtlichen Kontext setzen lernten. Leider wiesen mich Schüler daraufhin, dass diese eingefügten Video-Ausschnitte eine sehr schlechte Tonqualität hatten. Beim Abspielen der Screencast

musste ich dann leider feststellen, dass der Ton zweifach zu hören war und eine Art Echo ergab. Demzufolge war es nicht nur den Schülern, sondern auch mir nicht möglich die Informationen aus der Dokumentation herauszuhören.

5.2.2. Reflexion zur erfahrenen Praxis

5.2.2.1. Methodik Lehrweise Screencast: Die Herstellung von Lehrvideos mit Hilfe der Applikation *Explain Everything*

- PowerPoint Slides

Bei der Herstellung der Screencasts stellte ich schnell fest, dass das einfache Integrieren der PowerPoint Slides recht plump wirkte und oft zu Videos führte, die von der Dauer her zu lang wurden. Da ich am Anfang zu viel Zeit mit der Organisation dieses Projektes beschäftigt war und die Applikation *Explain Everything* zu Beginn sogar für mich neu und teilweise komplex war, fehlte mir einfach die Zeit, eine neue und bessere Lösung zu finden.

Mit der Zeit fügte ich nur noch vereinzelt Slides meiner bereits bestehenden PowerPoint Präsentationen in den Screencast hinzu. Dazu arrangierte ich aussagestarke Abbildungen oder Zeichnungen, um so den Lerninhalt und die Informationen, die ich dazu erzählte zu verstärken. Wichtig bei der Auswahl der Abbildungen ist die Auflösung, denn nur so konnte ich eine glasklare Nahaufnahme während des Heranzoomens garantieren.

- Digitale Handschrift

Während des Projektes wurde meine digitale Handschrift auch immer besser. Ich wusste nun, dass man, bevor man schreibt, einfach die Schreibfläche größer heranzoomen musste, um deutlicher schreiben zu können. Eine andere Möglichkeit, die ich erst später in Anspruch nahm, war die ganz klassische Art und Weise zu schreiben, indem ich ein Textfeld in das Whiteboard einbaute und somit mit der Tastatur ohne weitere Schwierigkeiten schreiben konnte. Diese Methode ist wohl



Ausschnitt aus einem Screenshot der Explain Everything App © Sarah Schleich

wesentlich leserlicher, allerdings auch unpersönlicher. Ich bin mir auch jetzt noch nicht ganz im Klaren darüber, welche Schreibmethode ich passender und angebrachter finde.



Ausschnitt aus einem Screenshot der Explain Everything App © Sarah Schleich

• Audio-Aufnahme

Ein weiteres Dilemma, welches ich noch nicht für mich gelöst habe, ist die Audio-Aufnahme während des Videos. Ich schwanke zwischen der spontanen, freien Aufnahme und dem vorgeschriebenen Text, den ich dann während der Aufnahme nur noch ablesen muss. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Das „freie“ Reden hat den Vorteil, dass die Art und Weise wie ich während der Aufzeichnung rede, genauso klingt wie im Klassensaal. Spontane Pausen, Wiederholungen und sogar das spontane Verhaspeln gehören zu einer natürlichen Redensart dazu. Salman Khan weist in seinem Buch daraufhin, dass genau diese natürliche Art des Unterrichtens ihm sehr wichtig ist. Ich greife hier in diesem Kontext noch einmal zu einem Zitat von ihm, welches ich bereits zu Beginn der Arbeit erwähnt hatte: „Unterrichten ist etwas Persönliches. Man spricht mit jemandem, nicht zu jemandem. Ich wollte den Schülern das Gefühl vermitteln, sie würden mit mir am Küchentisch sitzen, Ellbogen an Ellbogen, während wir die einzelnen Themen durcharbeiten. Ich wollte nicht wie ein Schwätzer vor einer Schultafel erscheinen, der Frontalunterricht erteilt.“¹⁹⁰ Allerdings kann genau dieses freie Reden auch schnell für den Zuhörer anstrengend werden, da ich ab und zu meinen Satz anders beende, als ich es am Anfang eigentlich im Kopf hatte. Spontaner Wechsel eines Satzaufbaus oder eine schnell hinzugefügte Bemerkung inmitten eines Satzes können also sowohl sehr persönlich und privat wirken, aber je nachdem wie die Laune des Zuhörers gerade ist, vielleicht auch plagen.

¹⁹⁰ Khan (2013), S.42.

Die andere Möglichkeit ist es, den Lerninhalt bereits im Vorfeld in einer Textform niederzuschreiben, um so Zeit zu haben, sich über jedes einzelne Wort bewusst zu sein, welches man benutzen möchte, oder um den Satzaufbau und den Wortschatz genauestens zu kontrollieren. Ich befürchte allerdings, dass dies eher maschinell und als distanzierter Vortrag wirkt und dass diese Methode nicht dieses Gefühl von Lehrer und Schüler Beziehung hervorbringt, die doch so oft im Lehrerberuf als wichtig und elementar bezeichnet wird.

Wahrscheinlich ist die Lösung hier, eine goldene Mitte zu finden. Man sollte sich als Lehrer schon ein Textbeispiel mit wichtigen Merkmalen und Fachbegriffe niederschreiben. Allerdings sollte man sich nicht nur stur daran halten wollen und den Text nur ablesen. Die persönliche Note des Lehrers spielt nämlich in meinen Augen eine wichtige Rolle bei den *Screencasts* und ist höchstwahrscheinlich mit verantwortlich dafür, ob die *Flipped-Classroom*-Methode von den Schülern angenommen wird oder nicht.

5.2.2.2. Prozess: Arbeitsatmosphäre und differenzierter Unterricht

- Abgabe der Kontrolle

Für mich als Lehrer war höchstwahrscheinlich das Schwierigste an dem *Flipped-Classroom*-Konzept, die Kontrolle über den Verlauf der Unterrichtsstunde abzugeben. Bis dahin war ich es gewohnt, im Vorfeld fast den gesamten Unterrichtsverlauf auf die Minute genau zu planen. Jetzt konnte ich nur die Aufgabenstellung, die Informationshinweise und die zu erreichenden Kompetenzen organisieren. Wie die Unterrichtsstunde verlaufen wird, liegt in der Umsetzung dieser Unterrichtsmethode allerdings komplett bei dem Arbeitseifer und der Gruppendynamik der Schüler. Die Angst der Ohnmacht, die ich zu Beginn verspürte, verflog aber mit der ersten Unterrichtsstunde da ich von Anfang an, den autonomen Arbeitseifer der Schüler beobachten konnte.

- Eigenständige Motivation

Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, entwickelten die Schüler eine eigenständige Motivation: Sie kamen morgens vor dem Unterrichtsbeginn in den Klassensaal, nahmen sich ohne Aufforderung von mir ihr iPad und begannen zu

arbeiten. Trotzdem herrschte nach wie vor eine sehr angenehme Arbeitsstimmung. Die Schüler sprachen untereinander, erzählten sich noch ihre Geschichte zu Ende und im gleichen Atemzug, halfen sie sich schon bereits bei dem Lösen der Aufgabe. Ohne zu zögern, war die Bereitschaft der Schüler sich gegenseitig zu unterstützen sehr groß. Es gab auch Tage, an denen waren vereinzelte Schüler morgens um 8 Uhr noch ein wenig verschlafen. Doch durch dieses Unterrichtskonzept konnten sich auch diese Morgenmuffel nun langsam in ihren eigenen Arbeitsrhythmus hineinfinden und brauchten keine Angst zu haben, dass sie die Hälfte des Unterrichtsstoffes verpassen würden. Dadurch, dass jeder in seinem eigenen Rhythmus arbeiten konnte, hatte ich das Gefühl, dass die Schüler aktiver am Unterricht teilnahmen und sich auch des Lerninhaltes so bewusster wurden.

- Differenzierter Unterricht

Der persönliche Arbeitsrhythmus der Schüler wurde somit in den Vordergrund gestellt. Das *Flipped-Classroom*-Konzept ermöglichte mir gleichzeitig, einen differenzierten Unterricht in einer homogenen Gruppe zu integrieren. Ich stellte den Schülern immer mehr Aufgaben bereit und da die Aufgaben sowieso als Zusatzmaterial zum Lerninhalt galen, gab es keine Vorgabe, wieviele sie davon erledigen mussten. Dies bedeutet, wenn ein Schüler schneller arbeitete, dann konnte er mehrere Aufgaben lösen und ein Schüler der Schwierigkeiten aufwies, hatte trotzdem Zeit sich mit der aufkommenden Problematik sich auseinanderzusetzen und gegebenenfalls auch mir Fragen zu stellen. Zudem konnten stärkere Schüler den Schwächeren helfen und somit ihre sozialen Kompetenzen im Teamgeist ausbauen und unter Beweis stellen.

5.2.2.3. Herausforderung

- WLAN und Synchronisierung

Mit der fortschreitenden Digitalisierung der schulischen Bildung sind aufkommende Schwierigkeiten mit der Internetverbindung innerhalb der einzelnen Schulgebäude eine nicht zu vermeidende Konsequenz. Die Schulen waren bis vor kurzem so aufgebaut, dass die Informatikräume mit einer guten verkabelten Internetverbindung ausgestattet sind und dass die Lehrer nur vereinzelt in Klassenräume die WLAN-

Verbindung benutzt haben, um eine Recherche zu betätigen oder um eine Dokumentation online zu zeigen. Doch nun müssen die Schulen ein starkes und strapazierfähiges WLAN haben, damit gleichzeitig eine große Anzahl an Schülern und Lehrern mit den iPads arbeiten können und die Applikationen des Office 365 benutzen können. Dass diese Umstellung nicht reibungslos von heute auf morgen umsetzbar ist, ist nachzuvollziehen. Doch die Schwierigkeiten, die mit einem schwachen oder bis hin zu einem nicht funktionierenden WLAN entstehen, sind für einen gelungenen digitalen Unterricht buchstäblich ein Genickbruch.

Während des Projektes waren die Schüler des Öfteren genervt davon, dass ihr Arbeitseifer durch eine schwache WLAN-Verbindung unterbrochen wurde. Die Schule wusste allerdings von diesen Schwierigkeiten Bescheid und tat alles was in ihrer Macht stand um dieses Problem zu beheben: Die Techniker schauten des Öfteren vorbei, testeten selbst wie viel die WLAN-Verbindung aushält, ein zusätzlicher Router wurde aufgebaut und zu guter Letzt bekamen wir, die an diesem Projekt arbeiteten unser eigenes WLAN, welches nur von uns benutzt wurde.

Ich gehe allerdings auch davon aus, dass wir weniger dieses Problem gehabt hätten, wenn die Schüler nicht die iPads noch mit anderen Klassen hätten teilen müssen, denn so hätten sie sich nur einmal zu Beginn des Trimesters einloggen müssen und nicht wie jetzt zu Beginn der Unterrichtsstunde einloggen und zum Schluss ausloggen. Dies hätte auch die Synchronisierung des digitalen Portfolios OneNote vereinfacht.

- Zeitmanagement während der Vorbereitungsphase

Zum Thema Vorbereitungsphase kann ich rückblickend nur bestätigen, dass diese Unterrichtsmethode mit sehr viel Zeitaufwand zusammenhängt. Man darf sich dadurch allerdings nicht entmutigen lassen, denn die Anstrengungen die man aufbringen muss, lohnen sich im Endeffekt. Dabei darf man auch nicht vergessen, dass man mit der Zeit immer mehr Erfahrung hat und dann logischerweise auch immer schneller in der Herstellung der Screencasts wird. Zudem kann man gute Screencasts in den kommenden Jahren auch weiter benutzen.

- Tonaufnahme eines integrierten Videos

Für die Problematik der schlechten Tonqualität während der kurzen eingefügten Dokumentationen hatte ich recht schnell die Lösung gefunden. Während der

Aufnahme muss man einfach das Mikrofon des Tablets ausschalten, damit die Vertonung des Videos nicht zweimal aufgezeichnet wird, denn dadurch kommt dieses Echo im Screencast zustande.

5.3. Gestalterische Arbeit: Das Porträt

5.3.1. Relevante Unterrichtsmomente

5.3.1.1. Methodik

- Tutorials

Für die gestalterische Arbeit zum Thema Porträt wählte ich eine andere Videoform um den Lerninhalt den Schülern zu vermitteln und entschied mich für einfache Tutorials. Hierfür lieh ich mir aus der Schule eine Halterung für mein Smartphone aus. Diese befestigte ich dann zuhause an meinen Schreibtisch und konnte mich somit beim Zeichnen aufnehmen.

Für diese praktische Unterrichtssequenz nahm ich drei einzelne Tutorials auf. Das erste Video hatte zum Thema wie man ein Auge zeichnet. Ich positionierte die Smartphone Kamera so, dass sie meine Hände, das Zeichenblatt und die von mir benötigten Bleistifte im Sichtfeld hatte. Während dem Prozess des Zeichnens erklärte ich den Schülern jeden einzelnen Schritt, den ich vollzog.

Nachdem ich die Zeichnung beendet hatte und somit das Video ebenfalls zu Ende gedreht war, machte ich mich ans Schneiden des Videos. Die Gesamtlänge des Tutorials war nämlich momentan viel zu lang und dementsprechend viel zu langweilig. Ich musste also beobachten, in welchen Teilen der Aufnahme ich nicht gesprochen hatte, respektiv welche Stellen nicht so relevant für das Verständnis der



Screenshot iMovie © Sarah Schleich

Technik und des Aufbaus sind. Diese Ausschnitte wandelte ich dann um, in eine schnellere Wiedergabe, so dass die Schüler trotzdem noch sehen konnten wie ich weiter zeichnete. Da ein Großteil des Videos mit dem Beobachten der Technik verbunden war, dachte ich mir, dass es in diesen gestalterischen Tutorials Sinn machen würde, sie mit einem akustischen Lied zu unterspielen. Allerdings achtete ich auch hier darauf, dass die Musik nicht zu laut im Tutorial zu hören ist, und dass man zu jeder Zeit meine Erklärungen sehr gut heraushört und versteht.

5.3.1.2. Prozess

Der Verlauf der Unterrichtsstunden war in der praktischen Unterrichtssequenz leicht anders als bei den theoretischen Kunstgeschichtsstunden. Die Schüler kamen in den Klassensaal herein, nahmen sich ihr iPad und setzten sich auf ihre Plätze. Die Tutorials durften sie sich zu Hause ansehen, allerdings durften sie diese auch zu jeder Zeit im Unterricht parallel beim Zeichnen anschauen. Dazu muss ich noch hinzufügen, dass zu dieser Arbeit jeder Schüler ein Skizzenheft besaß, in welches er alle Übungen zeichnen sollte. Als Endarbeit mussten sie zum Schluss des Trimesters dann auch ein gesamtes Porträt in ihrem Skizzenheft ausgearbeitet haben.

Viele Schüler schauten sich während des Unterrichts die Erklär-Videos auch auf ihrem Smartphone an, drückten auf die Pause Taste, zeichneten dann selber die



Die Schüler schauen sich im Unterricht die Tutorials an und zeichnen gleichzeitig ihren Übungen © Sarah Schleich

Schritte, die ich im Video erklärt hatte ein und führen dann mit dem Tutorial fort, bis zum nächsten Punkt, wo sie dann wieder das Video stoppen konnten, um die Erklärungen und Technik wieder selber anzuwenden. Bei Bedarf konnten sie auch das Video wieder zurückspulen und nochmal beobachten, wie ich zum Beispiel den Aufbau des Auges erkläre oder auch noch wie man am besten die Schattierungen anwendet.

Das Arbeitsklima während dieser Unterrichtsstunden war auch eine andere als im theoretischen Unterricht. Da die Schüler hier oft damit beschäftigt waren, sowohl zu zeichnen, als auch das Tutorial anzuschauen, herrschte im Allgemeinen eine ruhigere Stimmung als bei den Partnerarbeiten im theoretischen Unterricht. Nichts desto trotz standen die Schüler auf, beobachteten die Zeichnungen ihrer Mitschüler und stellten sowohl ihnen als auch mir Fragen, wenn sie sich unsicher fühlten mit ihrer eigenen Zeichnung.

Zusätzlich zu den Tutorials bekamen die Schüler auch noch Arbeitsblätter, auf welchen nochmal alle Informationen sowohl in schriftlicher Form als auch in kleinen Erklär-Zeichnungen wiederzufinden waren. Diese sollten sie dann zusätzlich in ihr Skizzenheft zu ihren Übungen dazu kleben.

5.3.1.3. Herausforderung

- WLAN

Genauso wie in den theoretischen Unterrichtsstunden, war auch hier die größte Herausforderung, mit der die Schüler und auch ich zu kämpfen hatten, die nicht zuverlässige WLAN-Verbindung der Schule. Die Schüler downloadeten sich die Videos bereits oft zu Hause, so dass sie diese in der Schule nur noch auf ihrem Smartphone abspielen mussten.

- Vorführzeichnungen

Eine weitere Beobachtung, die ich im Laufe der Unterrichtswochen machte, war, dass die ersten Zeichnungen aller Schüler meinen Vorführzeichnungen aus dem Tutorial sehr ähnlich sahen.

5.3.2. Reflexion zur erfahrenen Praxis

5.3.2.1. Methodik

- Verbesserungsvorschläge

Das Aufzeichnen der Tutorials war lange nicht so aufwendig wie die Herstellung der *Screencasts* zu einem kunstgeschichtlichen Thema. Allerdings fielen mir hier nach dem Aufzeichnen verschiedene Elemente auf, die man verbessern könnte. Zum Beispiel wäre es eine Überlegung wert, sich eine gute Lichtquelle zu besorgen, die die Arbeitsfläche präzise beleuchtet. Das Gleiche könnte man auch für die Tonaufnahme in Betracht ziehen und sich ein professionelles Mikrofon besorgen. Hier stellt sich nur jetzt die Frage, inwiefern dies alles wirklich sinnvoll ist und wirklich ausschlaggebend für die Qualität der Tutorials ist. Denn in den meisten Büchern, die ich gelesen habe, preisen die meisten Befürworter des *Flipped-Classroom*-Konzeptes, die *Screencasts* so einfach wie möglich zu halten und sich nicht mit technischen Schnick-Schnack zu beschäftigen.

- Vergleich Khan Vs. Schleich

Ich hatte hierzu auch ein spannendes kleines Experiment mit meinen Schülern im Unterricht gemacht. In der Applikation der Khan Academy, die ich mir heruntergeladen hatte, sind unendlich viele *Screencasts* zu finden. Ich wählte ein Video zu einem kunstgeschichtlichen Thema aus und zeigte ihn während einer Unterrichtseinheit. Dieses Video beinhaltete viele Spezialeffekte und eine variierende Auswahl an Zeichnungen und Abbildungen. Nachdem wir uns das Video gemeinsam angesehen hatten, fragte ich, was sie an diesem Beispiel besser oder schlechter



von links nach rechts: Logo der Khan Academy App; Screenshot aus einem *Screencast* zum Thema Barock und Rokoko aus der Khan Academy App.

finden, im Vergleich zu meinen Screencasts. Ich motivierte sie ebenfalls dazu, ihre persönliche Meinung zu äußern und vergewisserte ihnen, dass ich auf keinen Fall beleidigt wäre, wenn sie meine Videos schlechter finden würden als die der Khan Academy.

Das allgemeine Fazit der Schüler war, dass der Inhalt des Khan-Videos viel zu schnell vermittelt wird und sie sich dadurch nichts merken konnten. Dann behauptete eine Schülerin, dass die Spezialeffekte sie eher vom Thema abgelenkt haben, und dass im Gegensatz zu meinem Video wenig Lerninhalt in diesem Video sei. Sie sagt sogar, dass das Khan Video viel zu dramatisch wirken würde und viel zu sehr damit beschäftigt sei eine gute Show zu liefern, als einen didaktisch wertvollen Screencast darzustellen. Zudem ist im Video eine Hand zu sehen, die immer wieder Figuren zeichnet. Zu Beginn scheint dieses Einfügen der Hand eine optisch interessante Aufwertung des Videos zu sein, doch danach bemerkt man, dass man eher damit beschäftigt ist, der Handbewegung zu folgen, als dem Speaker zu zuhören.

- Bearbeitungsphase

Das Schneiden der Videos und das Unterspielen mit Musik hat gut geklappt und kam auch bei den Schülern gut an. Sie haben sich weder über die Länge der Tutorials noch über die Musik beschwert. Sie haben mich sogar eher darauf hingewiesen, dass sie die Musik dazu mögen und sich wünschen würden, dass ich dies bei allen Screencasts anwenden würde. Dazu fügte noch eine Schülerin, dass es allerdings wichtig sei, dass diese Musik eine rein akustische Musik ohne Gesang sein sollte.

5.3.2.2. Prozess

Über den Schaffensprozess der Schüler und die damit zusammenhängenden Unterrichtsstunden kann ich nicht viel Negatives aufzählen. Alle Schüler kamen gut mit den Tutorials zurecht und haben im Laufe der Wochen eine persönliche Steigerung in ihrem zeichnerischen Talent aufweisen können.

Das Einzige, was ich im Laufe der kommenden Schuljahre noch ändern würde, wäre, dass ich mehrere Videos zu einem spezifischen Thema, wie zum Beispiel das Thema Auge aufzeichnen würde. Jetzt hatten die Schüler nur eine Augen-Übung von mir vorgezeigt bekommen, aber ich denke, dass es wichtig wäre, wenn ich noch andere Tutorials machen würde, wo sie dann zum Beispiel nicht mehr verstärkt den Aufbau

der Auges erklärt bekommen, sondern eher auf verschiedene Ausdrucksarten des Auges hingewiesen werden. Somit würde ich ebenfalls dem Phänomen entgegen wirken, dass die Zeichnungen der Schüler meiner Vorführzeichnung ähneln.

5.3.2.3. Herausforderung

Da die Schule bereits im Vorfeld alle möglichen Wege eingeschlagen hatte, um die möglichen Verbindungsstörungen des WLANS zu verhindern, waren nun während diesem Teil des Projekts die Beschwerden wesentlich geringer und nicht so arbeitshemmend wie in den ersten Wochen.

Hinzu kam, dass ein Großteil der Schüler die Videos immer zuhause auf ihrem Smartphone heruntergeladen hatten und dann in der Schule den WLAN nicht benötigten, um das Tutorial anzuschauen.

6. ABSCHLIESSENDER ÜBERBLICK ÜBER DIE ANVISIERTEN ZIELE

6.1. Frontalunterricht vs. *Flipped-Classroom*-Konzept: Ist die Wissensvermittlung von zu Hause aus eine Zerstreuung oder eine Bereicherung für den Schüler? Erhält somit die echte Lernzeit einen größeren Spielraum und wird der Unterricht zu einem aktiven und interaktiven Prozess?

6.1.1. Theoretische Auffassung

6.1.1.1. Frontal Unterricht vs. *Flipped-Clasroom* Konzept

- Infragestellung der „lehrerzentrierten Ein-Kind-Betreuung“ von Dr. Heinz Klippert

Während eines Interviews¹⁹¹ auf dem Deutschen Lehrtag in Dortmund brachte Dr. Heinz Klippert die oben in der Überschrift angesprochenen Hinterfragung auf den Punkt.¹⁹² Er behauptete nämlich, dass Lehrer überfordert seien, wenn sie



Screenshot aus dem Interview mit Dr. Heinz Klippert URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAI5ZA> Stand:18.10.2015 © VdS Bildungsmedien e.V.

Alleinbetreuer der Kinder und Jugendlichen sein sollen.¹⁹³ Weiter erklärt er, dass er diese „lehrerzentrierte Ein-Kind-Betreuung“¹⁹⁴ deshalb in Frage stelle, weil „(...) ein Lehrer nicht einerseits alle unterrichten kann und andererseits jeden Einzelnen betreuen und beraten kann.“¹⁹⁵

¹⁹¹ Das Interview befindet sich in Form eines Videos auf der beigelegten DVD.

¹⁹² VdS Bildungsmedien E.V.: Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. Interview mit Dr. Heinz Klippert. (29.11.2011) Abrufbar im Internet www.youtube.com Heinz Klippert. Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAI5ZA> Stand:03.09.2015.

¹⁹³ VdS Bildungsmedien E.V.: Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. Interview mit Dr. Heinz Klippert. (29.11.2011) Abrufbar im Internet www.youtube.com Heinz Klippert. Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAI5ZA> Stand:03.09.2015.

¹⁹⁴ VdS Bildungsmedien E.V.: Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. Interview mit Dr. Heinz Klippert. (29.11.2011) Abrufbar im Internet www.youtube.com Heinz Klippert. Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAI5ZA> Stand:03.09.2015.

¹⁹⁵ VdS Bildungsmedien E.V.: Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. Interview mit Dr. Heinz Klippert. (29.11.2011) Abrufbar im Internet www.youtube.com Heinz Klippert. Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAI5ZA> Stand:03.09.2015.

- Veränderung der Lehrerrolle

Die erste Voraussetzung für ein Gelingen der *Flipped-Classroom*-Methode ist, dass der Lehrer bereit ist, eine Veränderung seiner Lehrerrolle auf sich zu nehmen. Denn nach Kathy und Norm Green, der als Leiter des Lehrerweiterbildungsbereiches in Kanada bahnbrechende Veränderungen ausgelöst hat, ist es wichtig, genau diese Veränderungen zuzulassen.¹⁹⁶ Der Lehrer wird zu einem Lernenden, der sich lebenslang weiterbilden muss, um unter anderem sein Methodenrepertoire immer weiter zu entfalten.¹⁹⁷ Er muss ebenfalls seine eigene Praxis ständig in Frage stellen, sich beobachten und beurteilen.¹⁹⁸ Die Greens behaupten sogar, dass „[...] der Lehrer [...] der Motor“¹⁹⁹ sei, und dass sein „Fachwissen“ und sein „Engagement [...] die entscheidende Grundlage für die Weiterentwicklung von Schule und Unterricht“²⁰⁰ seien.

6.1.1.2. Zeit- und ortsunabhängige Wissensvermittlung

Eine Kritik die bereits Salman Khan geäußert hat, beginnt nun seit ein paar Jahren konstruktiv umgesetzt zu werden. Große Privatuniversitäten wie Yale haben damit begonnen ihre medial aufbereiteten Vorlesungen online zu veröffentlichen, und in Stanford geht man sogar noch einen Schritt weiter und beginnt an der Entwicklung einer „University of the people“ mitzuwirken. Damit entstehen laut dem Olaf-Axel Burow nicht nur Orte des Lernens, sondern die Art der Stoffvermittlung selbst ändert sich: „*Inverted Classroom*“, so der Terminus, den er seinen Lesern erklärt, bedeutet, dass man den Stoff immer häufiger außerhalb der Schule bzw. der jeweiligen Bildungseinrichtung aufnimmt und in der Schule darauf aufbauend gezielte Übungen, Klärungen und Vertiefungen vornimmt. Für ihn steht auch fest, dass Salman Khan mit seiner revolutionären Vision der Khan Academy Vorreiter dieser MOOC-Welle ist.²⁰¹ In diesem Zusammenhang erklärt Burow die Bedeutung des Begriffs MOOC:

¹⁹⁶ Green, Norm/ Green, Kathy (2011): Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch. Seelze. Kallmeyer in Verbindung mit Klett Friedrich Verlag GmbH, S.27, S.99-101.

¹⁹⁷ Green, Norm/ Green, Kathy 2011, S.27.

¹⁹⁸ Ebd., S.27.

¹⁹⁹ Ebd., S.27.

²⁰⁰ Ebd., S.27.

²⁰¹ Burow (2014), S.135.

Die Buchstaben stehen für „*Massive Open Online Courses*“. Dies sind also speziell angefertigte Videomitschnitte von Vorlesungen, Kursen, Unterrichtseinheiten, die zum Teil auch die Möglichkeit zur Interaktion mit mentorierten Lerngruppen anbieten.“ MOOCs ermöglichen also „(...) individualisiertes „Lernen in Demand“, da diese Videos jederzeit und für jedermann verfügbar sind. „Lernen und Lehren werden so interaktiv, werden zunehmend auf der Weisheit der Vielen basieren und zur Ausbildung einer kollektiven Intelligenz beitragen.“²⁰²

6.1.1.3. Aktiver und interaktiver Unterrichtsprozess

Für David Wiley, einen der Vertreter von *The Future Education*, stehen sechs Veränderungsrichtlinien im Vordergrund, die zu einer unausweichlichen Weiterentwicklung der Bildungserziehung gehören:

1. „analog zu digital
2. angebunden zu mobil
3. isoliert zu verbunden
4. allgemein zu personalisiert
5. konsumieren zu kreieren
6. geschlossen zu offen“²⁰³

Somit stehen wir nun alle, laut Wiley, vor einer ausschlaggebenden Entscheidung: „Wählen wir den bequemeren Weg als Konsumenten vorgefertigter Informations-, Wissens- und Lifestyle-Designs, oder wandeln wir uns zu selbstbewussten Flaneuren und aktiven Gestaltern im unaufhörlich expandierenden Raum des Wissens?“²⁰⁴

Für ihn steht fest, dass die Idee, dass Schüler nicht mehr nur alte Ergebnisse nachlernen, sondern selber zu agierenden Schöpfern von Produkten und Arbeitsleistungen werden, faszinierend und inspirierend.²⁰⁵

²⁰² Burow (2014), S.136.

²⁰³ Ebd., S.140.

²⁰⁴ Ebd., S.137.

²⁰⁵ Ebd., S.149.

Burow ist sich sogar sicher, dass solche Freiräume zum selbstbestimmten Lernen nicht nur die Motivationsprobleme der Jugendlichen lösen könnten, sondern auch zu einem Leistungszuwachs im Allgemeinen führen könnten.²⁰⁶

²⁰⁶ Burow (2014), S.198.

6.1.2. Praxisbezogene Auffassung

6.1.2.1. Frontal Unterricht vs. *Flipped-Classroom*-Konzept

Wie ich bereits im vorherigen Kapitel erwähnt habe, hatten vereinzelte Schüler während des Projektes Feedback-Videos aufgezeichnet. So konnte ich einen guten objektiven Ablauf und das Gelingen der Methode beobachten. Zusätzlich haben alle Schüler am Ende des Schuljahres ihre persönliche Meinung zu der neuen Unterrichtsform äußern dürfen.

Hier ein paar Auszüge aus ihren Kommentaren:

- "*Flipped Classroom* ist eine Lernmethode, bei der sich die Schüler ein Video zu Hause anschauen und im Unterricht Aufgaben dazu behandeln. Es macht viel Spaß!"
- "*Flipped Classroom* ist eine amerikanische Lehrweise. Es werden Videos vom Lehrer gedreht, wo der Lehrer den Schulstoff schnell und kurz erklärt. (...) Als lebende Zeugin solch einer Lehrtechnik, kann ich sagen, dass ich solche eine Art von Lehrtechnik weiterempfehle. Mit den Videos habe ich den Unterrichtsstoff besser verstanden als im ersten Trimester, wo wir den Unterrichtsstoff in der Klasse erklärt bekamen."²⁰⁷

6.1.2.2. Zeit- und ortsunabhängige Wissensvermittlung

Schüler berichteten mir, dass sie die Videos immer an einem Ort angeschaut haben, an dem sie sich wohl fühlen, wie zum Beispiel in ihrem Schlafzimmer auf ihrem Bett. Ganz oft haben Schüler die Videos als eine Art Belohnung angesehen und diese erst angeschaut, wenn sie den Rest ihrer Hausaufgaben erledigt hatten. Zu dieser Idee der Belohnung kam noch dazu, dass vereinzelte Schüler sich ihre Lieblingsgetränke oder auch ihr Lieblingsjunkfood dabei gegönnt haben. All diese bewussten Entscheidungen über wann, wo und wie sie sich den Screencast ansehen, führt dazu, dass deren Aufnahmevermögen gezielter eingesetzt wird und somit die echte Lernzeit gesteigert wird.

²⁰⁷ Schülerkommentare. Siehe Anhang, S.190-191.

6.1.2.3. Aktiver und interaktiver Unterrichtsprozess

Durch die Einführung der *Flipped-Classroom*-Methode erhielt die Unterrichtsstunde eine neue, wesentlich aktivere und interaktivere Anteilnahme der Schüler. Dies machte sich dadurch bemerkbar, dass die Schüler alle gewollt waren, sich gegenseitig zu helfen und sich mit Rat und Tat zur Seite standen. Zudem konnten sich die Schüler nun nicht mehr unauffällig vom Wissen anderer oder wie im Frontalunterricht, vom Wissen des Lehrers, passiv berieseln lassen. Sie waren durch diese Unterrichtsmethode dazu aufgefordert, selber zu recherchieren, ihr neu erlangtes Wissen anzuwenden und im besten Fall in einen neuen Kontext zu setzen.

6.1.3. Fazit

Im Großen und Ganzen kann ich mit Sicherheit behaupten, dass die Wissensvermittlung von zu Hause aus keine Zerstreuung bedeutet. Ich würde sogar einen Schritt weitergehen und behaupten, dass der Lerninhalt bewusster vom Schüler wahr- und aufgenommen wird.

Es liegt also nahe, ebenfalls zu anzudeuten, dass die echte Lernzeit hier effektiver umsetzbar ist. Und da die Videos so oft wie vom Schüler benötigt wieder angesehen werden können, bekommt die echte Lernzeit einen größeren Spielraum.

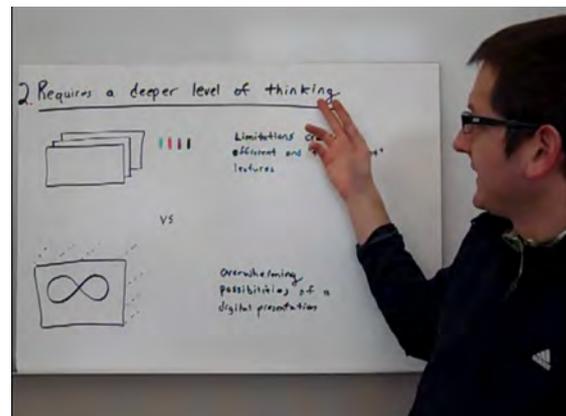
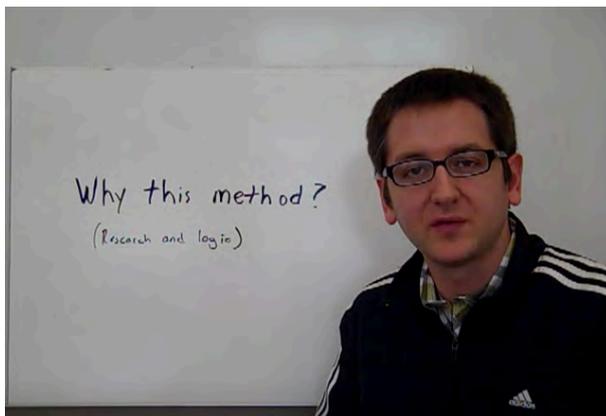
Der praktische Teil der *Flipped-Classroom*-Methode, der während der Unterrichtsstunden stattfindet, ist nun automatisch im Hinblick der Schüler aktiver gestaltet. Sie müssen selber oder auch mit Hilfe ihres Mitschülers Aufgaben Lösungen, neue Denkwege finden und diese in ihren eigenen Worten zu Papier bringen. Dabei werden sie aufgefordert sich gegenseitig zu helfen. Es findet also eine aktive und interaktive Befestigung des Lerninhalts statt.

6.2. Die Umsetzung von differenziertem Unterricht: Idealistische Vorstellung oder umsetzbare Realität?

6.2.1. Theoretische Auffassung

6.2.1.1. *The FIZZ Method*

Während meiner Recherchen bin ich auf Katie Gimbar gestoßen. Sie ist eine Mathematiklehrerin und unterrichtet an der *Durant Road Middle School* in Raleigh, North California in den Vereinigten Staaten von Amerika. Dr. Lodge McCammon, von dem ich bereits gesprochen habe, und Katie Gimbar sind beide Fürsprecher der *education innovation* und sie vertreten die Idee der Flipped Classrooms, die sie mit Hilfe der *FIZZ-Methode* umsetzen.



Screenshots eines Tutorials von Dr. Lodge McCammon zum Thema „Why using the FIZZ method“ URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GuA8fPCHu9c> Stand: 18.10.2015 © Dr. Lodge McCammon

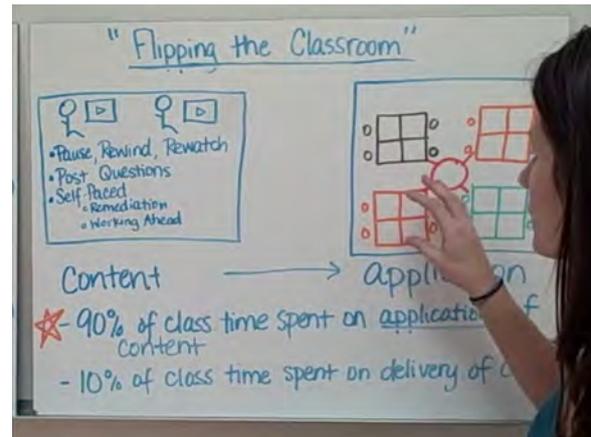
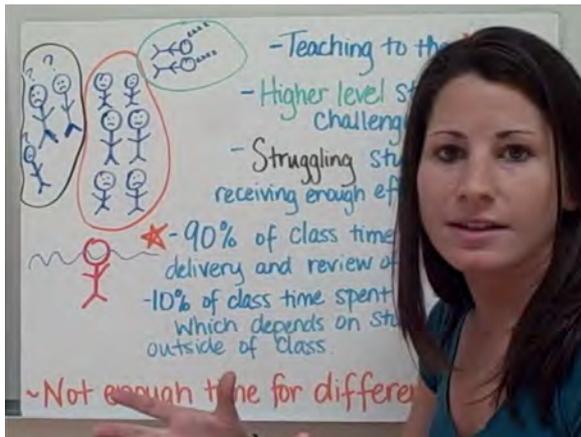
Dr. Lodge McCammon beschreibt die Definition der FIZZ-Methode wie folgt: “The FIZZ method refers to the use of extraordinary simple video recording techniques that educators can use to transform teaching and learning. This method can be used to successfully flip the classroom by having teachers film and reflect on their lecture content. these teacher-created videos give students the ability to watch the lecture outside of the classroom, freeing up class time that can be used to challenge students to think critically and creatively. FIZZ provides a more rigorous and relevant education for a new generation of learners.”²⁰⁸

²⁰⁸The Friday Institute: FIZZ: Flipping the Classroom. Abrufbar im Internet <http://www.fi.ncsu.edu> Focus Areas. Innovation in Teaching and Learning. Project Archive. FIZZ. URL:<https://www.fi.ncsu.edu/project/fizz/> Stand: 11.01.2018.

6.2.1.2. Differenzierter Unterricht mit Hilfe der *Flipped-Classroom-Methode*

Katie Gimbar erklärt in einem ihrer Videos, die auf ihrem YouTube Channel wiederzufinden sind, wieso sie ihre Klasse zu einem Flipped Classroom umstrukturiert hat.²⁰⁹

Bevor sie in ihren Unterrichtsstunden die neue Methode anwendete, hatte sie eigenen Angaben zufolge 90 Prozent der Unterrichtszeit damit verbracht, den Unterrichtsinhalt klassisch frontal zu vermitteln und wiederholen zu lassen.



Screenshots aus dem Video „Why I flipped my classroom“ von Katie Gimbar © Katie Gimbar URL:<https://www.youtube.com/watch?v=9aGuLuipTwg> Stand:21.01.2018.

Nur 10 Prozent der noch übriggebliebenen Zeit stand also den Schülern zur Verfügung, damit diese ihr neu erlerntes Wissen anwenden und somit verfestigen konnten. Demzufolge sprach diese Art und Weise zu unterrichten nur eine kleine Schülergruppe an.

Die übrigen Schüler waren gelangweilt vom Unterricht, weil sie entweder unterfordert oder eben überfordert waren. Gimbar blieb auf Grund zu vieler frontunterrichtlicher Phasen nicht genügend Zeit, um differenzierten Unterricht innerhalb der Klasse durchzuführen.

Laut Katie Gimbar haben die Schüler eines *Flipped Classrooms* Zeit, sich außerhalb der Schule in der gebotenen Ruhe die Videos zu bestimmten Lerninhalten anzuschauen. Sie können die Videos jederzeit stoppen, sie wieder zurückspulen, sie weiterspielen oder sie sogar mehrmals am Stück studieren. Wenn sie dann wieder in der Klasse sind, haben sie den Lerninhalt bereits verinnerlicht und können so im Beispiel in Gruppenarbeiten ihr Wissen anwenden und vertiefen. Parallel zu den Gruppenarbeiten kann der Lehrer, sich laut Gimbar also Zeit dafür nehmen, um

²⁰⁹ Gimbar, Katie (2011): Why I Flipped My Classroom. Abrufbar im Internet. <http://www.youtube.com> Search Katie Gimbar. Why I Flipped My Classroom. URL:<https://www.youtube.com/watch?v=9aGuLuipTwg> Stand:11.01.2018.

komplizierte Inhalte einzelnen Schülern bei Bedarf erneut zu erklären. Somit wird der Unterricht dem individuellen Lernrhythmus eines jeden Schülers gerecht und ein angenehmes Arbeitsklima kann innerhalb der Klassengemeinschaft entstehen.²¹⁰

6.2.1.3. Digitale Medien vereinfachen das selbstgesteuerte Lernen

Durch den Einfluss der digitalen Medien verändert sich das selbstgesteuerte Lernen ständig und demgemäß kommt es zu völlig neuartigen Lehr-Lern-Situationen im Grundschul- und im Sekundarschulbereich. Burow zufolge „(...) entstehen nicht nur neue Orte des Lernens, sondern die Art der Stoffvermittlung selbst ändert sich: „*Inverted Classroom*“, so der Terminus, bedeutet dass man den Stoff immer häufiger außerhalb der Schule bzw. der jeweiligen Bildungseinrichtung aufnimmt und in der Schule darauf aufbauend gezielte Übungen, Klärungen und Vertiefungen vornimmt.“²¹¹

Dies erkannte auch bereits Salman Khan. Mittlerweile sind circa 400 Lehrfilme kostenlos auf seinem *YouTube Channel* der *Khan Academy* zu finden. Diese kostenlosen *Screencasts* wurden bis dato von über 250 Millionen Zuschauern angesehen. Der Schlüssel des Erfolgs der *Khan Academy* liegt laut Khan darin, dass im Zentrum “(...) die unbedingte Wertschätzung aller Schüler steht, die hütherische Vision (Anmerkung des Verfassers: eine auf den Göttinger Neurobiologen Gerhald Hüther zurückgehende Idee), dass jedes Kind hoch begabt und in der Lage ist, die Zeile zu erreichen.”²¹² In diesem Sinne muss sich der Lehrer vom althergebrachten Frontalunterricht verabschieden und stattdessen “(...) didaktisch aufbereitete Unterrichtssequenzen zu kleinen Clips [vorbereiten], die die Lernenden nach Bedarf zu Hause nutzen können. (...) *MOOCs* (*Massive Open Online Courses*) (...) ermöglichen individualisiertes Lernen on Demand.”²¹³

²¹⁰ Vgl. Katie Gimbar: *Why I Flipped My Classroom*. (02.05.2011) Abrufbar im Internet <http://www.youtube.com> Search. Katie Gimbar. *Why I Flipped My Classroom*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9aGuLuipTwg> Stand:11.01.2018.

²¹¹ Burow (2014), S.135.

²¹² Ebd., S.134.

²¹³ Ebd., S136.

6.2.2. Praxisbezogene Auffassung

6.2.1.1. The FIZZ Method

Zu Beginn des Projekts haben mich die Äußerungen über die *FIZZ Method* von Dr. Lodge McCammon beruhigt. Zu wissen, dass jemand der jahrelang bereits mit Lehrvideos arbeitet, darüber berichtet, dass diese weder professionell, noch hochwertig aufgezeichnet sein müssen, ist eine große Entlastung, die mir persönlich sehr entgegenkam und mir sehr viel Leistungsdruck weggenommen hat.

Nachdem ich nun selber im zweiten Schuljahr mit den Screencasts arbeite, kann ich nur bestätigen, dass es nicht darauf ankommt, wie viele Spezialeffekte man in seine Videos integriert hat, sondern hier lautet definitiv das Motto 'weniger ist mehr!'.

6.2.1.2. Differenzierter Unterricht mit Hilfe der Flipped-Classroom-Methode

Diese Art der Wissensvermittlung, wie sie im *Flipped-Classroom*-Konzept angewendet wird, verfestigt meiner Ansicht nach nicht nur den Lerninhalt, sondern fördert zudem die Selbstständigkeit des Schülers. Allerdings muss ich hier als Lehrer bereit sein, meine Rolle innerhalb des Klassenzimmers zu verändern. Die Rolle des Vermittlers, der vor der gesamten Klasse sein Wissen weitergibt, muss dem Konzept des *Flipped Classrooms* weichen. Den Schülern mit Rat zur Seite stehen, sich Zeit nehmen, um auf ihre Fragen oder Ideen zu reagieren, das sind die neuen Aufgaben des Lehrers, denn nur so ist ein differenzierter Unterricht vom Standpunkt des Lehrers möglich.

6.2.1.3. Digitale Medien vereinfachen das selbstgesteuerte Lernen

Neben der Autoevaluation bieten die *Screencasts* ebenfalls eine Möglichkeit dazu, den Prozess des differenzierenden Lernens aller Schüler auf eine recht einfache Art und Weise zu ermöglichen:

- Indem das Video online gestellt wird, muss der Schüler nicht mehr den vom Lehrer erklärten Lernstoff in einem bestimmten, oft sehr engen, Zeitfenster verstehen.
- Er kann in aller Ruhe zu Hause die Videos so oft er will anschauen und somit das Erlernte in seinem ihm eigenen Lerntempo verstehen.

Die sich dergestalt verfestigenden kognitiven Strukturen fördern ein eigenverantwortliches Lernen, wobei Orts- und Zeitunabhängigkeit eine zentrale Rolle spielen.

6.2.3. Fazit

Das Einsetzen von *Screencasts* und die Umsetzung der *Inverted-Classroom*-Methode, haben mir als Lehrer ermöglicht, der sonst so aufgedrängten Homogenität einer heterogenen Gruppe entgegenzuwirken. Ich hatte nun während der Unterrichtsstunden endlich Zeit, mich mit einzelnen Schülern auseinanderzusetzen. So bekam ich die Möglichkeit den jeweiligen Lernweg und Lernprozess des Schülers besser nachvollziehen zu können und ihm demzufolge gezielter und effektiver dabei zu helfen.

6.3. Angenehmes Lernklima, autonomes Arbeiten und kooperatives Lernen: Sind dies die Schlüsselemente, die zu einer steigenden Entfaltung der Individualität des Schülers führen?

6.3.1. Theoretische Auffassung

6.3.1.1 Förderliches Lernklima

- Die Bedürfnispyramide von Abraham Maslow

Der US-amerikanische Psychologe Abraham Maslow entwickelte nach aufwändigen Studien mit glücklichen, gesunden und erfolgreichen Menschen die „Bedürfnispyramide“²¹⁴, anhand welcher er die menschlichen Bedürfnisse und Motivationen beschreibt und versucht sie zu erklären.²¹⁵ Alle menschlichen Bedürfnisse teilte er in eine Rangliste ein. Sobald eine Stufe erreicht sei, hat laut



Maslowsche Bedürfnispyramide URL: <http://psychologie-einfach.de/wie-selbst-verwirklichen/> Stand: 18.10.2015

Maslow der Mensch das Bestreben, die nächst höhere Stufe zu erreichen. Die von ihm aufgestellten Wichtigkeitsstufen beginnen bei physiologischen Bedürfnissen wie Hunger oder Durst und enden bei der Selbstverwirklichung. Um von der untersten Stufe der Motivation bis hin zur obersten zu gelangen, müssten folgende Voraussetzungen gegeben sein: Sicherheitsbedürfnisse, Soziale Bedürfnisse und Wertschätzung.²¹⁶

- Das lernförderliche Klima von Hilbert Meyer

Die Bedürfnisbefriedigung spielt ebenfalls im schulischen Kontext eine wichtige Rolle. Der deutsche Pädagoge Hilbert Meyer geht noch weiter und spricht in seinem Buch „Was ist guter Unterricht?“ von einem notwendigen lernförderlichen Klima, das

²¹⁴ Folgende Erklärungen beziehen sich auf den Unterricht von Herrn Schmit, Fränk (2014): Formation pédagogique: Module 2 (Formation Transversale). Cours 1: Enseignement et Apprentissage, S. 184.

²¹⁵ Wikipedia (19.08.2015): Maslowsche Bedürfnishierarchie. Abrufbar im Internet <https://www.wikipedia.de> Suche in der deutschsprachigen Wikipedia. Maslowsche Bedürfnishierarchie. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Maslowsche_Bedürfnishierarchie Stand:01.09.2015.

²¹⁶ Anleiten: Motivationstheorie. Eine Einführung. Abrufbar im Internet www.anleiten.de Motivieren. Motivationstheorie - Eine Einführung. URL: <http://www.anleiten.de/motivieren/motivationstheorie.html> Stand: 01.09.2015.

man mit dem Sicherheitsbedürfnis von Maslow gleichsetzen könne. Er selbst beschreibt den Begriff „Unterrichtsklima“ als „(...) humane Qualität der Lehrer-Schüler- und der Schüler-Schüler-Beziehungen (...)“.²¹⁷ Für Meyer beinhaltet die Definition des lernförderlichen Klimas mehrere Aspekte, unter anderem den gegenseitigen Respekt, das Einhalten von Regeln, geteilte Verantwortung und die Rücksichtnahme des Lehrers auf die Schüler und die der Schüler untereinander.²¹⁸

- Die Denk- und Lernweise der „Digital Natives“ von Marc Prensky

Ein anderes Argument, das die Steigerung der Motivation durch digitale Medien unterstützt, führt Marc Prensky ein *US-amerikanischer* Autor, Lehrer und Manager an, der im Jahr 2001 den Begriff „Digital Native“²¹⁹ prägte. Er beschreibt nämlich die Denk- und Lernweise der heutigen Jugendlichen wie folgt: „Digital Natives sind es gewohnt, Informationen sehr schnell zu empfangen. Sie mögen paralleles Arbeiten und Multitasking. Sie bevorzugen Grafiken eher als Text (...). Sie lieben den direkten Zugriff (...). Vernetzt funktionieren sie am besten. (...) Sie bevorzugen Spiele statt ‚seriöser‘ Arbeit.“²²⁰

6.3.1.2. Autonomes Arbeiten

- Die Pädagogik 1.0 von Olaf-Axel Burow

Olaf-Axel Burow spricht in seinem Buch „Digitale Dividende“ ein autodidaktisches Phänomen an und führt in diesem Zusammenhang den Begriff einer „Pädagogik 1.0“²²¹ ein. Er bezeichnet damit das vorschulische Lernen der Kinder, das sich durch Lernfreude und Begeisterung auszeichne. Er erwähnt in seinem Buch „Digitale Dividende. Ein pädagogisches Update für mehr Lernfreude und Kreativität an

²¹⁷ Meyer, Hilbert (2013): Was ist guter Unterricht?. 9. Auflage. Berlin. Cornelsen Verlag, S.47.

²¹⁸ Meyer (2013), S.47.

²¹⁹ Prensky, Marc (05.10.2001): Digital Natives, Digital Immigrants. Abrufbar im Internet [www.http://marcprensky.com](http://marcprensky.com) Writing. On the Horizon. *Digital Natives, Digital Immigrants — A New Way To Look At Ourselves and Our Kids* (In *On The Horizon*), S.1.

²²⁰ Kristina Wydra: Ureinwohner oder Migrant im World Wide Web? Über Digital Natives und Digital Immigrants. Abrufbar im Internet <http://www.alumniportal-deutschland.org/startseite.html> Magazin. Deutschland. Land & Leute. Ureinwohner oder Migrant im World Wide Web? Über Digital Natives und Digital Immigrants. URL: <http://www.alumniportal-deutschland.org/deutschland/land-leute/artikel/digital-natives-und-digital-immigrants.html>. Stand: 14.09.2015.

²²¹ Burow (2014), S.12-87.

Schulen“ hierfür sogar das Beispiel seiner eigenen Tochter, die sich das Fahren auf einem *Waveboard* selbst beigebracht hat.²²²

- Das Projekt „Wunder von Wonchi“ von Nicholas Negroponte und Matt Keller

Ein anderes Modell, das beweist, dass Tablets die Motivation auf eine selbstverständliche und natürliche Art und Weise fördern, basiert auf einem Projekt von Nicholas Negroponte, einem US-Informatiker und Technikbegeisterten, und Matt Keller, einem Visionär, der am *Massachusetts Institute of Technology in Cambridge* arbeitet. Dieses Projekt wird in einem SPIEGEL-Artikel im Dezember 2012 als das „Wunder von Wonchi“²²³ bezeichnet. Hier geht es darum, dass in einem abgelegenen



Landkarte und Ansicht einer Lehmhütte aus Wonchi URL: <http://magazin.spiegel.de/EpubDelivery/spiegel/pdf/90254972> Stand: 18.10.2015 © Tim Freccia/ Der Spiegel

Dorf in Äthiopien, in dem acht Familien in Lehmhütten wohnen, den Kindern, ohne jegliches digitales Vorwissen, Tablets in die Hand gedrückt wurden. Matt Keller beobachtete während Wochen und Monaten, wie die Kinder auf die Tablets reagierten. Er war von Anfang an überzeugt, dass das Projekt funktionieren würde, denn für ihn steht bis heute fest, dass Kinder Autodidakten sind. Keller zufolge, der hier den gleichen Gedanken aufgreift wie Olaf-Axel Burow in seinem Begriff *Pädagogik 1.0*, haben Kinder sich ja auch Laufen und Sprechen selber beigebracht.²²⁴

Die Kinder in Wonchi wiesen eine ähnliche Lernbegeisterung auf.²²⁵ Sie verbrachten, ohne jenen Zwang, im Durchschnitt sechs Stunden täglich am Tablett. Nicholas

²²² Burow (2014), S.12-18.

²²³ Ehlers, Fiona (22.12.2012): Das Wunder von Wonchi. Abrufbar im Internet www.spiegel.de Der Spiegel. Titelbilder und Heftarchive. 2012. 52/2012. Ausland. 98 Entwicklungshilfe. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-90254972.html> Stand: 02.09.2015.

²²⁴ Ehlers, Fiona (22.12.2012): Das Wunder von Wonchi. Abrufbar im Internet www.spiegel.de Der Spiegel. Titelbilder und Heftarchive. 2012. 52/2012. Ausland. 98 Entwicklungshilfe. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-90254972.html> Stand: 02.09.2015.

²²⁵ Video über das Projekt ist auf der beigelegten DVD zu sehen



In Wonchi nennt man die Tablet-Kinder liebevoll „Glühwürmchen“ da sie am Abend die einzige Lichtquelle im Dorf sind URL: <http://magazin.spiegel.de/EpubDelivery/spiegel/pdf/>

Negroponete berichtete im Oktober 2012 bei einer Konferenz in Cambridge über die Erfolge in Äthiopien. Er erläuterte „[...] wie [die Äthiopier] die verpackten Computer austeilten, wie sie erwartet hatten, dass die Kinder nichts damit anzufangen wüssten. Stattdessen rissen sie die Pakete auf und fanden - nach nur vier Minuten - den Anschaltknopf. Kinder, die noch nie zuvor Buchstaben gesehen hätten, würden nach nur fünf Tagen 47 Apps nutzen. Nach zwei Wochen hätten sie das ABC-Lied

gesungen, nach fünf Monaten die Android-Sicherheitseinstellungen überlistet.“²²⁶

Der SPIEGEL-Artikel schildert zudem, wie sich Negroponete über die Ergebnisse freute, denn er wiederholte immer wieder, dass das Experiment funktioniere, und dass die Kinder dadurch lesen und schreiben gelernt haben.²²⁷ Dieses beeindruckende Experiment beweist, dass Kinder mit Hilfe von Tablets ihre Lernfreude befriedigen können und sich in ihrem eigenen Rhythmus zu technikaffinen Lernern entwickeln können. Was in Äthiopien funktioniert, muss doch auch an luxemburgischen Schulen gelingen. Die Schule muss sich wieder mehr an der Lernfreude der Kinder orientieren und versuchen, diese natürliche Gabe des Kindes, die jedem von Geburt an gegeben ist, wieder aufzuwecken, aufrechtzuerhalten und täglich im Schulsystem zu fördern.

6.3.1.3. Kooperatives Lernen

- Greens unterschiedliche Auffassung von Gruppenarbeit und kooperativem Lernen

Zuerst möchte ich noch einmal kurz den Unterschied zwischen der Gruppenarbeit und dem kooperativen Lernen erläutern. Norm Green hat dieses Missverständnis auf den Punkt gebracht, denn sie behauptet, dass wenn wir Schüler zwecks einer Gruppenarbeit zusammenbrächten, dies noch lange nicht bedeute, dass diese

²²⁶ Ehlers, Fiona (22.12.2012): Das Wunder von Wonchi. Abrufbar im Internet www.spiegel.de Der Spiegel. Titelbilder und Heftarchive. 2012. 52/2012. Ausland 98 Entwicklungshilfe. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-90254972.html> Stand: 02.09.2015.

²²⁷ Ehlers, Fiona (22.12.2012): Das Wunder von Wonchi. Abrufbar im Internet www.spiegel.de Der Spiegel. Titelbilder und Heftarchive. 2012. 52/2012. Ausland 98 Entwicklungshilfe. URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-90254972.html> Stand: 02.09.2015.

Schülergruppe als Team zusammenarbeiten.²²⁸ Oft beobachtet man als Lehrer dann, dass nur ein Teil der Gruppe sich anstrengt, während die übrigen Gruppenmitglieder sich langweilen.

Deswegen unterstreicht Norm Green den Unterschied zwischen kooperativem Lernen und Gruppenarbeit anhand von fünf elementaren Elementen. Erfolgreiches kooperatives Lernen kann in ihren Augen nur stattfinden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. „[...] eine positive Abhängigkeit:
jeder ist sich seiner Aufgabe und Verantwortung innerhalb der Gruppe bewusst
2. eine unterstützende Interaktion innerhalb der Gruppe:
jeder soll für eine interpersonale Dynamik verantwortlich sein, sei es in Form von Lob, Ermutigungen, Hilfe oder klärenden Diskussionen
3. eine sowohl individuelle als auch Gruppenverantwortlichkeit:
die Gruppe muss sich für das Erreichen ihrer Ziele verantwortlich fühlen, aber auch jeder Einzelner muss dieses Pflichtgefühl spüren
4. eine angemessene und konstruktive Kommunikation:
jedem sollten soziale Fertigkeiten beigebracht werden, wie zum Beispiel Führen, Entscheiden, Vertrauensaufbau, Konfliktmanagement und Kommunikation
5. ein gegenseitiges Bewerten innerhalb der Gruppe nach Abschluss der Arbeit:
jedes Gruppenmitglied muss in der Lage sein, durch sorgfältige Analysen zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Lernprozesse beizusteuern“.²²⁹

- Verankerung der Wissensaufnahme durch kooperativen Austausch

Manfred Spitzer berichtet von einem Beitrag von amerikanischen Wissenschaftlern, in dem sie drei unterschiedliche Gruppen dazu aufforderten, sich einen kurzen Film

²²⁸ Green, Norm: Der Unterschied zwischen Kooperatives Lernen und Gruppenarbeit besteht in den 5 grundlegenden Elementen. Abrufbar im Internet <http://methodenpool.uni-koeln.de> Download Center. Kooperatives Lernen. Gruppenarbeiten sind noch kein kooperativer Unterricht. URL: http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger_the_difference.pdf Stand: 02.09.2015.

²²⁹ Green, Norm: Der Unterschied zwischen Kooperatives Lernen und Gruppenarbeit besteht in den 5 grundlegenden Elementen. Abrufbar im Internet <http://methodenpool.uni-koeln.de> Download Center. Kooperatives Lernen. Gruppenarbeiten sind noch kein kooperativer Unterricht. URL: http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger_the_difference.pdf Stand: 02.09.2015.

sich anzusehen. Hinterher sollten sie zunächst einzeln schildern, was sie gesehen hatten. Erst dann wurde in der Gruppe über den Film diskutiert, entweder in direktem, *face-to-face*, Kontakt oder jeder einzeln an einem Computer durch indirekten digitalen Austausch mit den anderen. Dabei fiel auf, dass diejenigen, die sich gemeinsam über den Film unterhalten hatten, intensivere und wahrheitsgetreueren Erinnerungen hatten, als die Anderen.²³⁰

Laut Spitzer ist es also nicht egal, „ob man sich Sachverhalte, die gelernt werden sollen, in einer Gruppe interaktiv und im direkten persönlichen Kontakt aneignet oder ob diese Gruppe virtuelle per Internet entsteht. Die Gründe hierfür sind offensichtlich: Der direkte persönliche Kontakt liefert deutlich mehr Material zur Verarbeitung und führt zu einer emotionaleren und tieferen Verarbeitung als der deutlich reduzierte Kontakt über Bildschirm und Tastatur.“²³¹

6.3.1.4. Entfaltung der Individualität des Schülers

- Einleitende Erläuterungen zur benötigten Motivation des Schülers

Als allererstes muss ich hier in diesem Kontext auf die Motivation der Lernenden eingehen, die ausschlaggebend für den weiteren Verlauf der Entfaltung des Schülers ist.

Das Wort Motivation stand das erste Mal 1967 im Rechtschreibduden und wird bis heute in der Psychologie und Pädagogik als „[...] Gesamtheit der Beweggründe, Einflüsse, die eine Entscheidung, Handlung oder Ähnliches beeinflussen, zu einer Handlungsweise anregen [...]“²³² definiert. Dass der Begriff zum ersten Mal in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts Eingang in die Duden-Redaktion fand, hing mit einem fundamentalen Wandel innerhalb der Erziehungstheorie zusammen. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte sich das gängige Erziehungsschema am Paradigma der Konditionierung orientiert. Darunter „[...] versteht man in der behavioristischen Lernpsychologie das Erlernen von Reiz-Reaktions-Mustern“.²³³ Im Fachjargon sprechen Entwicklungspsychologen hierbei vom sogenannten Stimulus-Response-

²³⁰ Spitzer (2014), S.106.

²³¹ Ebd., S.106-107.

²³² Duden: Motivation. Abrufbar im Internet www.duden.de. Suchfenster. Motivation. Zum vollständigen Artikel. URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Motivation> Stand: 01.09.2015.

²³³ Folgende Erklärungen beziehen sich auf den Unterricht von Herrn Schmit, Fränk (2014): Formation pédagogique: Module 2 (Formation Transversale). Cours 1: Enseignement et Apprentissage, S. 86.

Prinzip. Jedes Verhalten wird durch externe Reize verursacht und dementsprechend werden alle Handlungsweisen erklärt, ohne interne mentale Zustände oder das Bewusstsein zu betrachten. Mentale Prozesse menschlicher Denk- und Handlungsweisen wurden nicht geleugnet, allerdings blieben diese bei sämtlichen Erklärungsversuchen zum menschlichen Verhalten unberücksichtigt.²³⁴

Doch ab den sechziger Jahren wehte ein frischer erzieherischer Wind durch die Pädagogiklandschaft. Zu diesem Zeitpunkt entstand die Bewegung des Kognitivismus. Diese Lerntheorie betrachtet das Aufnehmen von Wissen als Änderung im kognitivistischen Schema des Lernenden. Dementsprechend mussten der mentale Prozess sowie das Denken, das Gedächtnis, das Wissen und das Lösen von Problemen erkundet werden.²³⁵ Eine solche Sichtweise auf den individuellen Lernprozess muss der Motivation eines jeden Lernenden ein gewisses Interesse widmen.

²³⁴ Folgende Erklärungen beziehen sich auf den Unterricht von Herrn Schmit, Fränk (2014): Formation pédagogique: Module 2 (Formation Transversale). Cours 1: Enseignement et Apprentissage, S. 86.

²³⁵ Folgende Erklärungen beziehen sich auf den Unterricht von Herrn Schmit, Fränk (2014): Formation pédagogique: Module 2 (Formation Transversale). Cours 1: Enseignement et Apprentissage, S. 100.

6.3.2. Praxisbezogene Auffassung

6.3.2.1 Förderliches Lernklima

Während des gesamten Projektes herrschte zu jeder einzelnen Unterrichtseinheit ein angenehmes Lernklima, sowohl in den Augen der Schüler als auch aus meiner Sicht. Ich wandte die im vorherigen Kapitel erwähnten Kriterien an und konnte feststellen, dass sich das allgemeine Lernklima im Vergleich zum ersten Trimesters veränderte. Nicht nur, dass die allgemeine Stimmung der Schüler positiver auf meinen Unterricht Einfluss zu haben schien, sondern es herrschte auch immer eine ungezwungene Entschlossenheit, etwas Neues zu lernen. Oft beobachtete ich, dass Schüler Eigeninitiative entwickelten, indem sie ohne Aufforderungen meinerseits anfangen zu arbeiten. Die Mehrheit der Schüler ließ die übliche 'Ich-muss-jetzt-arbeiten'-Philosophie hinter sich und entwickelte eine eigenverantwortliche Arbeitsdenkweise. Zudem entstand ebenfalls eine gewisse Gruppendynamik, die ihren Arbeitseifer ankurbelte.

6.3.2.2. Autonomes Arbeiten

Die Schüler lernen während der Ausführung der *Flipped-Classroom*-Methode, sich selber zu organisieren, indem sie immer alleine die Verantwortung dafür tragen, dass sie die *Screencasts* angesehen haben und je nach Bedürfnis ihre Fragen oder Notizen aufgeschrieben haben.

Genauso wird der Ablauf ihrer Arbeitszeit während des Unterrichts ebenfalls zur ihrem eigenem Pflichtgefühl. Sie treten morgens in die Klasse ein, nehmen sich, ohne, dass ich sie dazu auffordere, ihre Arbeitsutensilien, in dem Fall das iPad, und beginnen ihr Aufgabenpensum abzuarbeiten. Bei Fragen oder Unsicherheiten zögern sie nicht und fragen ihren Banknachbarn oder mich nach Rat.

Im Allgemeinen ist dieses selbstbewusste und autonome Arbeiten fördernd für die Produktivität und das leidenschaftliche Lernen der Schüler.

6.3.2.3. Kooperatives Lernen

Da der gesamte Ablauf des Unterrichts nichts mehr mit dem eines normalen Frontalunterrichts aufzuweisen hatte, und die Schüler nun autonomer arbeiteten,

veränderte sich ihr Lehr- und Lernverhalten im Vergleich zum ersten Trimester. Alle arbeiteten mit- und füreinander und teilten ihr Wissen und Können. Diese sozialen Kompetenzen, die sich bei den meisten Schüler während meines Projektes weiterentwickelten, sind notwendig, damit kooperatives Lernen gelingt. Auch Forschungserkenntnisse führen an, dass Schüler nur auf diese Art und Weise stark am Unterricht beteiligt werden und gleichzeitig ihr Selbstwertgefühl steigern können. Laut Kathy und Norm Green begreifen Schüler erst 95 % von dem, was sie gelernt haben, wenn sie es anderen erklären müssen. Weiter im Text gehen sie auf die Vorteile ein, indem sie behaupten, dass Lernende, die sich gegenseitig helfen und somit eine fördernde Gemeinschaft bilden, das Leistungsniveau des Einzelnen heben.²³⁶

6.3.2.4. Entfaltung der Individualität des Schülers

Kathy und Norm Green erinnern uns daran, was lange Zeit als traditionelle Sichtweise der Lehrerinnen und Lehrer galt, und zwar dass Schüler als Empfänger von Wissen angesehen worden sind, und dass die Rolle des Lehrers hingegen die war Wissen abzugeben. Doch sie erkennen, dass es in unserer pluralistischen Gesellschaft wichtig ist, die Fähigkeit zu besitzen, zusammenzuarbeiten, aber trotzdem Unterschiede zu erkennen und diese auch zu akzeptieren. Dies sei eine Grundvoraussetzung für einen aktiven, schülerzentrierten Lernprozess.²³⁷

Und nur so, indem der Schüler die Möglichkeit bekommt, seine Talente und sein Können einzusetzen und zur Schau zu bringen, kann er sich in seiner eigenen Persönlichkeit entfalten und an dieser weiterwachsen.

Hier sei noch einmal an die Rede von Herrn Meisch während der Frühjahrstagung ICT im Jahre 2015 erinnert. Er unterstrich die Wichtigkeit der *21th century skills*, der Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und des kritischen Denken. All diese Kompetenzen benötigen als Grundvoraussetzung die Entfaltung der eigenen Individualität, die zu einem wertvollen Trumpf in der Gesellschaft von heute und in der von morgen ist.

²³⁶ Green, Kathy and Norm (2011): Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch. Seelze. Kallmeyer in Verbindung mit Klett Friedrich Verlag GmbH. S.33-37.

²³⁷ Norm (2011), S.32.

6.3.3. Fazit

Die *Flipped-Classroom*-Methode hat sich für die Mehrheit der Schüler und für mich absolut gelohnt. Die daraus resultierenden Veränderungen, die ich während der Unterrichtssequenzen bei den Schülern beobachten konnte, sind in so vielen unterschiedlichen Hinsichten positiv ausgefallen.

Die Schüler zeigten eine deutliche Entwicklung in ihrer Selbstständigkeit und in ihren sozialen Kompetenzen. Dazu kommt noch, dass die Arbeitsstimmung allgemein zu jedem Zeitpunkt eine sehr angenehme gewesen ist.

7. SCHLUSSFOLGERUNG

7.1. Entwicklung und Berufsidentität

Ich arbeite in einem Beruf, der sich im steten Wandel befinden sollte. Dies bedeutet, dass man sich als Berufsanfänger auch nicht als „fertigen Lehrer“ ansehen sollte. Denn nicht nur die Arbeitstools, die uns beim Lehren hilfreich sein können, ändern sich konstant, sondern auch die Berufe, auf die wir die Jugendlichen vorbereiten müssen, ändern sich mehr denn je.

Ich muss mich also der Welt der Jugendlichen nicht schließen, sondern mich ihr öffnen. Hierzu hat Robert Campe, in seinem Buch „What´s App Mama“ eine treffende Äußerung gegeben, indem er behauptet, dass wenn wir Erwachsene die Jugendlichen von heute beeindrucken möchten, wir dann einen YouTube Channel oder einen Instagram Account erstellen sollen, auf dem wir mehr Follower haben als sie.²³⁸ Beim Lesen dieser Zeilen musste ich persönlich schmunzeln. Doch nach kurzer Überlegung fand ich seine Äußerung gar nicht mal so falsch: sich präsentieren, seine Fähigkeiten in den Vordergrund bringen, Leute von sich überzeugen und somit Follower bekommen, das sind doch alles wichtige Kompetenzen, die in der Arbeitswelt bereits von heute von großer Wichtigkeit sind. Wieso sollte der Lehrer, diese Marketing-Methode als Lehrmethode nicht benutzen ,um die Schüler auf sein Fach und die damit zusammenhängenden Verbindungen aufmerksam und neugierig zu machen?

Sofort musste ich daran denken, was die Schüler in der ersten offiziellen *Flipped-Classroom*-Unterrichtsstunde gesagt hatten, als sie den Klassensaal betraten: „Frau Schleich, sie müssen unbedingt einen YouTube Channel kreieren!“. Da haben wir es wieder! Meine eigenen Schüler hatten mich bereits zu Beginn des Projektes darauf hingewiesen. Dies hatte also nichts damit zu tun, ob nun die Erwachsenen einfach nur cool und hipp sein wollen, sondern dass wir Erwachsenen uns die Vorteile der digitalen Medien ebenfalls zur Nutze machen.

Somit ist es meine Aufgabe als Lehrer immer *up-to-date* zu sein, was sowohl die Entwicklung der Technologie, als auch die der Wirtschaft ist. Denn nur so kann ich dazu beitragen, dass der Schüler von heute zu einem selbstständigen, aussagestarken Individuum von morgen wird.

²³⁸ Campe (2017), S.122-123.

7.2. Förderung der Autonomie und des persönlichen Werdegangs des Schülers

Um eine Schlussfolgerung der Förderung der Autonomie und des persönlichen Werdegangs des Schülers aufzubringen, muss ich mich erstmal damit beschäftigen was den Schüler persönlich interessiert oder wie er selber sich weiterbildet. Hierzu zähle ich drei Beispiele auf, die Robert Campe in seinem Buch „What´s App Mama“ aufgelistet hat.

7.2.1. *Tutorials, Hauls und Follow Me Arounds* - Willkommen auf YouTube!

Jeder von uns kennt YouTube und benutzt vielleicht sogar gelegentlich oder regelmäßig diese kostenlose Online-Videoplattform. Doch was fasziniert die Jugendlichen auf YouTube am meisten?

7.2.1.1. Wissen und Bildung

Robert Campe gibt hierzu einen kleinen Einblick in die verschiedenen Kategorien, die es auf YouTube gibt: diese reichen von Gaming bis hin zur der Beauty Kategorie. Doch für unseren Teil ist vor allem der Bereich, dem sich Wissen und Bildung zuordnet, interessant. Für ihn ist dies ein richtig interessanter Bereich. Er erzählt davon, dass man hier Videos dazu finden kann, wie Journalisten Wahlergebnisse interpretieren oder auch noch Prognosen für die Zukunft ablegen, oder dass der Zuschauer hier auch mit Hilfe eines persönlichen Onlinecoachs Spanisch lernen kann. Egal für welche Sparte man sich interessiert, Campe ist sich hier sicher, dass man hinterher auf jeden Fall schlauer ist als davor.²³⁹

Einer der Lieblingskanäle von Campe ist *MrWissen2go*. Er selber gesteht sich, dass es nicht der Channel mit den meisten Follower ist, aber dass *MrWissen2go* trotz alledem spannende Video vorzuzeigen hat. In diesen geht es meistens um aktuelle Themen wie zum Beispiel die Wahlen der USA, Rassismus in Deutschland oder auch noch die Gefahr durch Terrorismus. Betrieben wird der Kanal von Mirko Drotschmann, einem Journalisten, der genauso wie LeFloid, ein Bekannter Hase aus der YouTube Welt, „ein Meinungsmacher ist und sich nicht davor scheut, Dinge beim

²³⁹ Campe (2017), S.88-91.

Namen zu nennen. Gut unterhalten, wieder was gelernt- was will man mehr?“²⁴⁰ Auffällig ist hier, dass Robert Campe gerne kritisch über Äußerungen anderer nachdenkt und sich somit seine eigene Meinung aufbauen kann.

Ein weiterer Channel, den er sich gerne anschaut ist „TheSimpleClub“. Hinter diesem YouTube-Decknamen verstecken sich gleich mehrere Channels: TheSimpleMaths, TheSimpleBiology, TheSimplePhysics, TheSimpleChemics und zu guter Letzt TheSimpleEconomics. Campe weist uns Leser darauf hin, dass es sogar bereits eine gleichnamige App gibt! „Die Kanäle werden von den zwei YouTubern Alex und Niko betrieben, die sozusagen virtuelle Nachhilfe in Mathe, Bio, Physik, Chemie und Wirtschaft geben. Die Videos sind meistens nach dem gleichen Muster aufgebaut, relativ kurz und so gut gemacht, dass das Lernen fast schon Spaß macht - mehr zumindest, als dicke Schulbücher zu wälzen. Ein echt nützlicher Channel, der euch, liebe Eltern, die Kosten für den Nachhilfelehrer spart!“. Weiter im Text weist Campe auf den wertvollen Aspekt solcher Videos hin, dass YouTube nicht nur super zur Unterhaltung, sondern genauso praktisch wie pädagogisch wertvoll ist.²⁴¹

Campe argumentiert noch weiter indem er sagt, dass YouTube den Jugendlichen beibringt, Content zu finden, der sie interessiert und der ihnen im besten Fall weiterhilft. „Ohne es zu merken, sammeln wir nebenher außerdem jede Menge Informationen und häufen einen ordentlichen Berg Wissen an. Selbst wenn das meiste davon überflüssig erscheint - man kann nie wissen, wann man es mal braucht!“²⁴²

Wie man hier am Beispiel von Robert Campe deutlich erkennt, lieben es die Jugendlichen anhand von Tutorials neue Sachen zu lernen. Sie schauen sich diese Videos mit Begeisterung an und das Erlernte verankert sich wie von selbst in ihrem Kopf. Wieso also nicht, diese Tutorials-Kultur mit in den Unterricht packen und von dieser Lerndynamik 2.0 profitieren?

²⁴⁰ Campe (2017), S.94.

²⁴¹ Ebd., S.95.

²⁴² Ebd., S.106.

7.2.1.2. Online Bilderdienste - Paradies für kreative Köpfe, Freaks und Ästheten

„(...) wenn das Internet eins kann, dann uns mit seinem unendlichen Angebot an Inspirationen auf neue Ideen bringen und, ja, uns in Versuchung führen.“²⁴³ Diesem Zitat des jungen Buchautors Robert Campe kann ich als Erwachsene nur zu stimmen. Auch ich benutze das Internet, um neue künstlerische Ideen, oder Inspirationen für den Unterricht oder sogar für meinen Alltag zu finden.

Aber Bilderdienste wie *Pinterest*, können nicht nur das! Sie helfen den planlosen Jugendlichen, so Campe auch dabei, im Bilderchaos des Internets ein Ordnungssystem anzulegen und somit das Kategorisieren und Sortieren von Inhalten zu erlernen.²⁴⁴

Zudem behauptet er, dass Bilderdienste à la Instagram, Pinterest & Co. pädagogisch wertvoll sind, da die Masse an Bildern das Auge der Jugendlichen trainiert: „Wir wissen, wie sehr ein Schatten auf dem Gesicht ein Porträt versauen kann, und vor allem die Mädels haben es echt gut drauf, sich selbst von der besten Seite zu knipsen. Sagt ehrlich - hattet ihr in unserem Alter schon so viel Ahnung von Fotografieren und Inszenieren?“²⁴⁵ Weiter fügt er hinzu, dass die Teenager wissen, dass der Schein trügt, da sie alle selber ständig an ihren Fotos herumbasteln, sie *aufpimpen* oder aus Spaß verändern. „Das gilt für alle Apps und Plattformen. Wir lernen filtern, ordnen, systematisieren, annehmen, ablehnen, aussagekräftige Sammlungen zusammenstellen, uns auf verschiedenste Weise zu präsentieren, das von uns zu zeigen, was uns wichtig ist.“²⁴⁶ Somit kennen sie aus eigener Erfahrung die Möglichkeiten der digitalen Fotobearbeitung.

Gerade beim Thema digitale Bilderdienste, eröffnet sich meinem Fach eine Vielzahl an Türen. Der Schüler hat bereits selber mit Fotos gearbeitet und eine Ästhetik für Komposition entwickelt. Diese kann man in seinen Unterricht miteinfügen und Fachbegriffe und wichtige Kompositions-Regeln erklären.

²⁴³ Campe (2017), S.137.

²⁴⁴ Ebd., S.140.

²⁴⁵ Grimmes & Boeing, zit. nach Williams & Rowlands 2007, S.11; Übersetzung und Hervorhebung durch den Autor (Robert Campe).

²⁴⁶ Campe (2017), S.149-150.

7.2.1.3. Die Suche nach Informationen: Google, Wikipedia & Co.

Hierzu äußert der Neurowissenschaftler Manfred Spitzer in seinem Buch „Digitale Demenz“ seine klare Meinung: „(...) das Verhalten jüngerer Menschen bei Informationssuche zeigt, dass es weder Grund zu Annahme gibt, dieses sei besser als das erwachsener Menschen, noch, dass es sich in den letzten Jahren überhaupt wesentlich verändert hat. (...) Jungen Menschen fällt es schwer, die Bedeutung unterschiedlicher Quellen zu bewerten; sie können zwischen der Autorität guter Quellen (z.B. wissenschaftliche Studien) und schlechten Quellen (Meinungsäußerungen) oft nicht unterscheiden. Sie beurteilen die Qualität von Quellen „wenn überhaupt, dann nur oberflächlich“ und sind faktisch „nicht in der Lage und zudem unwillig, Informationsquellen zu bewerten.“²⁴⁷ Mit seiner Behauptung, dass es sich bei der Generation Google um eine *cut-and-paste*-Generation handelt, bringt seine Hauptkritik auf den Punkt.²⁴⁸

Auch wenn Spitzer in diesem Punkt vielleicht nicht ganz unrecht hat, dürfen wir uns nicht davon entmutigen lassen und die Vielfalt des Internets nicht in Anspruch nehmen. Hier ist es meine Aufgabe als Lehrer dem Jugendlichen zu zeigen, wie man eine Quelle als vertrauenswürdig erkennt oder ihr eher misstrauen sollte.

Dies habe ich zum Beispiel während des Projektes versucht den Schülern zu vermitteln, indem ich ihnen in ihren digitalen Portfolios immer Quellen angegeben habe. Dadurch habe ich mir erhofft, dass sie zum einen neue und professionelle Internetseite kennenlernen und zum anderen diese vielleicht später auch selber benutzen. Mein Motto war es also hier, mit dem guten Beispiel voranzugehen.

²⁴⁷ Spitzer (2014), S.210-211.

²⁴⁸ Ebd., S.213.

7.3. Ausblick auf meine Zukunft als Lehrperson

Wenn ich einen Ausblick auf meine Zukunft als Lehrperson geben will, dann darf ich das Thema Technologie und Schule nicht voneinander trennen. Wir leben nunmal im 21. Jahrhundert, das Jahrhundert der digitalen Wende und diese Veränderung spiegelt sich in allen Lebenssituationen wieder. Hierzu möchte ich noch einen Textausschnitt von Robert Campe zitieren, indem die von mir genannte Wichtigkeit gut zum Vorschein kommt:

„Apropos Schule: Wo Computer, Internet & Co eine so große Rolle in unserem Leben und generell in der Gesellschaft spielen, wäre es eigentlich ziemlich cool, auch in der Schule zu lernen, wie man mit alldem richtig umgeht oder was für uns sinnvolle Anwendungen sein könnten oder welche abgefahrenen technischen Dinge gerade entwickelt werden, die unser zukünftiges Leben vielleicht mal bestimmen werden. Das ganz Thema “digitales Zeitalter“ wäre für uns ein echt wichtiges - und ehrlich gesagt endlich auch mal ein interessantes - Thema, das vielleicht sogar offiziell in die Lehrpläne aufgenommen werden sollte. Die Realität sieht jedoch komplett anders aus und erschreckend analog aus. In unseren deutschen Schulen herrscht irgendwie nach wie vor Neunzigerjahre-Style. Klar stehen in der Schulbibliothek ei paar Computer herum, aber mit Microsoft Office und dem Internet Explorer auf der Festplatte sind die ja mal wirklich nur mit dem Allernötigsten ausgestattet. An einigen Schulen gibt es zwar Informatikunterricht - da kann man dann endlich lernen, wie uralte PCs funktionieren, sehr nützlich-, aber die meisten meiner Freunde und ich hatten bisher keinen vernünftigen. Ab und an erstellen wir mal eine PowerPoint-Präsentation, aber damit hat es sich dann auch schon. Wie man andere sinnvolle Anwendungen nutzt, brauchbare Inhalte findet oder eine Datenbank anlegt oder auch nur verwendet, so was bringt man uns nicht bei. Das Problem kommt wahrscheinlich daher, dass solche Sachen heutzutage eher vorausgesetzt werden als früher, weil wir im Gegensatz zu unseren Vorgängern mit Computern und Internet aufgewachsen sind und in vielen Dingen ja auch einfach besser Bescheid wissen als unsere erwachsenen Lehrer. Manchmal wäre es trotzdem nicht schlecht, gewisse

Sachen explizit erklärt zu bekommen und Programme kennenzulernen, die wir freiwillig nie benutzen würden - so was wie Excel zum Beispiel.“²⁴⁹

Sogar Manfred Spitzer, der als einer der größten Gegner der digitalen Medien zählt, muss gestehen, dass diese Teil unserer Kultur sind. Er gibt zu, dass digitale Medien unsere Produktivität erhöhen, das Leben erleichtern und einen großen Unterhaltungsfaktor beinhalten. Er bringt seinen Gedanken auf den Punkt, indem er sagt, dass unsere „(...) moderne Welt, von der Versorgung mit Nahrungsmitteln über Mobilität und Verwaltung bis zur Medizin, (...) ohne digitale Informationsverarbeitung zusammenbrechen“ würde. „Es kann also nicht darum gehen, sie zu bekämpfen oder sie gar abzuschaffen. Aber wir wissen auch: Digitale Medien haben ein hohes Suchtpotenzial und schaden langfristig dem Körper (Stress, Schlaflosigkeit, Übergewicht - mit allen Folgeerscheinungen) und vor allem dem Geist. Das Gehirn schrumpft, weil es nicht mehr ausgelastet ist, der Stress zerstört Nervenzellen, und nachwachsende Zellen überleben nicht, weil sie nicht gebraucht werden.“²⁵⁰

Es ist also unser Job als Lehrer die digitalen Medien als Zusatztool in den Unterricht zu integrieren und diese so zu nutzen, dass die Wissensvermittlung und die Wissensverankerung zu einem bereichernden Lernprozess werden. Dabei darf man aber auf keinen Fall vergessen, dass das Lernen Spaß machen soll und die Neugierde der Jugendlichen nach mehr Wissen angekurbelt werden muss und nicht mit irgendwelchen Zusatzlehrplänen totgeschlagen wird.

Als Schlusswort möchte ich noch einen Ausschnitt eines Vortrags von André Stern zitieren, der selber nie zur Schule gegangen ist und jetzt als erfolgreicher Musiker, Komponist, Gitarrenbaumeister, Journalist und Autor tätig ist. Als Weiterbildungsexperte ist er ein gefragter Referent, der sich international (...) an der Seite von zukunftsorientierten Akteuren, wie zum Beispiel Prof. Dr. Gerald Hüther, [in] der Bildungslandschaft stark engagiert.²⁵¹

²⁴⁹ Campe, Robert (2017): What's App Mama? Warum Teenies den ganzen Tag online sind - und warum das okay ist! Hamburg.Eden Books, ein Verlag der Edel Germany GmbH. S.27-28.

²⁵⁰ Spitzer (2014), S.296.

²⁵¹ Stern, André (2015): Kurze Biographie. Abrufbar im Internet <http://www.andrestern.com> DE. André Stern. Biographie. URL:<http://www.andrestern.com/de/andre-stern/biographie.html> Stand:10.01.2018.

„La neurologie et puis toutes les autres sciences, ont prouvé une chose toute simple: c'est que nous venons au monde avec la plus géniale, la plus simple, la plus idéale, la plus adapté des dispositions pour apprendre, c'est le jeu.”²⁵²

²⁵² Stern, André (2013): lifelong playing for lifelong learning. Abrufbar im Internet <http://www.youtube.com> Search. André Stern lifelong playing for lifelong learning. URL: https://www.youtube.com/watch?v=Usl4E3cC_o0 Stand:10.01.2018.

8. LITERATURVERZEICHNIS

8.1. Auswahl an pädagogischen und didaktischen Sachbüchern

- **Burow, Olaf-Axel (2014):** *Digitale Dividende. Ein pädagogisches Update für mehr Lernfreude und Kreativität in der Schule.* Weinheim und Basel: Beltz Verlag
- **Campe, Robert (2017):** *What's App Mama? Warum Teenies den ganzen Tag online sind - und warum das ok ist!* Hamburg: Eden Books, ein Verlag der Edel Germany GmbH
- **Green, Norm/ Green, Kathy (2011):** *Kooperatives Lernen im Klassenraum. Das Trainingsbuch.* Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett Friedrich Verlag GmbH
- **Khan, Salman (2013):** *Die Khan Academy. Die Revolution für Schule von morgen.* München: Riemann Verlag
- **Kück, Alexandra (2014):** *Unterrichten mit dem Flipped Classroom Konzept. Das Handbuch für individualisiertes Lernen mit neuen Medien.* Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr
- **Meyer, Hilbert (2004):** *Was ist guter Unterricht?* 9.Aufl., Berlin: Cornelsen Schulverlag GmbH
- **Precht, Richard David (2013):** *Anna, die Schule und der liebe Gott. Der Verrat des Bildungssystems an unseren Kindern.* München: Wilhelm Goldmann Verlag
- **Spitzer, Manfred (2014):** *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen.* München: Ein Unternehmen der Droemerschens Verlagsanstalt Th. Knauer Nachf. GmbH & Co. K.G

6.2. Auswahl an Artikeln und Broschüren

- **Becker, Lisa (2016):** *Wie Schüler in der digitalen Welt lernen.* In: Frankfurter Allgemeinen vom 20.08.2016.
- **Buse, Uwe/ Schröter, Frederike/ Stock, Jonathan (2014):** *Du sollst spielen!* In: Der Spiegel. Ausgabe 3/2014.

- **Ehlers, Fiona (2012):** *Das Wunder von Wonchi*. In: Der Spiegel. Heft 52 vom 22.12.2012.
- **Evers, Marco (2013):** *Die Schule, die nie aus ist*. In: Der Spiegel. Ausgabe 26/2013.
- **Gantenbein, Michèle (2015):** „*Digital (4) education*“. *Alles digital, oder was?. Auf dem Weg in die Zukunft dürfen Schulen nicht den Tritt verpassen*. In: Luxemburger Wort, Nr.117 vom 21.05.2015, S.3.
- **Karakurt, Yakamoz (2011):** *Mein Kopf ist voll! Selbst gute Schüler wollen lieber länger lernen*. In: Zeit (18.08.2011). Abrufbar im Internet <http://www.zeit.de> Archiv. Jahrgang 2011. Ausgabe 34/2011. Politik. Schulzeitverkürzung. Mein Kopf ist voll! URL: <http://www.zeit.de/2011/34/P-Schule> Stand: 11.09.2017.
- **Prensky, Marc (2001):** *Digital Natives, Digital Immigrants — A New Way To Look At Ourselves and Our Kids*. In: On the Horizon, Vol.9 No.5 vom 05.10.2001.
- **Techniker Krankenkasse (2014):** *Jugend 3.0 - abgetaucht nach Digitalien? Umfrage zur Gesundheit und Mediennutzung von Jugendlichen*. In: Broschüre der hauseigenen Druckerei.

6.3. Webographie

- **Le portail de l'actualité gouvernementale (2014):** *Xavier Bettel présente l'initiative „Digital Lëtzebuerg“*. Abrufbar im Internet. www.gouvernement.lu. actualités. axe temps. Lundi 20. Octobre 2014. URL: <https://www.gouvernement.lu/4103901/20-digital-letzebuerg>. Stand: 21.07.2015.
- **Le portail de l'actualité gouvernementale (2017):** *Déclaration du gouvernement sur la situation économique, sociale et financière du pays 2017*. 26 avril 2017. URL:<http://www.gouvernement.lu/6917061/26-etat-nation-bettel> Stand:11.01.2018.
- **Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (2015):** *Dossier de presse. Digital (4) Education*. Abrufbar im Internet www.men.lu. Publications. Système éducatif. Dossiers de presse. 2014-2015. URL: <http://www.men.lu>

www.men.public.lu/catalogue-publications/systeme-educatif/dossiers-presse/2014-2015/150520-digital-4-education.pdf. Stand: 21.07.2015.

- **Flipping The Classroom With FIZZ (2012):** *Katie Gimbar & Dr. Lodge McCammon at TEDxNCSU*. Abrufbar im Internet www.youtube.com Flipping The Classroom With FIZZ: Katie Gimbar & Dr. Lodge McCammon at TEDxNCSU. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=a5bYuYvI42I> Stand: 06.08.2015.
- **Gimbar, Katie (2011):** *Why I flipped my classroom*. Abrufbar im Internet www.youtube.com Katie Gimbar. Why I flipped my classroom. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9aGuLuipTwg> Stand: 08.08.2015.
- **The Friday Institute: FIZZ: Flipping the Classroom.** Abrufbar im Internet <http://www.fi.ncsu.edu> . Focus Areas. Innovation in Teaching and Learning. Project Archive.FIZZ. URL: <http://www.fi.ncsu.edu> . Stand: 06.08.2015.
- **Dr. Lodge McCammon (2015):** *One-Take Video*. Abrufbar im Internet [www.http://lodgemccammon.com](http://lodgemccammon.com). 1-Take Video. URL:<http://lodgemccammon.com/1-take/>. Stand: 06.08.2015.
- **Friedmann, Jan (2014):** *Internationale Vergleichsstudie. Jeder fünfte Schüler kann nicht mit Computern umgehen*. Abrufbar im Internet www.spiegel.de Uni. SchulSPIEGEL. Wissen. Suche. Jeder fünfte Schüler kann nicht mit Computern umgehen. URL: <http://www.spiegel.de/schulspiegel/wissen/iclis-studie-zu-computer-faehigkeiten-deutschland-hinkt-hinterher-a-1004079.html> Stand: 05.09.2015.
- **Green, Norm:** *Der Unterschied zwischen Kooperatives Lernen und Gruppenarbeit besteht in den 5 grundlegenden Elementen*. Abrufbar im Internet <http://methodenpool.uni-koeln.de> Download Center. Kooperatives Lernen. Gruppenarbeiten sind noch kein kooperativer Unterricht. URL: [http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger the difference.pdf](http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger%20the%20difference.pdf) Stand: 02.09.2015.
- **Pestalozzi, Heinrich (2016):** *Die weiteren Kräfte: Kopf und Hand*. Abrufbar im Internet <http://www.heinrich-pestalozzi.de> Grundgedanke. Erziehung/ Bildung. URL:<http://www.heinrich-pestalozzi.de/grundgedanken/erziehung-bildung/> Stand:10.09.2017.
- **VdS Bildungsmedien E.V.:** *Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen. Interview mit Dr. Heinz Klippert*. (29.11.2011) Abrufbar im Internet

www.youtube.com Heinz Klippert. Goldene Regeln für erfolgreiches Lernen.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TRtgcWAl5ZA> Stand:03.09.2015.

- **Frankfurter Allgemeine (08.08.2017):** *Hirnforschung. Begeisterung ist Dünger fürs Gehirn.* Abrufbar im Internet <http://www.faz.net> Karriere. Beruf. Seite 2. Hirnforschung. Begeisterung ist Dünger fürs Hirn. URL: <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/beruf/hirnforschung-begeisterung-ist-wie-duenger-fuer-das-gehirn-15142152.html> Stand:12.09.2017.
- **3sat:** *Spielend lernen - Thema zur Sendung „Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens“.* (11.12.2014) Abrufbar im Internet <http://www.3sat.de> Sendungen. Wissenschaftsdoku. Archiv. Mediathek. Dokus nach Datum. 07.Mai 2015. Verspielte Welt - Die Gamification unseres Lebens. URL:<http://www.3sat.de/page/?source=/wissenschaftsdoku/sendungen/179811/index.html> Stand:09.01.2018.

9. ANHANG

9.1. Auswertung der Umfrage (Vollversammlung 2014/2015)

RÉSULTATS DU SONDAGE			Remarques
nombre des sondages remis		155	
nombre de personnes qui ont participé à la conférence		185	
nombre des personnes qui ont indiqué leur nom		31+1	
I. Le site web du LCD			
1. A quelle fréquence visitez-vous le site web du LCD ?			
b	1 à 3 fois par semaine	122	
a	jamais	15	
c	4 à 6 fois par semaine	13	
d	plus de 6 fois par semaine	3	
2. Comment jugez-vous l'utilisation du site web du LCD ? (plusieurs réponses possibles)			
a	l'utilisation est facile	99	
c	le site est bien organisé	58	
e	la navigation est facile	52	
g	le site est facilement consultable via mon smartphone	32	
d	le site est surchargé	24	
f	la navigation est désuète	15	
h	le site est difficilement consultable via mon smartphone	12	
b	l'utilisation est compliquée	6	
i	autre remarque. Précisez s.v.p		
	<i>Pas de mise à jour du calendrier</i>	1	
	<i>Pas toujours up to date</i>	1	
	<i>Layout plus frais</i>	1	
	<i>Gestion autonome par département</i>	2	

	<i>Juste conseils</i>	1	
	<i>Certains menus difficilement utilisables sur smartphone</i>	1	
3. Vous trouvez les informations recherchées sur le site web du LCD ...			Remarques
b	assez facilement	113	
a	facilement	19	
c	difficilement	13	
d	très difficilement	2	
e	pas du tout	0	
4. Comment jugez-vous l'attractivité du site web du LCD ?			
b	bonne	117	
c	mauvaise	20	
a	très bonne	8	
d	très mauvaise	2	
5. Pensez-vous que le LCD devrait disposer d'un espace virtuel réservé aux enseignants ?			
a	oui	106	
b	non	38	
6. Est-ce que vous avez installé l'application du LCD (pour iOS ou Android) sur votre smartphone ?			
b	non	81	
a	oui	66	
7. A quelles fins visitez-vous le site web du LCD ? (plusieurs réponses possibles)			
a	pour vous informer sur les actualités du LCD	86	
g	pour consulter l'album de photos	84	
i	pour rechercher un numéro de téléphone, une adresse ou une adresse électronique	76	
d	pour transmettre des photocopies (LCD-copies)	67	
b	pour vous informer sur les manifestations du LCD	66	
h	pour consulter la station météorologique du LCD	54	
m	pour rechercher des informations spécifiques concernant les différents	48	

	départements		
c	pour vous informer sur les projets du LCD	41	
l	pour rechercher des informations concernant le SPOS	21	
e	pour consulter la charte du LCD, le Code de Vie du LCD	16	
f	pour consulter la revue de presse	9	
	<i>Infoscreen Horaire Conseil de classes</i>	7	
j	pour rechercher des informations concernant les cours du soir	5	
k	pour rechercher des informations concernant l'internat de Mersch	2	
	<i>Lien vers réforme scolaire et infos du ministère</i>	1	
8. Quelles autres informations devraient être accessibles sur le site web du LCD ?			
	<i>Adresses électroniques des enseignants</i>	4	
	<i>Calendrier plus détaillé</i>	1	
	<i>Resultats compétitions math et similaires</i>	1	
	<i>Horaires bus et trains</i>	1	
	<i>Untis</i>	1	
9. A quelle fréquence visitez-vous la page Facebook du LCD ?			
a	jamais	127	
b	1 à 3 fois par semaine	22	
d	plus de 6 fois par semaine	2	
c	4 à 6 fois par semaine	1	

II: Utilisation des médias

10. Quel(s) outil(s) électroniques utilisez-vous en tant qu'enseignant pendant vos cours ?

A matériel:	Remarques	B logiciel	Remarques
d le projecteur (« beamer »)	93	f des programmes Office (Word, Excel, ...)	74
g le lecteur de musique	42	g un navigateur internet (« browser »)	65
c le rétroprojecteur	40	a eduCloud	16
b le smartphone	39	d Gyana	7
a la tablette électronique	33	e un manuel numérique	7
e le visualiseur	33	c Prezi	4
PC/Laptop	8	b eduMoodle	3
f le tableau électronique	3		
autre matériel:		autre logiciel	
DVD	1	Geogebra	3
Caméra	1	Scratch	2
Elmo	2	Mindstorm	2
Ziggy	1	Derive	1
		C++	1
		Mathematica	1

11. Avec quel(s) outil(s) électroniques travaillent vos élèves pendant vos cours ?				
A	matériel:	Remarques	B logiciel	Remarques
d	le projecteur (« beamer »)	52	f des programmes Office (Word, Excel, ...)	58
b	le smartphone	18	g un navigateur internet (« browser »)	44
c	le rétroprojecteur	14	a eduCloud	8
	PC/laptop	12	c Prezi	5
g	le lecteur de musique	10	d Gyana	4
e	le visualiseur	8	e un manuel numérique	2
a	la tablette électronique	5	b eduMoodle	0
f	le tableau électronique	1		
	autre matériel:		autre logiciel	
	caméra (smartphone)	3	Cresall	1
	Classeur/feuilles(livres)	1	Geogebra	1
	Elmo	1	Scratch	1
			Delphi	1
			Lego Mindstorm	2
			Derive	1
			Dropbox	1
12. Pensez-vous que l'utilisation d'outils électroniques représente une plus-value pour l'enseignement?				
a	oui	136		
b	non	11		

13. Vous n'utilisez pas d'outils électroniques pendant vos cours parce que...			Remarques	
a	vous ne savez pas vous en servir	17		
b	vous n'en voyez pas l'intérêt	9		
c	vous ne savez pas quels outils sont disponibles au LCD	4		
d	vous ne voulez pas vous en servir.	0		
14. Quel(s) outil(s) électronique(s) aimeriez-vous utiliser plus souvent en tant qu'enseignant pendant vos cours ?				
A	matériel:	Remarques	B logiciel	Remarques
a	la tablette électronique	54	e livre de classe électronique	42
e	le visualiseur	37	a eduCloud	21
f	le tableau électronique	37	f un manuel numérique	33
d	le projecteur (« beamer »)	37	un navigateur internet (« browser »)	18
b	le smartphone	17	h	11
c	le rétroprojecteur	8	c Prezi	11
g	le lecteur de musique	8	des programmes Office (Word, Excel, ...)	15
			b eduMoodle	3
			d Gyana	7
	autre matériel:	0	autre logiciel	0
15. Quelles conditions devraient être remplies pour que vous utilisiez plus souvent des outils électroniques pendant vos cours ?				Remarques
c	une infrastructure mieux adaptée à une utilisation régulière de ces outils électroniques	81		
a	des formations continues (présentation et utilisation du matériel et des logiciels, exemples pratiques d'utilisation,...)	68		
Lesquelles ? Visualiseur				

	<i>Educloud</i>			
	<i>Livre de classe électronique</i>			
	<i>Edumoodle</i>			
	<i>Pratique d'utilisation</i>			
	<i>En général</i>			
	<i>Critères d'évaluation pour les compétences informatiques des élèves</i>			
	<i>Gyana</i>			
	<i>Solidworks</i>			
	<i>Programme d'animation</i>			
	<i>Tableau électronique</i>			
b	un plus grand choix de « matériels » / logiciels	41		
d	autre condition. Précisez s.v.p.			
	<i>Beamer dans toutes les salles</i>	3	<i>Linux</i>	1
	<i>Apple TV (branchement sans câbles)</i>	1	<i>Wifi dans toutes les salles</i>	1
	<i>Salle informatique supplémentaire</i>	1	<i>Photo du jour / de la semaine faite par les élèves</i>	1
	<i>Service informatique disponible de 8h à 15h</i>	1	<i>Educloud pour élèves des options « media »</i>	1
	<i>i-Pad</i>	1	<i>Internet plus fiable</i>	1

9.2. Sondage - élèves des classes électroniques LCD 2015/2016



Sondage - élèves des classes électroniques LCD 2015/2016

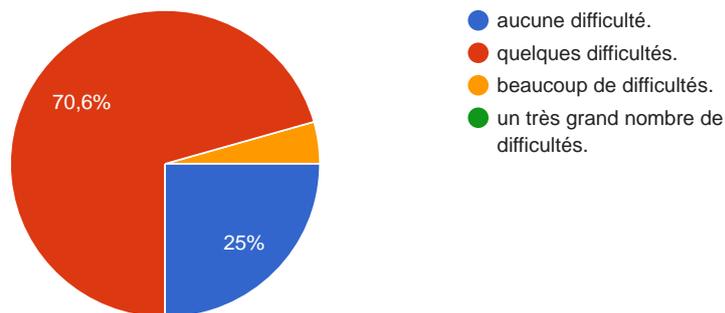
68 Antworten

Section sans titre

Indiquez votre classe. (4 Antworten)

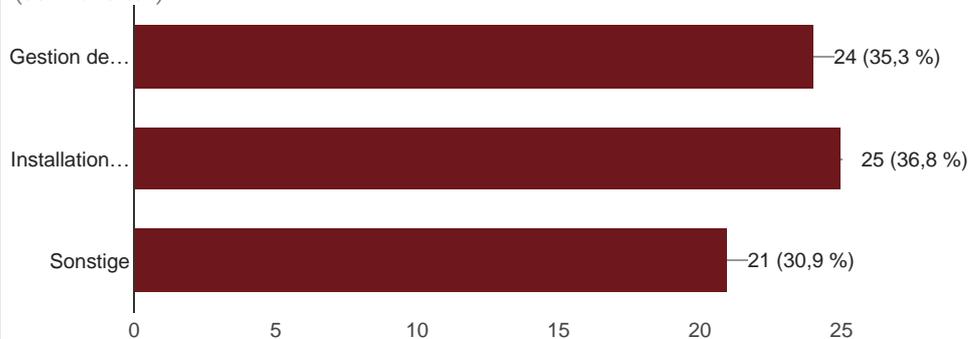
Au début de l'année scolaire, aviez-vous des difficultés à utiliser l'iPad?

(68 Antworten)



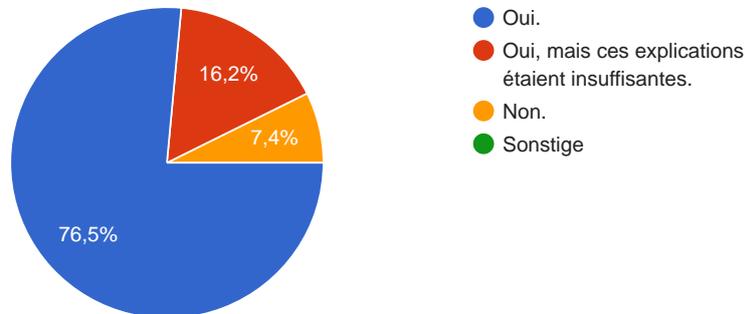
Si vous avez rencontré des difficultés au début de l'année, de quelle nature étaient-elles?

(68 Antworten)



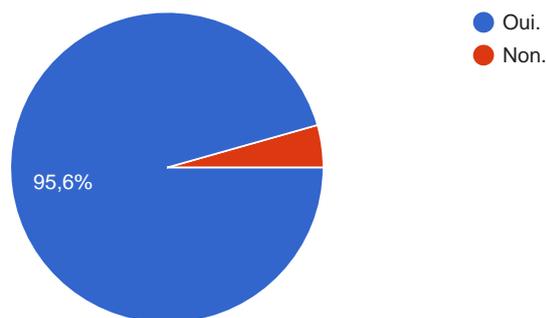
Est-ce que l'utilisation de l'iPad vous a été expliquée au début de l'année?

(68 Antworten)



Est-ce que les applications téléchargées spécialement pour un cours vous ont été expliquées par l'enseignant responsable?

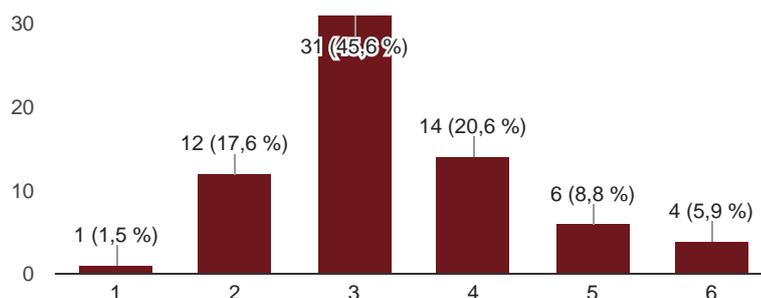
(68 Antworten)



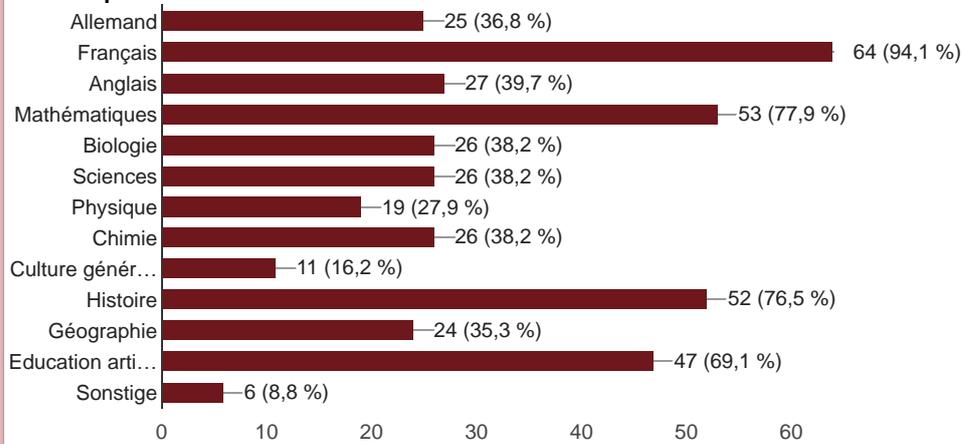
Utilisation de l'iPad en classe

Pendant combien de leçons (1 - 6 leçons par journée), l'iPad a-t-il été utilisé en moyenne au cours d'une journée ?

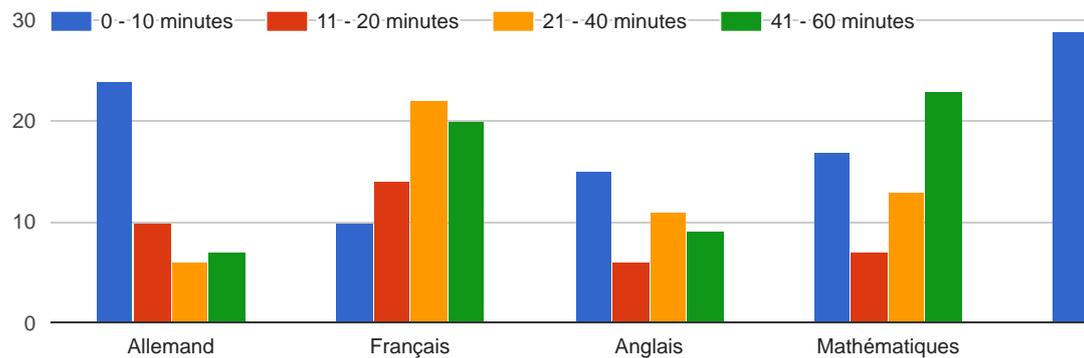
(68 Antworten)



Dans quelles branches l'iPad a-t-il été utilisé? (68 Antworten)



Pour chaque branche, indiquez pendant combien de temps par semaine l'iPad a été utilisé.



Comment jugez-vous l'utilisation de l'iPad en classe pour les branches suivantes?

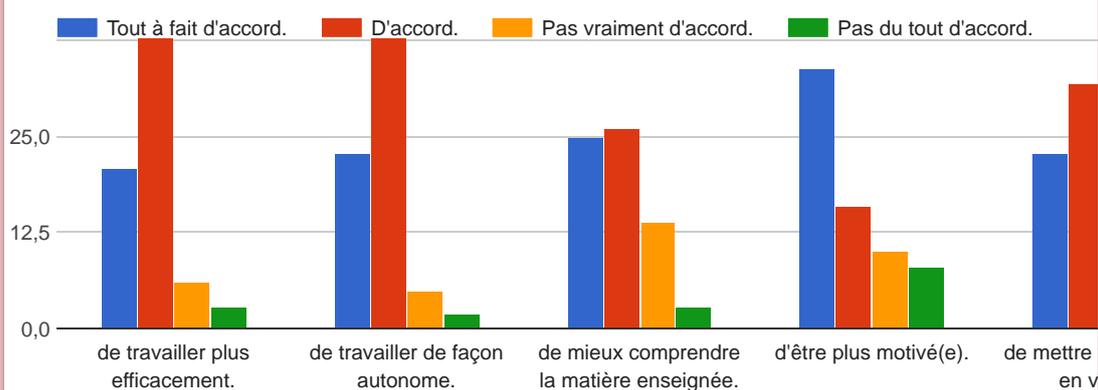
60 ■ Utilisation insuffisante. ■ Utilisation judicieuse. ■ Utilisation exagérée.

Nommez trois activités que vous avez réalisées en classe avec l'iPad.

(68 Antworten)

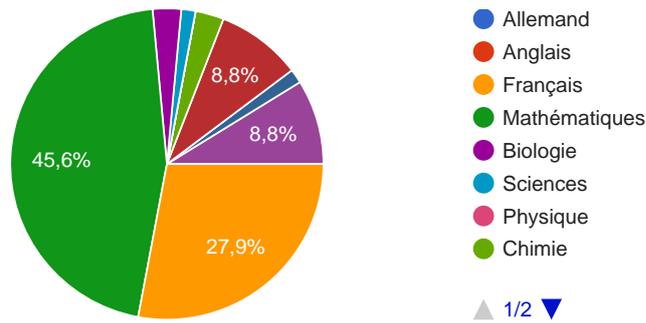
Vocabulaire , Verben , écrire des textes
Vocabulaire , Verben , écrire des textes
exposé,recherche,textes
exposé,recherche,textes
Memrize, stopmotion, onedrive
Education artistique
Mathenpoche/
Vocabulaire, Verbes, Calculer
reviser les verbes apprendre des mots apprendre le vocabulaire réaliser un film stopmotion
Apprendre le vocabulaire, dessiner, fait stop-motion
Apprendre du vocabulaire, faire des exercices (mathématiques) rechercher de mots

L'iPad vous a permis :



Pour quelle branche, l'utilisation de l'iPad a-t-elle été une plus-value pédagogique?

(68 Antworten)



Utilisation de l'iPad à domicile

Nommez trois activités que vous avez réalisées à domicile avec l'iPad.

(68 Antworten)

Je me trouve en classe avec le coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec le coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec le coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec le coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec le coffret Ipad.

Je me trouve dans la classe avec coffret Ipad.

Je me trouve dans la classe avec coffret Ipad.

Je me trouve dans la classe avec coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec coffret Ipad.

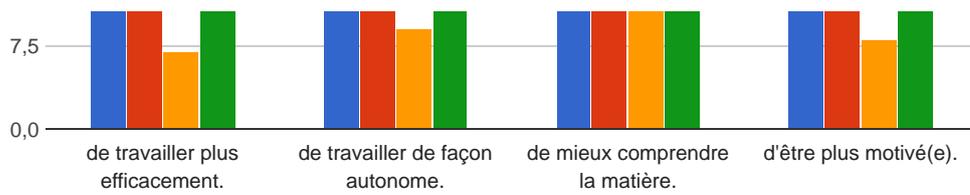
Je me trouve en classe avec coffret Ipad.

Je me trouve en classe avec coffret Ipad.

Verben , Vokabulaire , écrire des textes

A domicile, l'iPad vous a permis de:

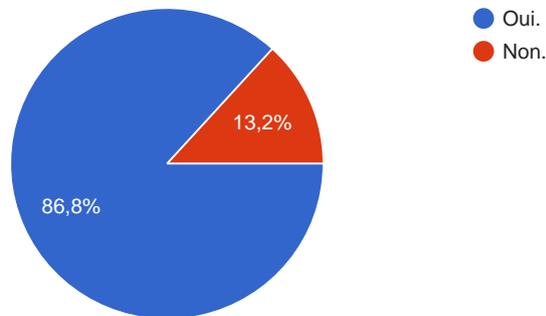




A l'avenir...

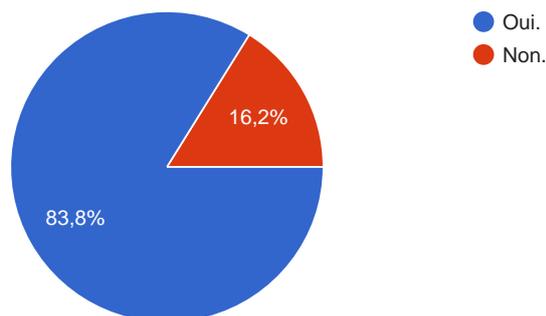
Aimeriez-vous intégrer à nouveau une "classe iPad" au cours de l'année scolaire 2016/2017?

(68 Antworten)



Conseilleriez-vous à un(e) ami(e) d'intégrer une "classe iPad" ?

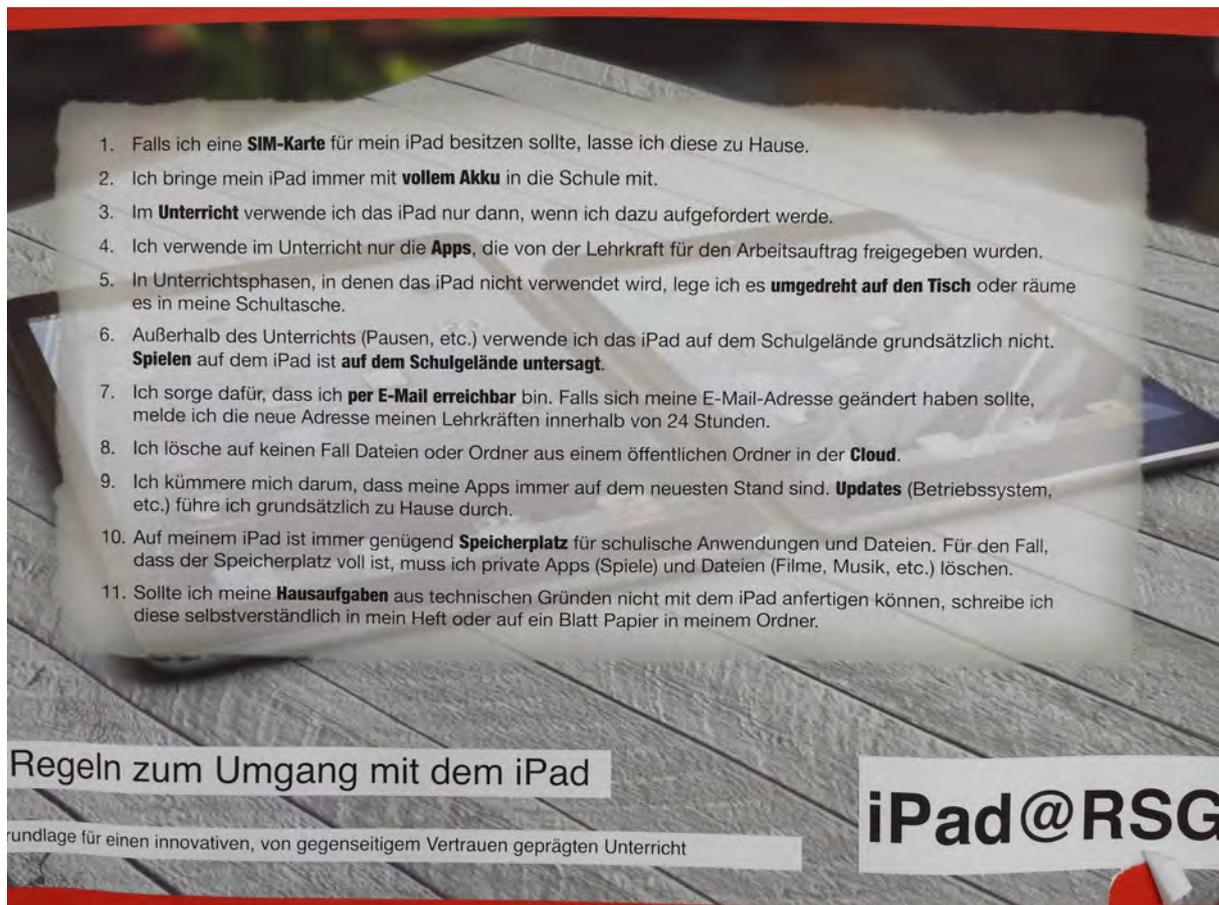
(68 Antworten)



Qu'est-ce que vous avez particulièrement apprécié en ce qui concerne l'utilisation de l'iPad?

(68 Antworten)

9.3. PadUcation@RSG: Regeln zum Umgang mit dem iPad



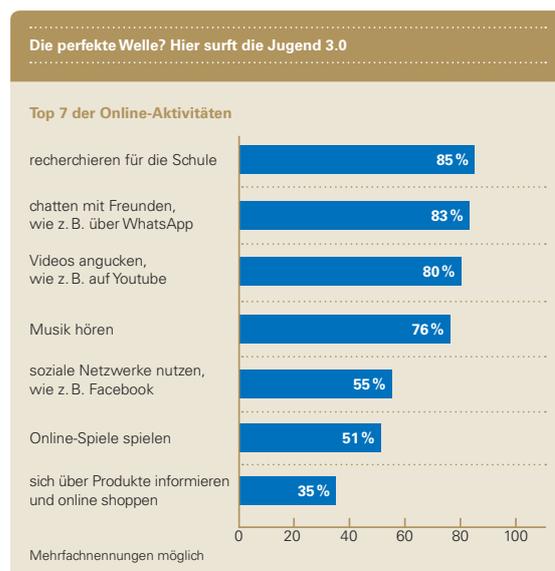
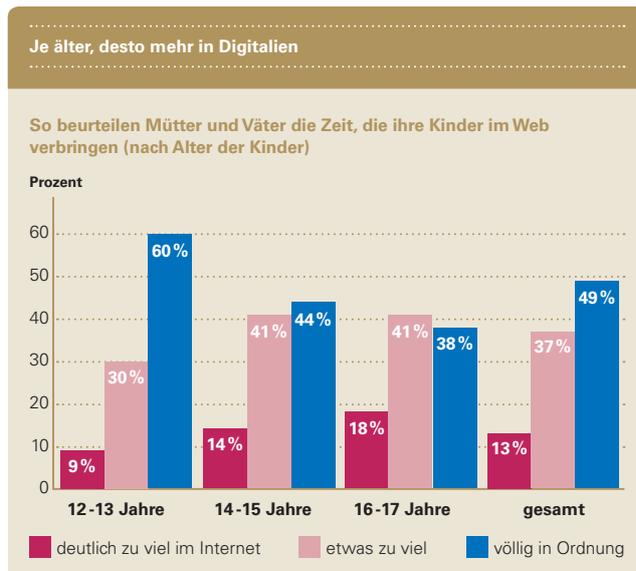
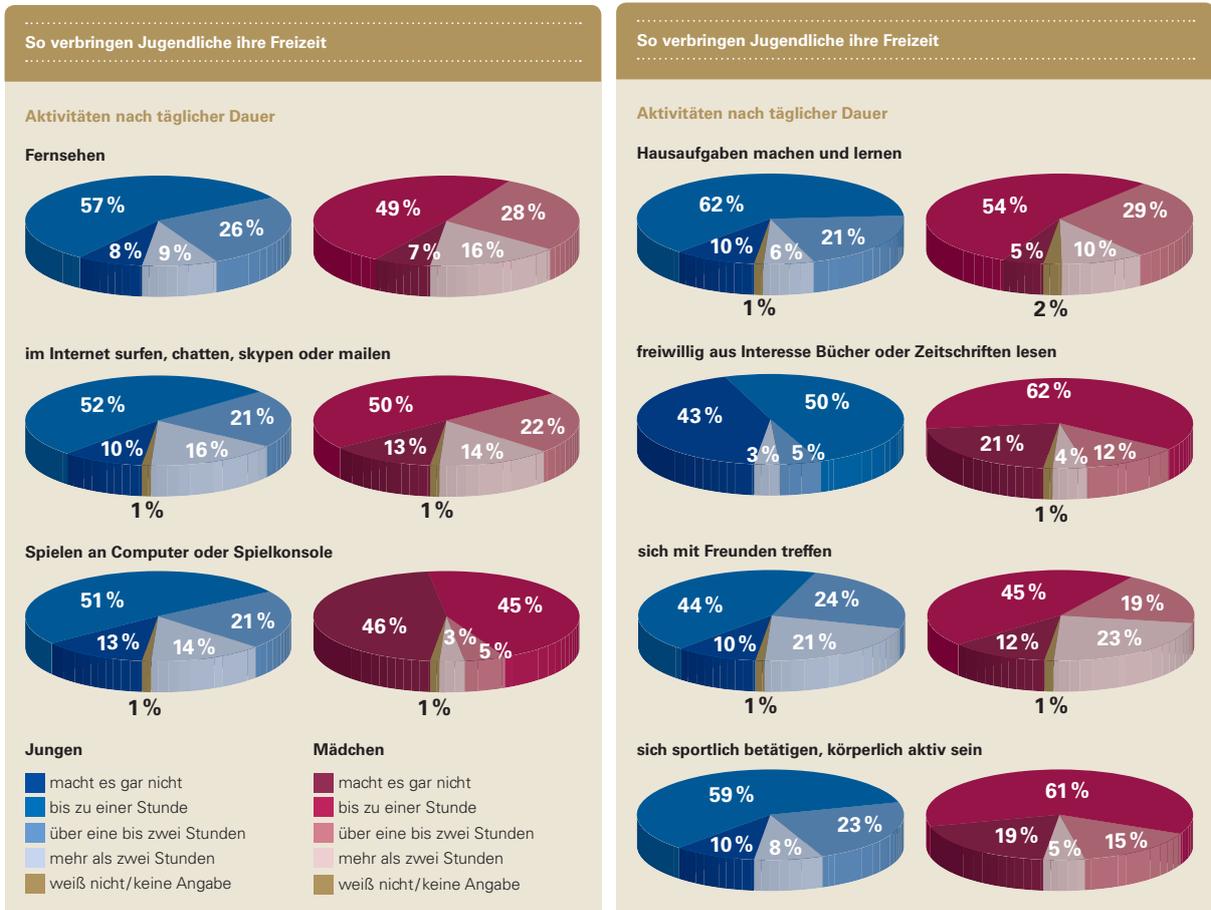
1. Falls ich eine **SIM-Karte** für mein iPad besitzen sollte, lasse ich diese zu Hause.
2. Ich bringe mein iPad immer mit **vollem Akku** in die Schule mit.
3. Im **Unterricht** verwende ich das iPad nur dann, wenn ich dazu aufgefordert werde.
4. Ich verwende im Unterricht nur die **Apps**, die von der Lehrkraft für den Arbeitsauftrag freigegeben wurden.
5. In Unterrichtsphasen, in denen das iPad nicht verwendet wird, lege ich es **umgedreht auf den Tisch** oder räume es in meine Schultasche.
6. Außerhalb des Unterrichts (Pausen, etc.) verwende ich das iPad auf dem Schulgelände grundsätzlich nicht. **Spiele** auf dem iPad ist **auf dem Schulgelände untersagt**.
7. Ich Sorge dafür, dass ich **per E-Mail erreichbar** bin. Falls sich meine E-Mail-Adresse geändert haben sollte, melde ich die neue Adresse meinen Lehrkräften innerhalb von 24 Stunden.
8. Ich lösche auf keinen Fall Dateien oder Ordner aus einem öffentlichen Ordner in der **Cloud**.
9. Ich kümmere mich darum, dass meine Apps immer auf dem neuesten Stand sind. **Updates** (Betriebssystem, etc.) führe ich grundsätzlich zu Hause durch.
10. Auf meinem iPad ist immer genügend **Speicherplatz** für schulische Anwendungen und Dateien. Für den Fall, dass der Speicherplatz voll ist, muss ich private Apps (Spiele) und Dateien (Filme, Musik, etc.) löschen.
11. Sollte ich meine **Hausaufgaben** aus technischen Gründen nicht mit dem iPad anfertigen können, schreibe ich diese selbstverständlich in mein Heft oder auf ein Blatt Papier in meinem Ordner.

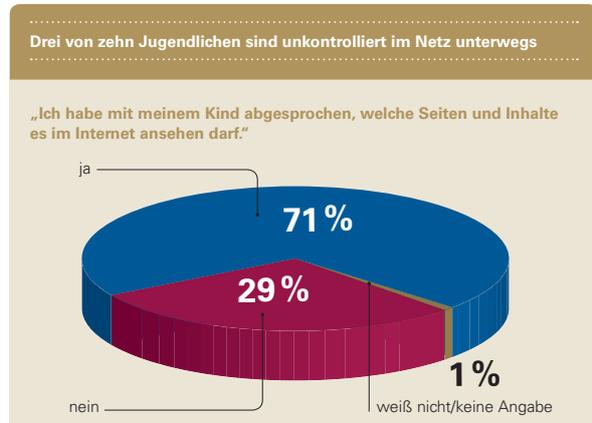
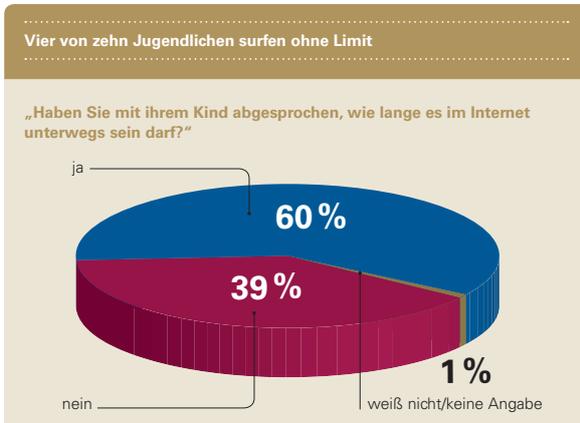
Regeln zum Umgang mit dem iPad

Grundlage für einen innovativen, von gegenseitigem Vertrauen geprägten Unterricht

iPad@RSG

9.4. Jugend 3.0 - abgetaucht nach Digitalien? - Umfrage zur Gesundheit und Mediennutzung von Jugendlichen.





Eltern sparen nicht mit Selbstkritik

Anteile der Mütter und Väter, die folgenden Aussagen zustimmen

„Ich müsste mich eigentlich viel mehr darum kümmern, was mein Kind im Internet macht.“

25 %

„Ich weiß eigentlich nicht wirklich, was mein Kind im Netz so alles macht.“

23 %

„Ich bin mit meinem eigenen Online-Verhalten auch kein gutes Vorbild.“

10 %

0 10 20 30

Mehrfachnennungen möglich

Essgewohnheiten in Familien mit Kindern

Smartphone & Co. lenken bei gemeinsamen Mahlzeiten häufig ab

„Wir essen als Familie mindestens einmal am Tag alle gemeinsam.“

66 %

„Wir essen gern vor dem Fernseher.“

25 %

„Bei gemeinsamen Mahlzeiten ist mein Kind oft durch Smartphone & Co. abgelenkt.“

20 %

„Mein Kind nimmt sein Essen oft mit auf sein Zimmer.“

13 %

0 20 40 60 80

Mehrfachnennungen möglich

9.5. Fragebogen „Die digitale Welt und ich“

DIE DIGITALE WELT UND ICH

- Wie wichtig sind Smartphone und Tablet für mich? -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest.

1. Welche der folgenden Geräte besitzt du?

Smartphone Tablet Laptop

2. Wie oft benutzt du diese Geräte am Tag?

Smartphone:
 O selten O mäßig O regelmäßig häufig

Tablet:
 O selten mäßig O regelmäßig häufig

Laptop:
 O selten O mäßig O regelmäßig häufig

3. Welche Apps/Programme benutzt du am meisten?

Ich benutze Keynote, Spotify, iMovie, Google, YouTube, Instagram, Numbers, Paper, Instapaper, 3Dbuild, Photoshoper (Gimp) am meisten.
 ⊕ Powerpoint, Excel, etc.

4. Welche Apps/Programme möchtest du erlernen?

Ich möchte besser wissen wie man 3Dbuild benutzt.

Mime Schleich

Umfrage: Die digitale Welt und ich

4MO8

5. Glaubst du, dass digitale Medien in deiner Arbeitswelt wichtig sein werden? Begründe deine Antwort!

Medien sind schon wichtig jetzt in unserer Welt, weil z.B. mit Tablets oder Smartphones kann man schneller arbeiten, z.B. in der Schule, wenn man ein Portiv Bild malen will, kann man sein Tablet oder Handy (Smartphone) rausnehmen und eben das Bild abmalen. Mit digitale Medien kann man alles (besser) tun.

6. Was hältst du von den iPad Klassen im LCD? Argumentiere deine Antwort.

iPad Klassen hier in der Schule, ist eine gute Idee, weil man kann schneller Notizen machen, z.B. in D (also Section) braucht man Tablets um Statistiken zu schauen oder E Bild abmalen.

7. Würdest du dich für eine iPad Klasse entscheiden?

Ja Nein

Danke für deine Teilnahme an dieser Umfrage!

DIE DIGITALE WELT UND ICH

- Wie wichtig sind Smartphone und Tablet für mich -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest.

1. Welche der folgenden Geräte besitzt du?

Smartphone Tablet Laptop

2. Wie oft benutzt du diese Geräte am Tag?

Smartphone:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Tablet:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Laptop:
 selten mäßig regelmäßig häufig

3. Welche Apps/Programme benutzt du am meisten?

Snapchat, Facebook, Youtube, Instagram

4. Welche Apps/Programme möchtest du erlernen?

5. Glaubst du, dass digitale Medien in deiner Arbeitswelt wichtig sein werden? Begründe deine Antwort!

Ja nach dem was man werden will schon, wenn man z.B. in der Modewelt arbeitet er ist es fast undenkbar ohne Medien, das man so inspiriert und immer auf den neuesten Stand gebracht wird.

6. Was hältst du von den iPad Klassen im LCD? Argumentiere deine Antwort.

Einerseits ist es interessant und ich kann mir vorstellen, dass die Schüler auch motivierter zum arbeiten sind.

Andererseits sind die Kinder von heute schon viel zu sehr in ihrer Freizeit auf elektronischen Geräten obisso sind. & heute gibt es auch viel mehr Brillenträger und das hat mit dem Display der Geräte zu tun und *

7. Würdest du dich für eine iPad Klasse entscheiden?

Ja Nein
 ich würde es gerne mal ausprobieren & Neugierde aber nicht jedem Tag damit arbeiten

Danke für deine Teilnahme an dieser Umfrage!

Umfrage: Die digitale Welt und ich

Mme Schleich

4MO8

DR DIE DIGITALE WELT UND ICH

- Wie wichtig sind Smartphone und Tablet für mich -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest.

1. Welche der folgenden Geräte besitzt du?

Smartphone Tablet Laptop

2. Wie oft benutzt du diese Geräte am Tag?

Smartphone:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Tablet:
 selten mäßig regelmäßig häufig

Laptop:
 selten mäßig regelmäßig häufig

3. Welche Apps/Programme benutzt du am meisten?

Am meisten benutze ich Youtube und Instagram.

4. Welche Apps/Programme möchtest du erlernen?

Ich möchte die App Photoshop erlernen.

Mime Schleich

Umfrage: Die digitale Welt und ich

4MO6

5. Glaubst du, dass digitale Medien in deiner Arbeitswelt wichtig sein werden? Begründe deine Antwort!

Ich glaube nicht das digitale Medien in meiner Arbeitswelt wichtig sein werden, weil ich als Lehrerin arbeiten möchte, doch es kann sein dass die Schüler meistens von solchen Sachen irren werden.

6. Was hältst du von den iPad Klassen im LCD? Argumentiere deine Antwort.

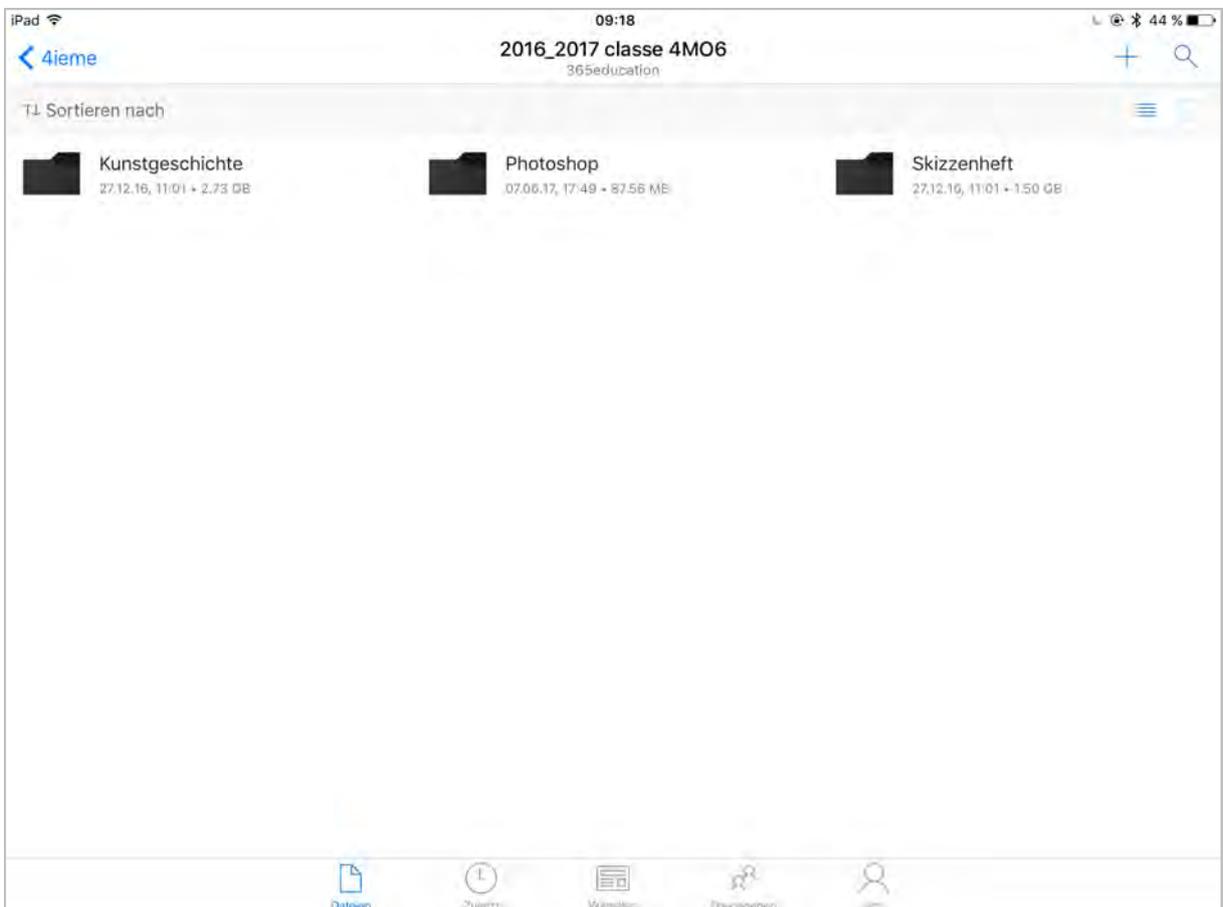
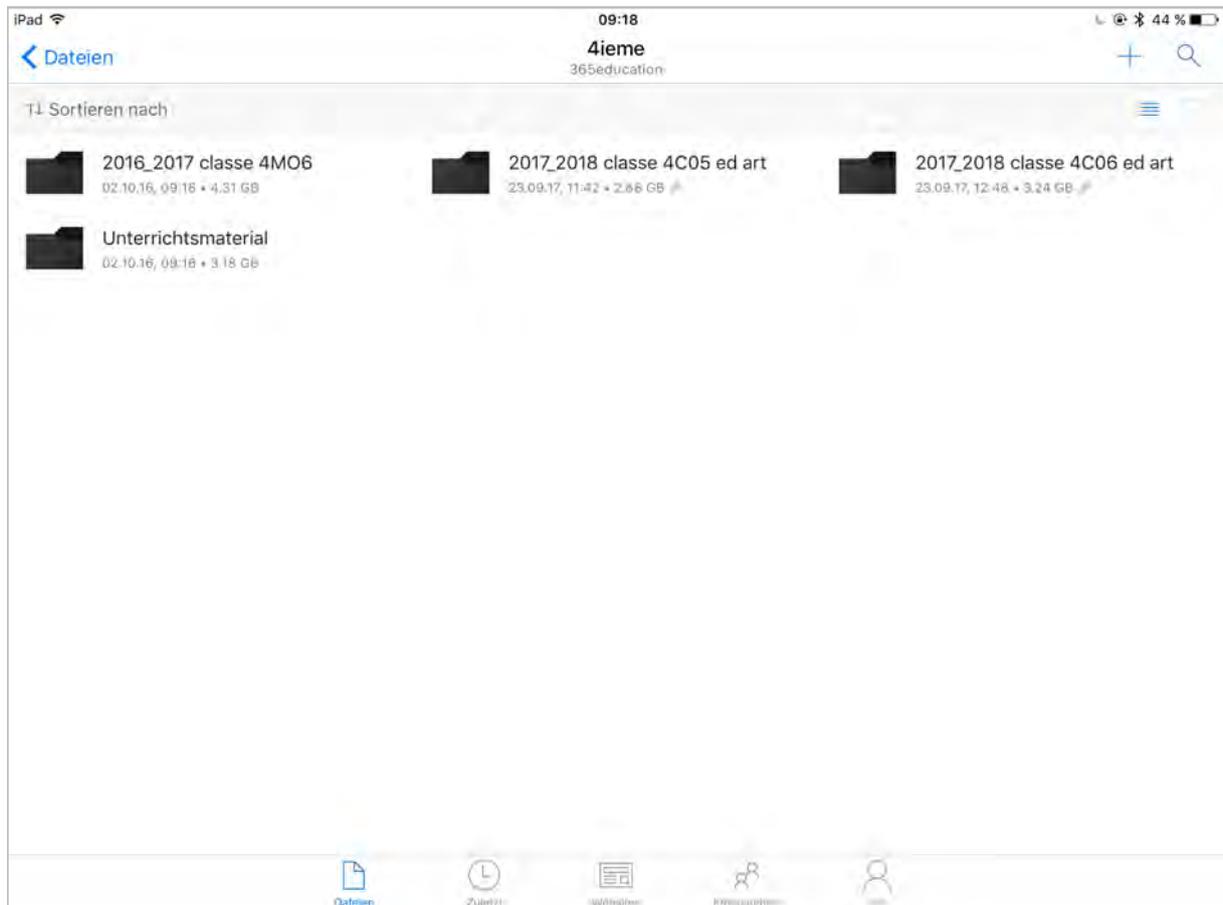
Ich finde iPad Klassen ganz Ok nur ist es einwenig unführ zu den anderen Klassen ^{erfahren} Ich würde selbst in keine iPad Klasse gehen, weil ich nicht so gewöhnt bin mit dem iPad zu arbeiten.

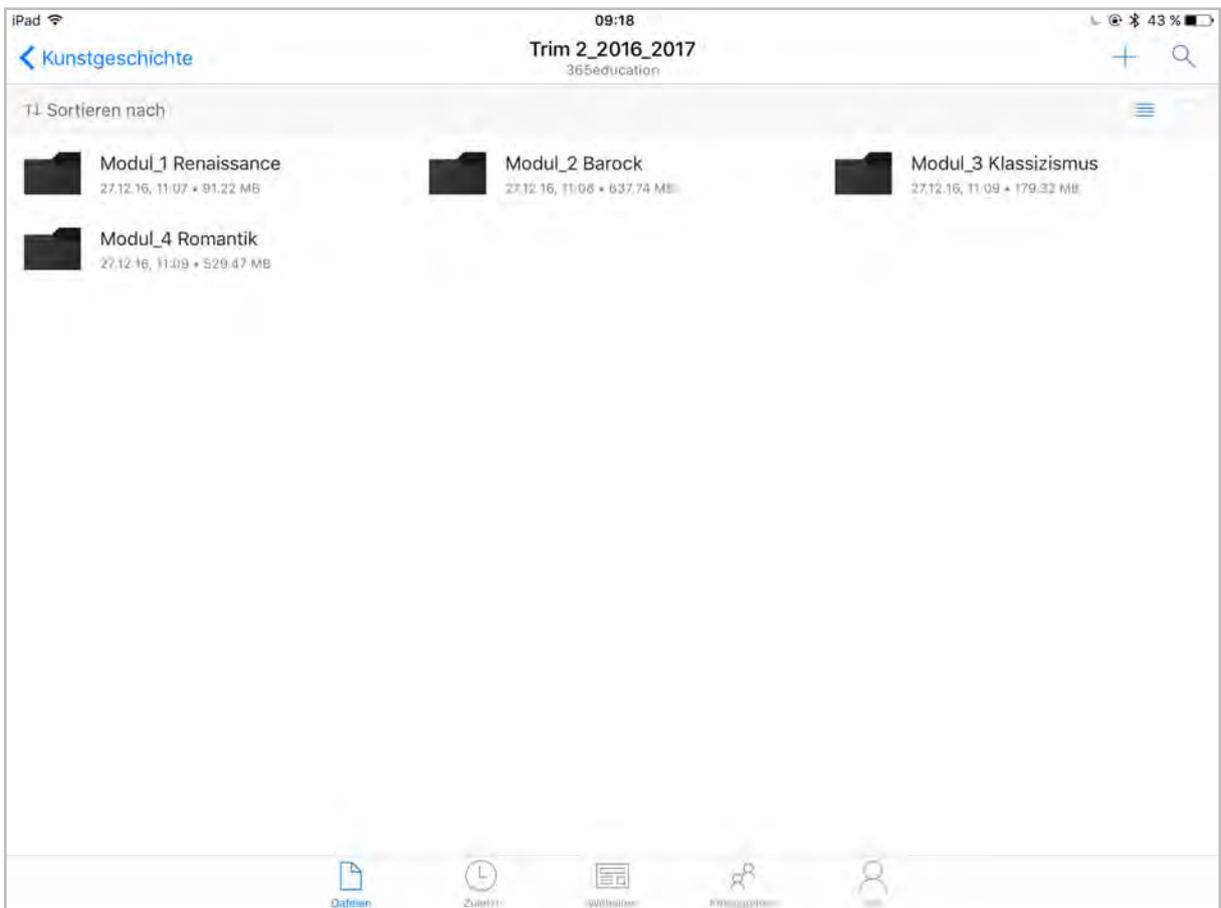
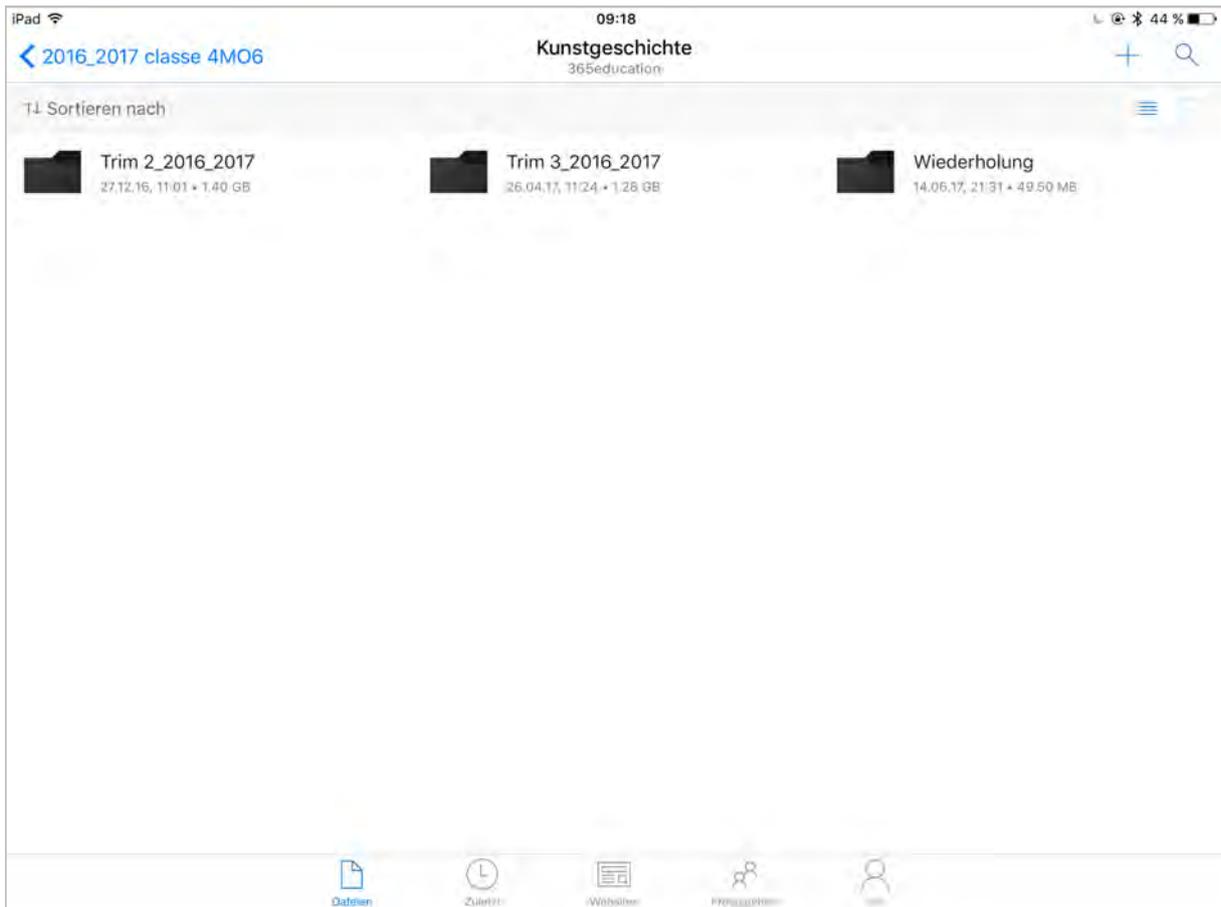
7. Würdest du dich für eine iPad Klasse entscheiden?

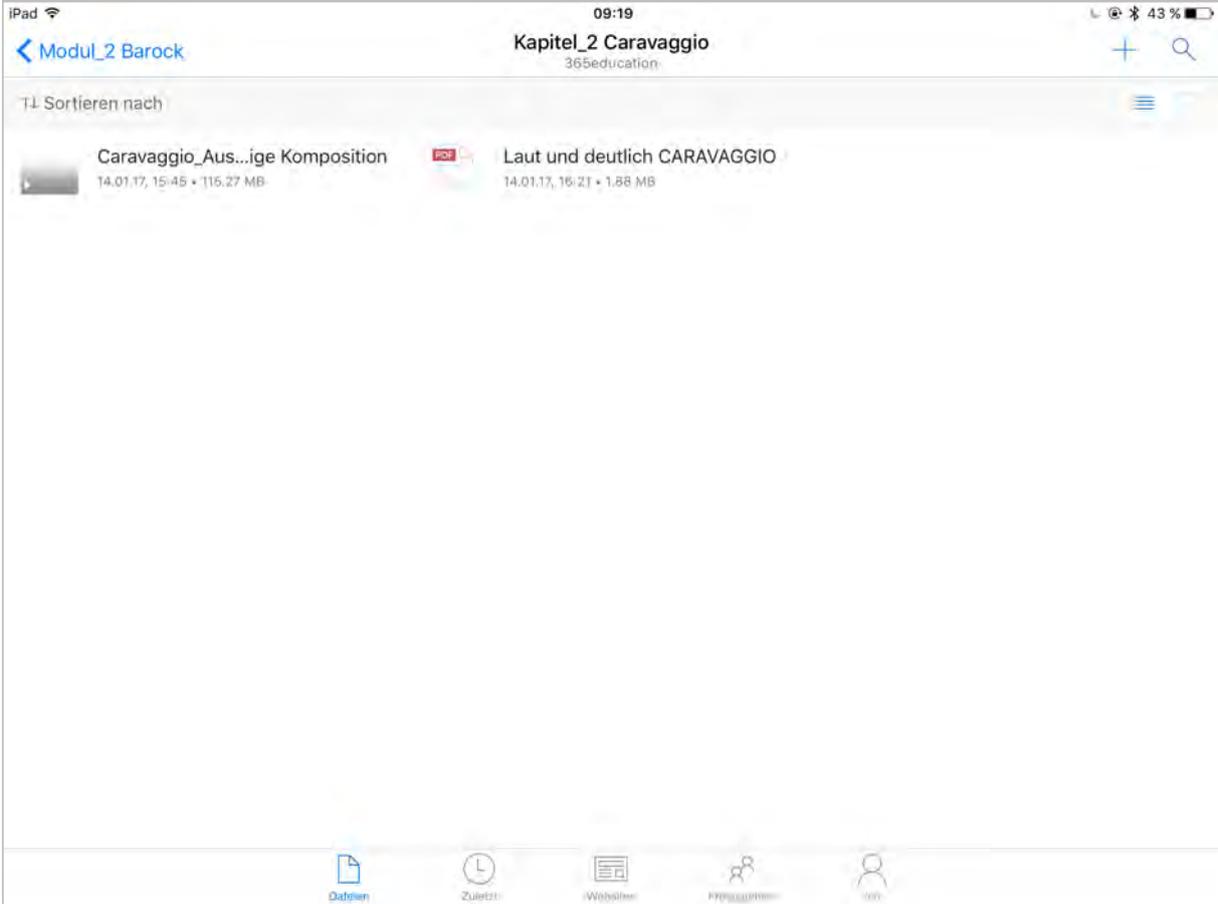
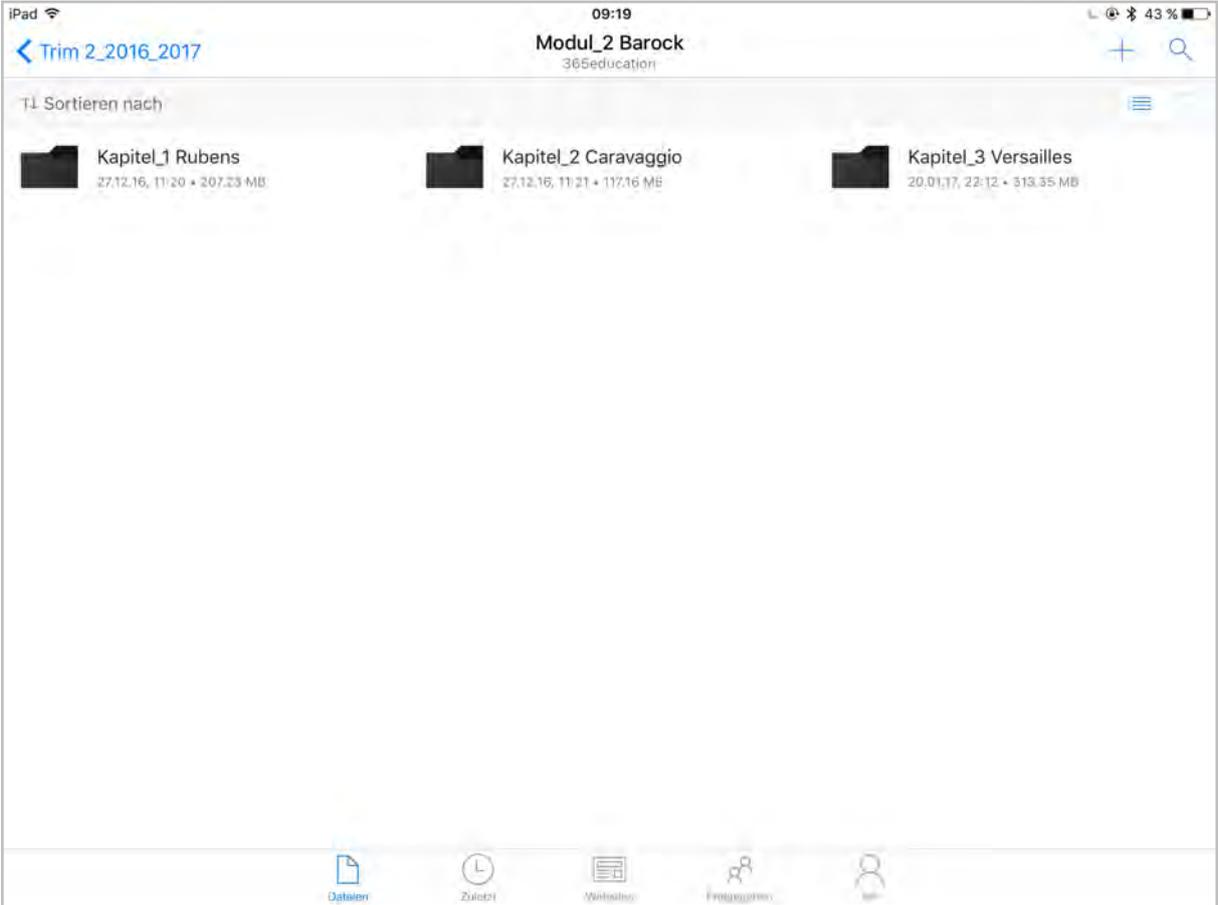
Ja Nein

Danke für deine Teilnahme an dieser Umfrage!

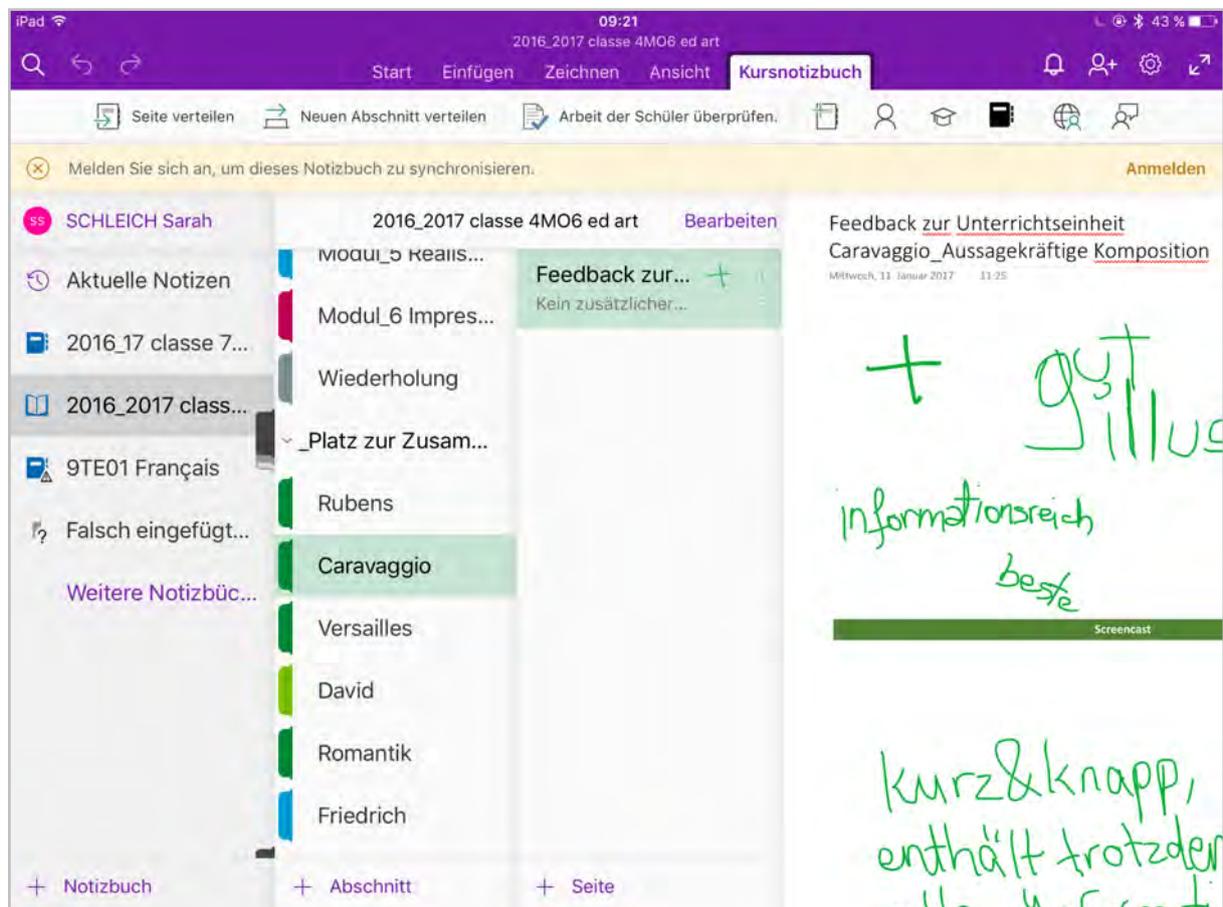
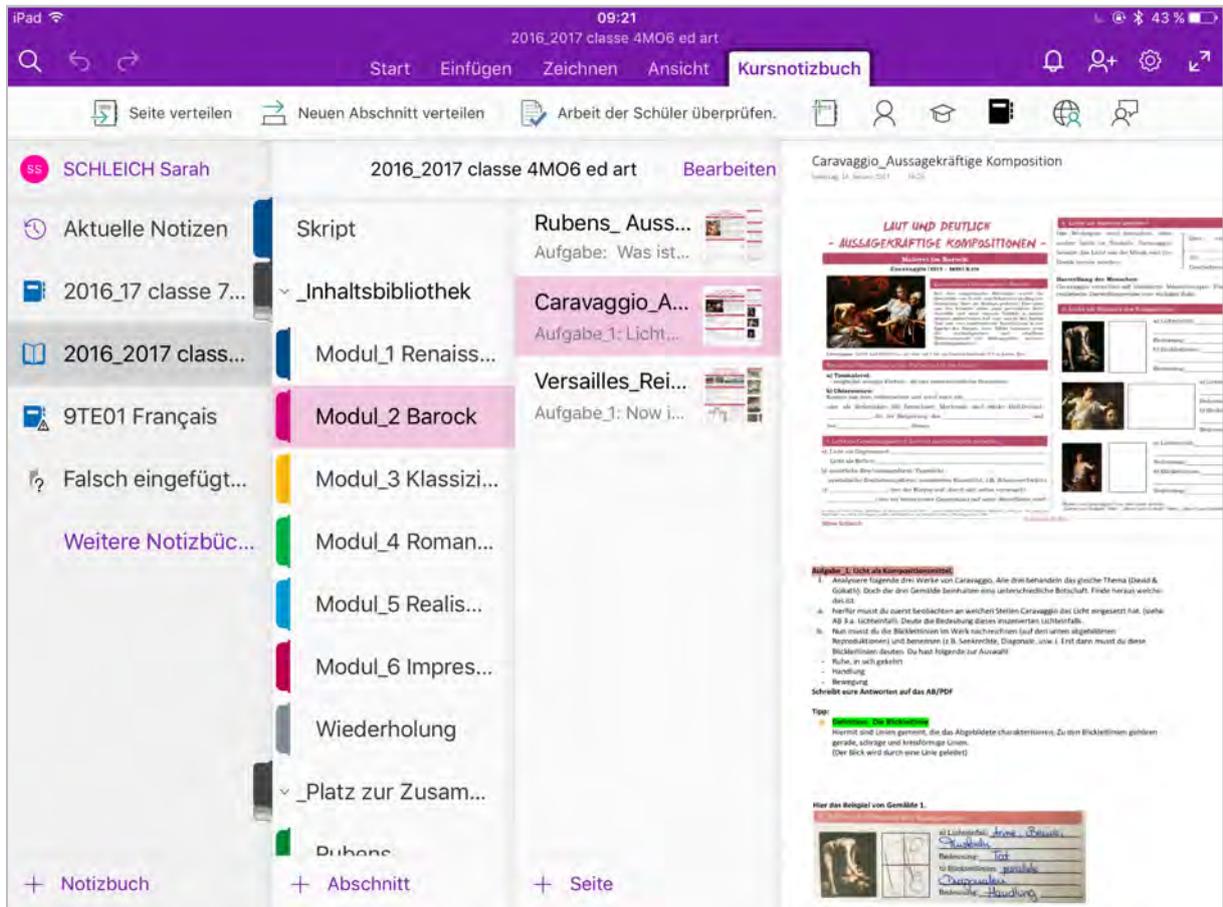
9.6. Strukturierung der Cloud OneDrive

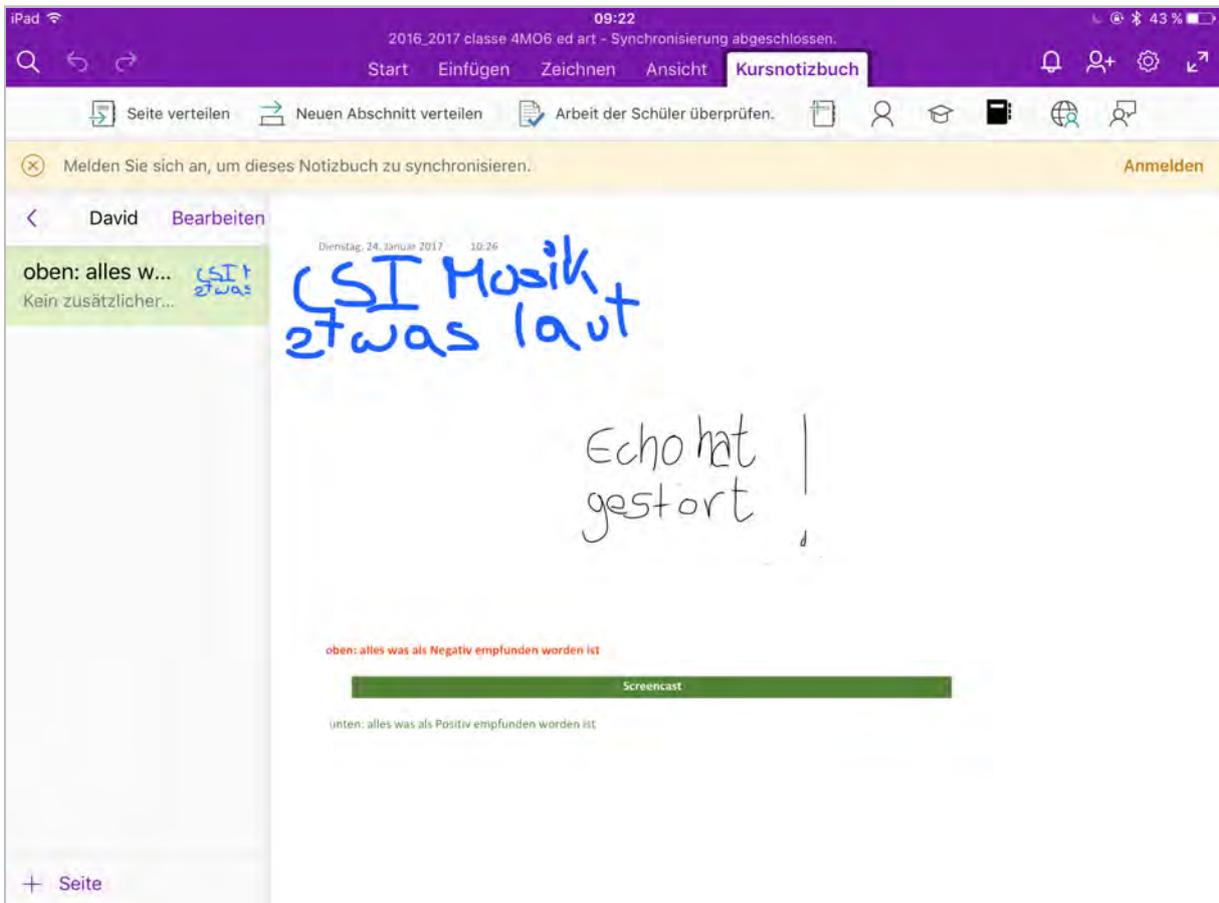
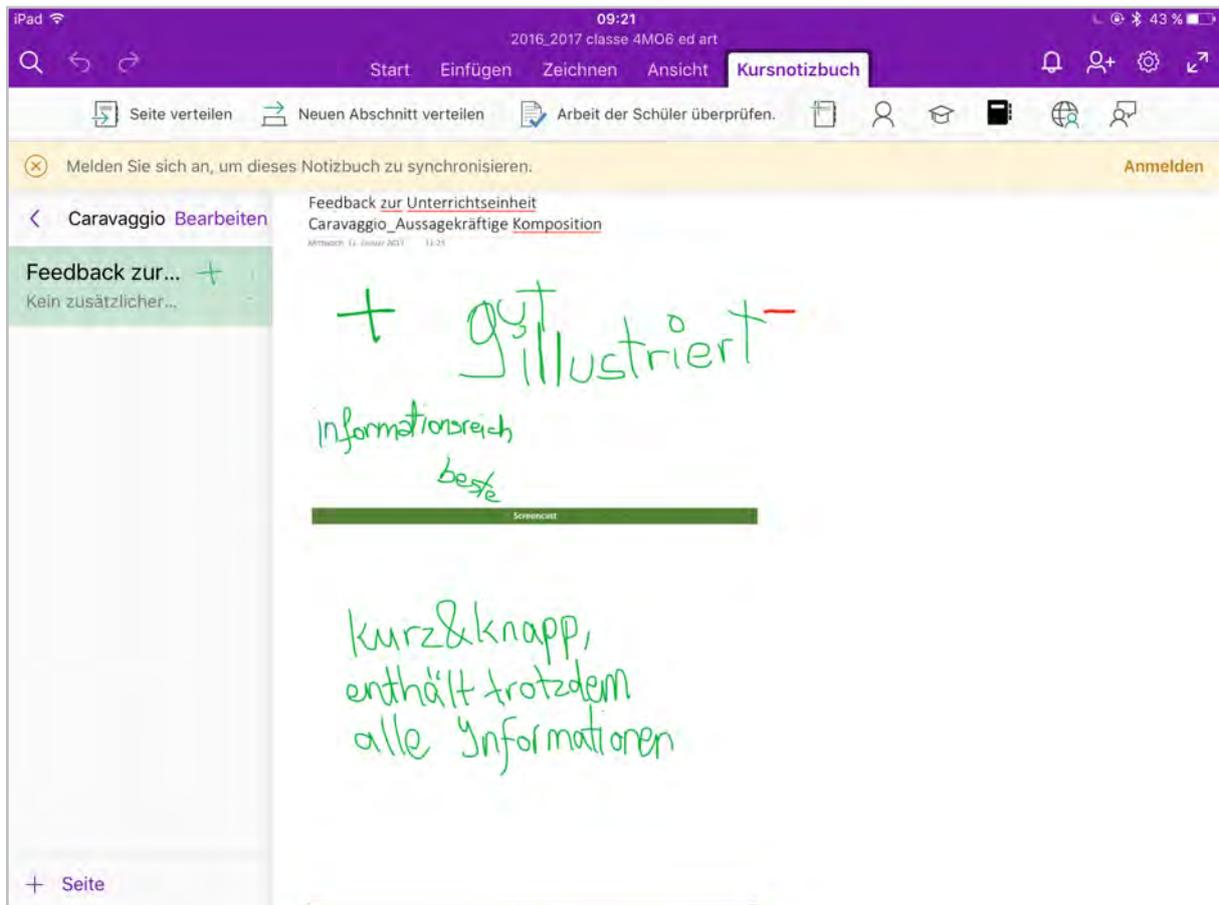






9.7. Strukturierung und Nutzung des digitalen Portfolios OneNote





iPad 09:23 2016_2017 classe 4MO6 ed art

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Seite verteilen Neuen Abschnitt verteilen Arbeit der Schüler überprüfen.

SCHLEICH Sarah 2016_2017 classe 4MO6 ed art Bearbeiten

- Aktuelle Notizen
- 2016_17 classe 7...
- 2016_2017 class...
- 9TE01 Français
- Falsch eingefügt...
- Weitere Notizbüc...

- > _Piatz zur Zusam...
- > BARTHELMÉ Aylin...
- > BLASIVS Jil (LCD)
- > CASSAO Lisa (LCD)
- > DRAGOLOVCANI...
- Modul_1 Renaiss...
- Modul_2 Barock
- Modul_3 Klassizi...
- Modul_4 Roman...
- Modul_5 Realis...
- Modul_6 Impres...

Rubens_Auss... Aufgabe: Was ist...

Caravaggio... Aufgabe_1: Lic...

Versailles_Reise...

Es ist aktuell
Synonym → König ✓

iPad 09:23 2016_2017 classe 4MO6 ed art

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Seite verteilen Neuen Abschnitt verteilen Arbeit der Schüler überprüfen.

< Modul_4 Ro... Bearbeiten

Aufgabe_1: G... Finde heraus wer...

Géricault_Aus... Aufgabe_1: Géric...

Delacroix_Au... Aufgabe_1: Neue...

Friedrich_Deu... Aufgabe_1: Holly...

Aufgabe_1: Géricault meinte Banker

- Finde heraus wer Banker ist? Schreibe in einem kurzen Satz was seine Hauptmerkmale als Künstler sind?
- Wieso hat Banky eine Arbeit "Das Floß der Medusa" von Theodore Géricault zitiert? Was will er uns, dem Betrachter mit seiner Version des romantischen Werkes vermitteln?

- Banky ist ein britischer Graffiti-Künstler von ansonsten Identität der für seine politische und kontroversen Motive bekannt ist. Er arbeitet mit Schablonen da Graffiti in vielen Plätzen illegal ist, und um weniger schnell erkannt zu werden benutzt er die praktische und schnelle Schablonen-Methode.
- Mit seiner persönlichen Version des französischen Gemälden möchte Banky den Vergleich zwischen den vor zweihundert alten Jahren Schiffbrüchlingen die ums Überleben kämpften und der modernen Bushcrafter die fast überall 2015 fast stark in den Medien vertreten war. Er zeigt damit dazu anzu so die Flüchtlinge ums Überleben kämpfen müssen wie die zum Tode verurteilten Opfer der verunglückten Medusa. (Sagte das Rettungsschiff im Hintergrund wurde modernisiert, ersetzt durch Eine Yacht.)

Symbol der westlichen Zivilisation ✓

Aufgabe_2: "Ich bin Aylin Kurdi" von Ai Weiwei

- Analysiere die Fotografie "Ich bin Aylin Kurdi" von Ai Weiwei. Was war die Absicht von dem Künstler? Was wollte er mit dieser Fotografie betonen?
- Was hält du davon? Was ist deine persönliche Meinung dazu? Begründe deine Antwort.

09:24
2016_2017 classe 4MO6 ed art

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Seite verteilen Neuen Abschnitt verteilen Arbeit der Schüler überprüfen

Modu_4 Ro... Bearbeiten

Aufgabe_1: G...
Finde heraus wer...

Géricault_Aus...
Aufgabe_1: Géric...

Delacroix_Au...
Aufgabe_1: Neue...

Friedrich_Deu...
Aufgabe_1: Holly...

Aufgabe_2: "Ich bin Aylan Kurdi" Al Wazir

1. Analysiere die Fotografie "Ich bin Aylan Kurdi" von Al Wazir. Was war die Absicht von dem Künstler? Was wollte er mit dieser Fotografie betonen?
2. Was heißt du davon? Was ist deine persönliche Meinung dazu? Begründe deine Antwort.



1. Das Bild verdeutlicht die gesamte Problematik der Immigration, die besonders stark im Jahr 2015 war. Es ist eine Nachstellung des 3-jährigen Jungen der tot an einen Strand gespült wurde, das Foto davon wurde zum Symbol der Grausamkeit dessen, was die Flüchtlinge in dem Jahr versucht haben zu überleben. Das Foto zeigt die Hoffnungslosigkeit der Flüchtlinge und die gesamte Flüchtlingssituation dieses Jahres.
2. Ich persönlich mag das Foto nicht sehr, denn alles, was es symbolisieren soll - die Immigrationssituation und die Hoffnungslosigkeit der Flüchtlinge - wird am besten gut und besser mit einem Foto besser vom Original-Foto gezeigt! Dieses Bild wirkt wie eine Kopie nur um der kontroversen Diskussion willen.

L -> muss ich dir Recht geben

09:24
2016_2017 classe 4MO6 ed art

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Melden Sie sich an, um dieses Notizbuch zu synchronisieren. Anmelden

Modu_4 Ro... Bearbeiten

Aufgabe_1: G...
Finde heraus wer...

Géricault_Aus...
Aufgabe_1: Géric...

Delacroix_Au...
Aufgabe_1: Neue...

Friedrich_Deu...
Aufgabe_1: Holly...

Aufgabe_1: Neue Revolution

1. Im Januar 2015 weht ein neuer Revolutionsgeist durch Frankreich. Analysiere in diesem Kontext die Karikatur von Plantu "La liberté guidant le peuple", welche in der Tageszeitung "Le monde" veröffentlicht wurde.
2. Was fällt dir auf? Wo liegen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede dieses Bildzitats?
3. Was war die Botschaft von Plantu?



1. Die Karikatur steht im Bezug zu den damals kurz vorher geschienenen Anschlüssen auf Charlie Hebdo, eine satirische Zeitung, die die Aufmerksamkeit von Terroristenangriffen durch blasphemische und satirische Aussagen und Karikaturen auf sich gezogen haben.
2. Die wahrscheinlich größte Gemeinsamkeit ist die Komposition, denn wie im Originalbild "La Liberté guidant le Peuple", sind in der Karikatur im Vordergrund Tote und Verletzte zu sehen - symbolisierend die Opfer des Anschlags -, im ersten und zweiten Mittelgrund sieht man wieder die halb nackte Frau, die Zentrum des Bildes, das Symbol für Freiheit und Revolution, die eine Fackel in die Luft hebt, indem sie ein kleines Kind - die kommende Generation, die durch die radikale Gewalt angezogen wurde - und geflüchtete "Revolutionäre" aus allen Gesellschaftsschichten. Im Hintergrund sieht man wieder ein Gebäude, vielleicht den Zerstörer der Produktion der Zeitschrift "Charlie Hebdo".
Unterschiede liegen in der Farbgebung des Bildes - es ist wesentlich schwarzweiss, bis auf die Fackel und die grünen Stoffe die von dem zentralen Figuren gehalten werden. Ebenfalls fällt weiter auch nicht im Original, hier stehen sie für die Pressefreiheit und die Meinungsfreiheit, die bei Charlie Hebdo durch Zeichnungen Artikel ausgedrückt wurden. Außerdem sind im Hintergrund eine Taube mit einem der Stoffe im Schmelz, womöglich aus die Friedensfabel. Zudem ist im Vordergrund noch eine Zeichnung zu sehen auf der Charlie Hebdo steht um noch einmal zu verdeutlichen, um was es in der Karikatur geht.
3. Wie auch das Original symbolisiert die Karikatur Freiheit, doch besonders in diesem Fall die Meinungs- und Pressefreiheit.

stimmt!

Aufgabe_2: Die Entwicklung der Farbe bei den Malern von Delacroix

1. Erkläre den Unterschied zwischen Farbton und Helligkeitswert?
2. Für welchen Farbumscheid entschieden sich die klassischen Maler, wie zum Beispiel Ingres? Und wieso? Benutze eine oder mehrere Abbildungen um deine Antwort zu stärken.
3. Erkläre nun anhand des Beispiels "Dante und Vergil in der Unterwelt" von BZS und Delacroix von der klassischen Farbbehandlung abwandte. Erläutere deine Antwort mithilfe der Abbildungen.



1. Die Hellkeitsunterschiede im Gemälde sind enorm, denn das obere Drittel ist sehr dunkel, fast schwarz - ebenso sind die Figuren oben sehr dunkel gemalt, während die unten hell gemalt sind. Das Bild fällt in zwei Ebenen: eine obere Ebene, die sehr dunkel und trüb gemalt, während im Vordergrund durch die verschiedenen Lichtstufen verdeutlicht wird, was lange die Personen schon tot sind, dass der Mann auf der linken Seite ist schon kränklich blau - wahrscheinlich schon seit länger Zeit tot - während die Frau auf der rechten eine stärkere und lebendigere Farbe hat, jedoch trotzdem erschrocken aussieht. Durch die variierende Benützung der Töne wollte Delacroix die Figuren voneinander unterscheiden.

iPad 09:24 2016_2017 classe 4MO6 ed art 42%

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Seite verteilen Neuen Abschnitt verteilen Arbeit der Schüler überprüfen

Melden Sie sich an, um dieses Notizbuch zu synchronisieren. Anmelden

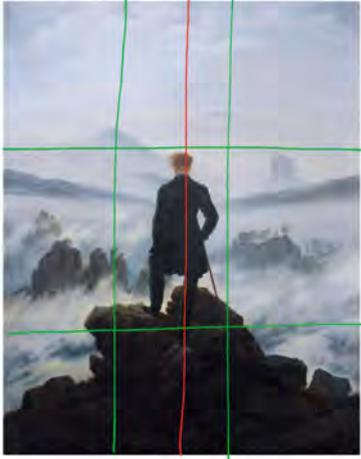
Modul_4 Ro... Bearbeiten

Aufgabe_1: G... Finde heraus wer...

Géricault_Aus... Aufgabe_1: Géric...

Delacroix_Au... Aufgabe_1: Neue...

Friedrich_Deu... Aufgabe_1: Holly...



Aufgabe 1 - Gemeinsamkeiten:
 -Hintergrund: Jedes der Filmplakate benutzt eine gewaltige Naturlandschaft die einen beeindruckenden Effekt auf den Zuschauer haben soll.
 -Vordergrund: Die Figur steht immer auf einem Felsen (bzw bei "After Earth" auf einem abgestürzten Flieger) in einer heroischen Pose.
 -Komposition (Mittellachse & Dritteln): Die Figur steht immer in der Mittellachse und die Plakate sind leicht einseitig in Dritteln, bei denen die Figur wieder in der mittleren Einteilung steht.

+ Seite

iPad 09:25 2016_2017 classe 4MO6 ed art 42%

Start Einfügen Zeichnen Ansicht Kursnotizbuch

Seite verteilen Neuen Abschnitt verteilen Arbeit der Schüler überprüfen

Melden Sie sich an, um dieses Notizbuch zu synchronisieren. Anmelden

Modul_4 Ro... Bearbeiten

Aufgabe_1: G... Finde heraus wer...

Géricault_Aus... Aufgabe_1: Géric...

Delacroix_Au... Aufgabe_1: Neue...

Friedrich_Deu... Aufgabe_1: Holly...




+ Seite

9.8. Vorstellung des Konzepts im Unterricht - Arbeitsblatt

FLIPPED CLASSROOM

- DAS WIE UND WO -

Wo finde ich das Arbeitsmaterial?



→ www.education.lu
 → ouvrir Office 365
 → Nom d'utilisateur = IAMuserID@school.lu
 → Passwort = IAM Passwort

- Das Skript - Trimester 2 2016/2017

Modul_1 Renaissance	9.01	Kapitel_1	
Modul_2 Barock	11.01	Kapitel_1	
	16.01	Kapitel_2	
	18.01	Kapitel_3	
	23.01.	Kapitel_4	
Modul_3 Klassizismus	25.01	Kapitel_1	
	30.01.	Kapitel_2	
Modul_4 Romantik	01.02.	Kapitel_1	
	06.02.	Kapitel_2	
	08.02.	Kapitel_3	







Wichtig
 Gewöhnt euch sofort an, Fragen zum Lerninhalt des Screencasts aufzuschreiben und gegebenenfalls auch Notizen die euch nachher in der aktiven Lerneinheit helfen können die Aufgaben einfacher zu lösen.

Denkt auch dran, immer Kopfhörer im Unterricht zu haben, falls ihr eine weitere Video-Sequenz anschauen müsst.

Viel Spaß beim Flipped Classroom! Und viel Erfolg dabei!

Mme Schleich

LCD 4ième

S. 10

9.9. Vorstellung des Konzepts im Unterricht - PowerPoint Präsentation



FLIPPED CLASSROOM VORTEILE?! NACHTEILE?!

The **Traditional** Model

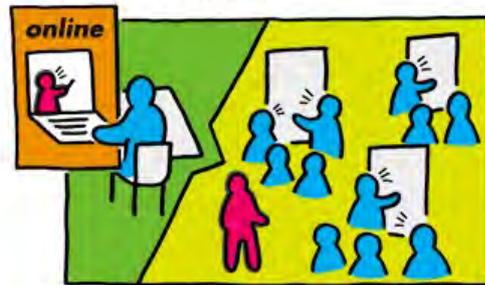
Knowledge **Acquisition**



Knowledge **Construction**

The **Flipped** Model

Knowledge **Acquisition**



Knowledge **Construction**

Copyright © FIIT, The University of Tokyo. All Rights Reserved.

FLIPPED CLASSROOM VORTEILE?! NACHTEILE?!

25% Actively Disengaged
life gives people many reasons to do this

20% Trying
Only understand a % of what they've heard

5% Already know

10% Listening
but scared to ask for clarification

25% Passively Disengaged
Looking at teacher and even requesting lectures so to have unchallenging chill-time

10% Confident
& calm and keeping up with teacher

THE CLASS A TEACHER TALKS TO
Based on over 2000 high school student responses to how they felt with each of their teachers
By Richard Wells @EduWells more at EduWells.com

<https://eduwells.com/posters/>

FLIPPED CLASSROOM DIGITAL SHIFT IM KUNSTUNTERRICHT



SCREENCAST = HAUSAUFGABE



IAM USER-ID & IAM PASSWORT

The screenshot shows the 'Digital Classroom Lëtzebuerg' website. A red box highlights the login instructions for students:

pour les élèves:
Nom d'utilisateur: IAMuserid@school.lu
Mot de passe: mot de passe IAM

ONE DRIVE

Name	Geändert	Geändert von
2016_2017 classe 4MO6	2. Oktober	SCHLEICH Sarah
Kunstgeschichte	vor 23 Minuten	SCHLEICH Sarah
Skizzenheft	vor 22 Minuten	SCHLEICH Sarah
Trim 2_2016_2017	vor 22 Minuten	SCHLEICH Sarah
Modul_1 Renaissance	vor 17 Minuten	SCHLEICH Sarah
Modul_2 Barock	vor 16 Minuten	SCHLEICH Sarah
Modul_3 Klassizismus	vor 15 Minuten	SCHLEICH Sarah
Modul_4 Romantik	vor 15 Minuten	SCHLEICH Sarah

ONE DRIVE

<http://www.education.lu/>

9.10. Umfrage: Flipped Classroom: Wie sich der Kunstunterricht im zweiten Trimester geändert hat

FLIPPED CLASSROOM

- WIE SICH DER KUNSTUNTERRICHT IM 2. TRIMESTER GEÄNDERT HAT -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest. Danke.

1. Von den sieben Videos hast du wieviele vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angeschaut?

vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angesehen:

ich habe kein einziges Video

ich habe alle Videos

ich habe 5 Videos

2. Falls du nicht alle Screencasts angeschaut hat, nenne einen Grund wieso du dies nicht gemacht hast.

ich hätte vergessen sie für die jeweiligen Tage zu schauen

3. Das Anschauen der Videos empfandest du als: (max. 2 Antworten)

interessant nervig

langweilig lehrreich

zeitaufwändig _____

4. Was hat dir am meisten an dieser neuen Unterrichtsform gefallen?

Dass ich vor der Prüfung alle Videos noch mal sehen konnte und so besser lernen konnte

5. Was hat dir nicht gefallen? Was fandest du kompliziert/ anstrengend usw.?

ich musste immer sehr lange warten bis das video geladen war da ich immer eine sehr starke internet verbindung zu Hause habe

6. Während der Vorbereitung auf die Klausur, sind dir da Unterschiede zum ersten Trimester aufgefallen? Wenn ja, welche?

ich wusste schon sehr viel weil wir es in den kabaat & spielen schon geübt hatten und Aufgaben dazu gelöst hatten.

7. Wie schätz du deine kunstgeschichtliche Kenntnisse dieses Trimester ein?

ich kenne mehr Details

8. Was für Verbesserungsvorschläge kannst du mir für das dritte Trimester geben?

Mehr kabaat spiele spielen

FLIPPED CLASSROOM - WIE SICH DER KUNSTUNTERRICHT IM 2. TRIMESTER GEÄNDERT HAT -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest. Danke.

1. Von den sieben Videos hast du wieviele vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angeschaut?

vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angesehen:

- ich habe kein einziges Video
 ich habe alle Videos
 ich habe _____ Videos

2. Falls du nicht alle Screencasts angeschaut hat, nenne einen Grund wieso du dies nicht gemacht hast.

3. Das Anschauen der Videos empfandest du als: (max. 2 Antworten)

- interessant
 langweilig
 zeitaufwändig
 nervig
 lehrreich

4. Was hat dir am meisten an dieser neuen Unterrichtsform gefallen?

Man konnte vertraute Gemütl. auf dem liegen/sitzen und keine Hausaufgaben machen.

5. Was hat dir nicht gefallen? Was fandest du kompliziert/anstrengend usw.?

Manchmal ist mein Regiestress und hart obwohl nicht wirklich lustig noch ein Video zu ~~lesen~~ schauen.

6. Während der Vorbereitung auf die Klausur, sind dir da Unterschiede zum ersten Trimester aufgefallen? Wenn ja, welche?

Ja, ich habe alles besser verstanden und wusste das meiste schon. Es hat rote Leinwand verkürzt.

7. Wie schätz du deine kunstgeschichtliche Kenntnisse dieses Trimester ein?

Ich möchte nicht oberflächlich klingen aber ich bin ein kleiner Experte.

8. Was für Verbesserungsvorschläge kannst du mir für das dritte Trimester geben?

Manchmal sind die Transitionen oder Audio ziemlich hässlich geschnitten.

FLIPPED CLASSROOM - WIE SICH DER KUNSTUNTERRICHT IM 2. TRIMESTER GEÄNDERT HAT -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest. Danke.

1. Von den sieben Videos hast du wieviele vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angeschaut?

vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angesehen:

- ich habe kein einziges Video
 ich habe alle Videos
 ich habe _____ Videos

2. Falls du nicht alle Screencasts angeschaut hast, nenne einen Grund wieso du dies nicht gemacht hast.

3. Das Anschauen der Videos empfandest du als: (max. 2 Antworten)

- interessant
 langweilig
 zeitaufwändig
 nervig
 lehrreich

4. Was hat dir am meisten an dieser neuen Unterrichtsform gefallen?

Der Unterricht selber war nicht mehr passiv, die Aufgaben waren immer zeitfüllend und mit dem Wissen der Videos leicht zu beantworten.

5. Was hat dir nicht gefallen? Was fandest du kompliziert/anstrengend usw.?

Ich hatte ein paar technische Probleme, sonst nichts

6. Während der Vorbereitung auf die Klausur, sind dir da

Unterschiede zum ersten Trimester aufgefallen? Wenn ja, welche?

Es fiel mir leichter, mich an bestimmte Details zu erinnern, weil sie in den Videos ausführlich erklärt wurden. Außerdem konnte ich mir beim Lernen die alten Videos wieder angucken und wieder die gleichen Informationen wie vor ein paar Wochen auf die gleiche Art und Weise wieder verschaffen, was beim passiven Unterricht nicht möglich ist, da man den Unterricht ja nicht anschauen kann.

7. Wie schätz du deine kunstgeschichtliche Kenntnisse dieses Trimester ein?

Relativ ausfüllend, ich habe das Gefühl, Bilder auf der kompositorischen Ebene besser analysieren zu können.

8. Was für Verbesserungsvorschläge kannst du mir für das dritte Trimester geben?

Manchmal waren die Worte sehr abgeschnitten, mehr nicht.

FLIPPED CLASSROOM

- WIE SICH DER KUNSTUNTERRICHT IM 2. TRIMESTER GEÄNDERT HAT -

Diese Umfrage ist anonym, deswegen brauchst du dir keine Gedanken zu machen, dass deine Antwort „falsch“ sein könnte. Achte nur darauf, dass du diese Fragen ehrlich beantwortest. Danke.

1. Von den sieben Videos hast du wieviele vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angeschaut?

vor der jeweiligen Unterrichtsstunde angesehen:

- ich habe kein einziges Video
- ich habe alle Videos
- ich habe _____ Videos

2. Falls du nicht alle Screencasts angeschaut hast, nenne einen Grund wieso du dies nicht gemacht hast.

3. Das Anschauen der Videos empfandest du als: (max. 2 Antworten)

- interessant
- langweilig
- zeitaufwändig
- besser als normalen Unterricht

4. Was hat dir am meisten an dieser neuen Unterrichtsform gefallen?

Dass ich gemütlich zu Hause auf meinem Bett mit Essen und Getränken die Videos anschauen und dabei auch etwas lernen konnte. Mir hat auch gut gefallen dass wir in der Klasse selbstständig arbeiten konnten.

5. Was hat dir nicht gefallen? Was fandest du kompliziert/ anstrengend usw.?

Ich fand es manchmal anstrengend ein Video zu schauen, wenn man auch noch für eine Klausur lernen muss.

6. Während der Vorbereitung auf die Klausur, sind dir da

Unterschiede zum ersten Trimester aufgefallen? Wenn ja, welche?

Ja mir sind Unterschiede aufgefallen, weil ich alles schneller lernen und behalten konnte, wenn ich zum Beispiel etwas von den Arbeitsschritten nicht verstand habe ich das Video zum Thema noch einmal angeschaut und es dann besser verstanden habe.

7. Wie schätz du deine kunstgeschichtliche Kenntnisse dieses

Trimester ein?

Ich glaube die sind genau wie letztes Trimester, dass heißt ganz normal, ich weiß die Hauptsachen aber keine Details.

8. Was für Verbesserungsvorschläge kannst du mir für das dritte Trimester geben?

Es ist kein Verbesserungsvorschlag aber ich würde mich freuen wenn Sie sich nächstes Trimester auch im Video zeigen !!

9.11. Schülerkommentare nach Abschluss des Projektes

Digital Classroom

"Digital Classroom" ist eine effiziente Unterrichtsmethode bei der die Schüler ~~er~~ vor der tatsächlichen Schulstunde ein vom Lehrer vorbereitetes Video gucken, indem all der Unterrichtsstoff wiedergegeben wird, und diese Informationen werden während des Unterrichts genutzt, um gewisse Aufgaben zu machen.

Das ist sehr toll für Schüler und es macht viel Spaß im Unterricht mit iPads spielen kann.

Ich finde, dass "Digital Classroom" eine sehr gute Idee ist und es schade ist, dass es manchmal technische Probleme gibt. Allerdings ist es eine sehr gute Lösung z. B. die etwas ^{mehr} langweilige Kunstgeschichte mithilfe von ~~3~~ interessanten Videos, Aufgaben, Quiz's etc. besser zu gestalten. Viele glauben, dass man dabei ~~kein~~ nicht so viel lernt, aber ich bin da vom Gegenteil überzeugt, denn es ist viel interessanter und so auch einfacher das alles zu verstehen.

Digital Classroom ist eine Fernmethode, bei der die Schüler ein Video zuhause anschauen und im Unterricht Aufgaben dazu behandeln. Es macht viel Spaß.

Ena
Agalovian

Flipped Classroom = Flipped Grades?

Flipped Classroom ist eine amerikanische Lehrweise, es werden Videos vom Lehrer gedreht, wo der Lehrer den Schulstoff schnell ^{und kurz} erklärt. Es soll bewirken, dass Schüler den Schulstoff besser verstehen und immer parat haben.

Als lebende Zeugin sich einer Lehrtechnik, kann ich sagen, dass ich sich eine Art von Lehrtechnik weiterempfehle. Mit den Videos habe ich den Unterrichtsstoff besser verstanden als im ersten Trimester wo wir den Unterrichtsstoff in der Klasse erklärt bekamen. Diese Videos waren sehr praktisch jedoch manchmal gab es technische Probleme, aber im großen ganzen gefiel mir es sehr. Das Lernprogramm hat maximal 20 Minuten unserer Freizeit gekostet und in der Schule hätte es 50 Minuten gedauert. Sogar eine gewisse Zeit später, schnitt unsere Klasse besser ab bei einer Wiederholung als die andere Klasse die nach dem klassischen System arbeitete. Die ~~Prüfungsergebnisse~~ Prüfungsergebnisse waren sehr ähnlich. In Konklusion, Stiftung Lehrtest: sehr gut.

9.12. Eltern Umfrage am Ende des Projekts

FLIPPED CLASSROOM
- RÜCKBLICK AUF DAS NEUE UNTERRICHTSKONZEPT -

1. Als Ihr Kind Ihnen das erste Mal über das Unterrichtskonzept Flipped Classroom erzählt hat, was war Ihre erste Reaktion/ was waren Ihre ersten Gedanken?

interessantes Konzept, skeptisch
aber ich war etwas skeptisch
am Anfang

2. Wie denken Sie nun darüber?

ich bin sehr positiv überrascht
über dieses Unterrichtskonzept
und finde, dass es unbedingt
in der Schule richtig Fuß
fassen kann

3. Haben Sie in diesen zwei Trimester eine Veränderung bezüglich der Motivation Ihres Kindes erkannt (bezüglich des Kunst Unterrichts)? Falls ja, beschreiben Sie diese bitte.

mein Kind ist begeistert
von diesem Konzept
es macht ihm viel Spaß
und spornet es zur
Selbständigkeit an

4. Finden Sie es wichtig für die schulische Entwicklung Ihres Kindes, dass der Lehrer sich bemüht die unterschiedlichen kommunikativen Plattformen der Neuen Medien (z.B. Tutorials, OneNote „Multi-user collaboration“, usw.) in den Unterricht zu integrieren oder zusätzlich anzubieten? Begründen Sie bitte Ihre Antwort!

ich finde es wichtig,
→ zu meiner Zeit (ich bin 52)
gibt es das noch nicht
allerdings selten zum Teil die
alten traditionellen Unterrichtsmethoden
beibehalten werden

5. Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Kind nun besser mit Office 365 arbeiten kann und diese Programm-Vielfalt auch nutzt? Geben Sie bitte Beispiele an.

ich glaube schon, aber ich weiß
es nicht genau, da mein Kind
eigentlich selbständig arbeitet

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für diese Umfrage genommen haben.

FLIPPED CLASSROOM

- RÜCKBLICK AUF DAS NEUE UNTERRICHTSKONZEPT -

1. Als Ihr Kind Ihnen das erste Mal über das Unterrichtskonzept Flipped Classroom erzählt hat, was war Ihre erste Reaktion/ was waren Ihre ersten Gedanken?

Kaumisch, aber mir ist es egal solange mein Kind gute Noten hat und alles versteht.

2. Wie denken Sie nun darüber?

Mein Kind hat alles gut gelernt, also sehr gut.

3. Haben Sie in diesen zwei Trimester eine Veränderung bezüglich der Motivation Ihres Kindes erkannt (bezüglich des Kunst Unterrichts)? Falls ja, beschreiben Sie diese bitte.

Ja, sie erzählt uns die ganze Zeit was sie gelernt hat, sie freut uns beim Essen.

4. Finden Sie es wichtig für die schulische Entwicklung Ihres Kindes, dass der Lehrer sich bemüht die unterschiedlichen kommunikativen Plattformen der Neuen Medien (z.B. Tutorials, OneNote „Multi-user collaboration“, usw.) in den Unterricht zu integrieren oder zusätzlich anzubieten? Begründen Sie bitte Ihre Antwort!

Ja, weil die Kinder müssen mehr als nur eine Lernmethode kennen, sie haben alle Internet also sollen sie es für die Schule nutzen.

5. Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Kind nun besser mit Office 365 arbeiten kann und diese Programm-Vielfalt auch nutzt? Geben Sie bitte Beispiele an.

Ja, mein Kind nutzt diese Kenntnisse in anderen Fächern und hat vieles vereinfacht.

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für diese Umfrage genommen haben.

FLIPPED CLASSROOM
- RÜCKBLICK AUF DAS NEUE UNTERRICHTSKONZEPT -

1. Als Ihr Kind Ihnen das erste Mal über das Unterrichtskonzept Flipped Classroom erzählt hat, was war Ihre erste Reaktion/ was waren Ihre ersten Gedanken?

Ich fand die Idee sehr gut.

2. Wie denken Sie nun darüber?

Ich finde es weiterhin eine gute Idee

3. Haben Sie in diesen zwei Trimester eine Veränderung bezüglich der Motivation Ihres Kindes erkannt (bezüglich des Kunst Unterrichts)? Falls ja, beschreiben Sie diese bitte.

Ja, mein Kind ist motivierter, es ist interessanter den Unterricht in Form eines Videos zu erlernen als auf den Blättern im Buch.

4. Finden Sie es wichtig für die schulische Entwicklung Ihres Kindes, dass der Lehrer sich bemüht die unterschiedlichen kommunikativen Plattformen der Neuen Medien (z.B. Tutorials, OneNote „Multi-user collaboration“, usw.) in den Unterricht zu integrieren oder zusätzlich anzubieten? Begründen Sie bitte Ihre Antwort!

Ja, ich finde es wichtig weil die Schüler meiner Meinung nach mehr lernen wenn der Unterricht interessanter gestaltet wird, was mit dieser Methode der Fall ist.

5. Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Kind nun besser mit Office 365 arbeiten kann und diese Programm-Vielfalt auch nutzt? Geben Sie bitte Beispiele an.

Ja, den Großteil der Benutzung konnte er zwar schon aber Kleinigkeiten hat er dazu gelernt z.B. Fotoshop.

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für diese Umfrage genommen haben.

FLIPPED CLASSROOM

- RÜCKBLICK AUF DAS NEUE UNTERRICHTSKONZEPT -

1. Als Ihr Kind Ihnen das erste Mal über das Unterrichtskonzept Flipped Classroom erzählt hat, was war Ihre erste Reaktion/ was waren Ihre ersten Gedanken?

Hört sich interessant an, mal was Neues!

2. Wie denken Sie nun darüber?

Interessante Erfahrung, Aufgeben zuhause
gute Idee, aber in der Schule
etwas langweilig. Oft leerräumen
in der Klasse.

3. Haben Sie in diesen zwei Trimester eine Veränderung bezüglich der Motivation Ihres Kindes erkannt (bezüglich des Kunst Unterrichts)? Falls ja, beschreiben Sie diese bitte.

Ich fand es schön zu sehen, daß mein
Kind wieder Spaß an Zeichnen
zeigte. Es hat immer schon schön
gezeichnet, ist aber in den letzten
Schuljahren etwas vernachlässigt
worden.

4. Finden Sie es wichtig für die schulische Entwicklung Ihres Kindes, dass der Lehrer sich bemüht die unterschiedlichen kommunikativen Plattformen der Neuen Medien (z.B. Tutorials, OneNote „Multi-user collaboration“, usw.) in den Unterricht zu integrieren oder zusätzlich anzubieten? Begründen Sie bitte Ihre Antwort!

Es gibt viele neue, interessante
Medienformen die ~~ich~~ ~~ausprobiert~~
werden sollen. Es sind neue Erfahrungen
die wichtig für unsere Kinder
sind.
Wenn die Kinder mitentscheiden
können, ob sie weiter so weiterarbeiten
wollen, sollen, finde ich es
sehr fort-schrittlich.

5. Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Kind nun besser mit Office 365 arbeiten kann und diese Programm-Vielfalt auch nutzt? Geben Sie bitte Beispiele an.

Ja - auf jeden Fall!

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für diese Umfrage genommen haben.

9.13. Formations continues



ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET SECONDAIRE TECHNIQUE A DIEKIRCH ET A MERSCH

32 avenue de la Gare, L-9233 Diekirch
boîte postale 39, L-9201 Diekirch

t (+352) 26 807 210
mail : secretariat@lcd.lu

www.lcd.lu

Diekirch, le 6 juillet 2015

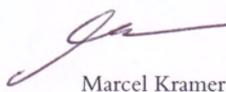
Madame Sarah Schleich

Formation continue – Attestation de participation

Il est attesté par la présente, que Madame Sarah Schleich (matricule: 1982040822854) a participé pendant l'année scolaire 2014/2015 à l'activité de formation continue :

Intitulé : Mobiles Lernen mit Tablets
Lieu: Staatliche Realschule Gauting
Formateurs : Herr Tobias Schnitter/Herr Peter Eckert
Date: 09.06.2015-10.06.2015
Durée : 8 heures

Le directeur du
Lycée classique de Diekirch


Marcel Kramer



NOUVEAU BATIMENT
rue Joseph Merten, L-9257 Diekirch

t (+352) 80 80 11 210
secretariatmb@lcd.lu

ANCIEN BATIMENT
32, avenue de la Gare, L-9233 Diekirch

t (+352) 26 807 210
secretariatab@lcd.lu

BATIMENT DE MERSCH
square Princesse Marie-Astrid, L-7523 Mersch

t (+352) 32 02 22 210
secretariatme@lcd.lu

Walferdange, le mercredi 24 janvier 2018

Relevé des formations attestées par l'Institut de formation de l'Éducation nationale

Année scolaire 2014-2015

Données personnelles

Nom :	Schleich
Prénom :	Sarah
Matricule :	1982040822854
Adresse :	8, Bamhaff L-7741 Colmar-Berg

Données professionnelles

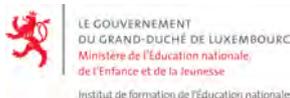
École :	Lycée Classique de Diekirch
Fonction :	professeur/e - candidat/e

Intitulé de la formation	Code	Date et horaires	Prioritaire enseignant ES/T *	Prioritaire enseignant EF *	Prioritaire éducateur *	Statut Inscription	Durée (heures)	Nombre d'heures attestées
Hospitation - Hospitation de l'Autonome Hochschule in der Deutschsprachigen Gemeinschaft	D6-a-51-Hosp1	1 Std. Vorbereitungszeit + 3 Std. Hospitation + 0,5 Std. Reflexion = 4,5 Std. Hospitation	Non	Oui	Oui	confirmée	4.5	4.5
Formation Digital Classroom Lëtzebuerg: "L'iPad en classe"	D6-a-44	le mercredi 20 mai 2015 de 14.15 à 17.15 heures	Non	Non	Non	confirmée	3.0	3.0
iBooks Author	D6-a-48-ES-LCD	le mercredi 8 juillet 2015 de 10 à 13 et de 14 à 17 heures	Non	Non	Non	confirmée	6.0	6.0

* La mention "prioritaire" est à considérer uniquement dans le cadre de la formation continue.



Camille Peping
directeur de l'Institut de formation de l'Éducation nationale



Walferdange, le mercredi 24 janvier 2018

Relevé des formations attestées par l'Institut de formation de l'Éducation nationale

Année scolaire **2015-2016**

Données personnelles

Nom :	Sleich
Prénom :	Sarah
Matricule :	1982040822854
Adresse :	8, Bamhaff L-7741 Colmar-Berg

Données professionnelles

École :	Lycée Classique de Diekirch
Fonction :	professeur/e - candidat/e

Intitulé de la formation	Code	Date et horaires	Prioritaire enseignant EST *	Prioritaire enseignant EF *	Prioritaire éducateur *	Statut Inscription	Durée (heures)	Nombre d'heures attestées
DCL - Comment utiliser OneDrive et les applications Office Online afin de créer, stocker et partager des documents sur la plateforme Office 365 de l'éducation (365.education.lu) ?	D6-a-06	le jeudi 24 septembre 2015 de 15.45 à 18.45 heures	Oui	Non	Non	confirmée	3.0	3.0
Journée pédagogique du LCD – Créer des widgets pour iBooks Author (matin)	D6-a-09-ES/T-LCD	le jeudi 1er octobre 2015 de 8.30 à 12.30 heures Introduction générale de 8.30 à 9.30 heures Workshop de 9.30 à 12.30 heures	Oui	Non	Non	confirmée	4.0	4.0
Journée pédagogique du LCD – Groupe d'échange - Classe tablette - 7e EST (après-midi)	D6-a-17-ES/T-LCD	le jeudi 1er octobre 2015 de 14 à 16 heures	Oui	Non	Non	confirmée	2.0	2.0
Einführung in Illustrator	D3-a-19-ES/T-LCD	les vendredis 22, 29 janvier et 19 février 2016 de 15 à 18 heures	Oui	Non	Non	confirmée	9.0	9.0
DCL - Journée pédagogique et d'échange - Mobile Learning & eTeaching	D6-a-153	les vendredi 15 et samedi 16 avril 2016 horaire : vendredi de 14 à 19 heures samedi de 10 à 12.30 heures	Oui	Non	Non	confirmée	7.5	7.5
Radicalisation des jeunes	B2-d-56-ES/T-LML	le vendredi 22 avril 2016 de 16 à 19 heures	Oui	Non	Non	confirmée	3.0	3.0

Les classes électroniques: exemples d'utilisation de la tablette en classe	D6-a-186- ES/T-LCD	le lundi 20 juin 2016 de 15.30 à 18 heures	Oui	Non	Non	confirmée	2.5	2.5
--	-----------------------	---	-----	-----	-----	-----------	-----	-----

* La mention "prioritaire" est à considérer uniquement dans le cadre de la formation continue.

Camille Peping
directeur de l'Institut de formation de l'Éducation nationale



Walferdange, le mercredi 24 janvier 2018

Relevé des formations attestées par l'Institut de formation de l'Éducation nationale

Année scolaire **2016-2017**

Données personnelles

Nom : Schleich
Prénom : Sarah
Matricule : 1982040822854
Adresse : 8, Bamhaff
 L-7741 Colmar-Berg

Données professionnelles

École : Lycée Classique de Diekirch
Fonction : professeur/e - candidat/e

Intitulé de la formation	Code	Date et horaires	Prioritaire enseignant ES/T *	Prioritaire enseignant EF *	Prioritaire éducateur *	Statut Inscription	Durée (heures)	Nombre d'heures attestées
OneNote: initiation et exemples pratiques	D6-a-104-ES/T-LCD	le mercredi 26 octobre 2016 de 15 à 18 heures	Oui	Non	Non	confirmée	3.0	3.0
Sensibilisation aux dangers des médias	D6-b-30-ES/T-LCD	le lundi 23 janvier 2017 de 15 à 18 heures	Oui	Non	Non	confirmée	3.0	3.0
Journée iPad	A-a-70-ES/T-LCD	le jeudi 18 mai 2017 de 14 à 18.20 heures	Oui	Non	Non	confirmée	4.33	4.33
Analyse des besoins en cours complémentaires et élaboration des programmes.	A-b-20-ES/T-LCD	le mardi 23 mai 2017 de 13 à 17 heures	Oui	Non	Non	confirmée	4.0	4.0
TabletDays.eu	D6-a-206	le vendredi 16 juin 2017 de 12 à 19.15 heures le samedi 17 juin 2017 de 8.30 à 11.45 heures et de 12.30 à 16.45 heures Départ prévu le 15.06. vers 12:00 Retour prévu le 17.06. vers 24:00	Oui	Non	Non	confirmée	14.75	14.75

* La mention "prioritaire"est à considérer uniquement dans le cadre de la formation continue.

Camille Peping
 directeur de l'Institut de formation de l'Éducation nationale

Institut de formation de l'Éducation nationale | www.ifen.lu | Fax : + 352 247 95955 | Tél. : + 352 247 75299
 eduPôle - Walferdange Route de Diekirch, L-7220 Walferdange

9.14. Digitaler Anhang: QR Code



Scannen Sie diesen Barcode um den Zugang zu dem digitalen Anhang „Travail de candidature _Sarah Schleich“ zu empfangen.

Benutzen Sie hierfür eine kostenlose Scan-App, zum Beispiel ScanLife oder Unitag QR Code Scanner. Oder falls Sie einen iPhone mit dem Softwareupdate iOS 11.2.5 besitzen, können Sie zum Einscannen des QR Codes auch den Fotoapparat ihren Smartphones benutzen.

9. WÖRTERBUCH

AirDrop	AirDrop ermöglicht Ihnen die drahtlose Übermittlung von Fotos, Videos, Websites, Standorten und mehr an ein Gerät, das sich in Ihrer Nähe befindet – sei es ein iPhone, iPad, iPod touch oder Mac. URL: https://support.apple.com/de-de/HT203106 Stand:23.10.2015
Always on	Unter Always-On (kurz für <i>always online</i>) versteht man die <i>ständige Verbindung</i> mit dem Internet. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Always-On Stand:21.01.2018.
Apple TV	Das Apple TV ist Apples Set-Top-Box, mit der man iTunes und die iCloud auf den heimischen Fernseher bringt. Sie dient auch als <u>AirPlay</u> -Empfänger. Dadurch lassen sich Inhalte wie <u>Apps</u> , Spiele, Filme und Musik von iPhones, iPod touches, iPads und Macs kabellos per WLAN auf den Fernseher übertragen. URL: http://www.giga.de/zubehoer/apple-tv/ Stand:23.10.2015.
Bedienungstools	Programm von geringem Umfang, das zusätzliche Aufgaben für ein bestimmtes Betriebssystem oder Anwendungsprogramm übernimmt. URL: http://www.duden.de/rechtschreibung/Tool Stand:23.10.2015.
Blog	ist ein auf einer Website geführtes und damit meist öffentlich einsehbares Tagebuch oder Journal, in dem mindestens eine Person, der Blogger, international auch Weblogger genannt, Aufzeichnungen führt, Sachverhalte protokolliert („postet“) oder Gedanken niederschreibt. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Blog Stand:21.01.2018.
bloggen	bedeutet an einem Blog [mit]schreiben URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/bloggen Stand:21.01.2018.
Cloud	Steht für onlinebasierte Speicher- und Serverdienste. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Cloud Stand: 21.01.2018.

Crowdsourcing	<p>Der Begriff Crowdsourcing setzt sich nämlich zusammen aus den Wörtern Outsourcing und Crowd, was so viel bedeutet wie „Menschenmenge“. Jedoch meint Crowdsourcing nicht etwa die Auslagerung von Unternehmensaufgaben an Drittunternehmen, sondern, wie der Name schon erahnen lässt, vielmehr die Auslagerung von Aufgaben an eine Crowd, die aus einem Kollektiv von Menschen besteht. Gern wird in Bezug auf Crowdsourcing auch von der "Intelligenz der Masse" gesprochen. Der Begriff kam übrigens erst im Jahr 2006 auf – veranlasst durch Jeff Howe und Mark Robinson.</p> <p>URL: http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/crowdsourcing Stand: 23.10.2015.</p>
daddeln	<p>bedeutet am Spielautomaten spielen. Synonyme sind gamen oder zocken.</p> <p>URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/daddeln Stand:21.01.2018.</p>
Ego-Shooter	<p>sind eine Kategorie der Computerspiele, bei welcher der Spieler aus der Egoperspektive in einer frei begehbaren, dreidimensionalen Spielwelt agiert und mit Schusswaffen andere Spieler oder computergesteuerte Gegner bekämpft. Die vom Spieler gelenkte Spielfigur ist menschlich oder menschenähnlich.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Ego-Shooter Stand:21.01.2018.</p>
FIZZ-Methode	<p>The Fizz Method of recording video lectures opens the door for more effective use of class time, provides a more personalized approach to learning, and helps build better relationships among students, teachers, and parents.</p> <p>URL: http://lodgemccammon.com/flip/research/fizz-method/ Stand: 23.10.2015.</p>
flipped classroom	<p>Die Lernenden eignen sich die von den Lehrenden digital zur Verfügung gestellten Inhalte eigenständig an, meist zuhause. Die Präsenzveranstaltung wird zur gemeinsamen Vertiefung des Gelernten genutzt.</p> <p>URL: https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/inverted_classroom Stand:23.10.2015.</p>

Instagram	<p>Mit Instagram kannst du auf einfache Art und Weise Augenblicke einfangen und mit anderen Menschen auf der ganzen Welt teilen. Verwandele deine alltäglichen Fotos und Videos in kunstvolle Werke und teile sie mit deinen Freunden und deiner Familie.</p> <p>URL: https://itunes.apple.com/de/app/instagram/id389801252?mt=8 Stand: 23.10.2015.</p>
iPad-Koffer	<p>Robusten Rollkoffer in dem die iPads und eine AirPort Extreme WLAN-Basisstation beherbergt sind und somit jedes Klassenzimmer im Handumdrehen in eine vernetzte digitale Lernumgebung verwandeln.</p> <p>URL: http://www.apple.com/de/education/real-stories/kas/ Stand:23.10.2015.</p>
MOOC (Massive Open Online Courses)	<p>Die Abkürzung MOOC steht für Massive Open Online Course und bedeutet in Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M = Massive: hohe Teilnehmerzahlen ▪ O = Open: Offenheit bedeutet frei über das World Wide Web (Web) zugänglich und zwar: ohne Zugangsbeschränkung (z.B. Teilnehmerzahl, Grad der eigenen Beteiligung) ortsunabhängig, zeitunabhängig (Ausnahmen: z.B. Live-Events, Chats) ▪ O = Online: bedeutet, der Kurs findet im Web statt ▪ C = Course: steht für eine Lehrveranstaltung <p>URL: https://www.mz.itsz.tum.de/elearning/moocs/was-ist-ein-mooc/ Stand: 24.10.2015.</p>
Open Innovation	<p>Interne und externe Ideen fließen bei Open Innovation gleichermaßen in die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle ein. Der für die Öffnung des Innovationsprozesses typische Wissensaustausch und die Vernetzung von Know-how unterstützen Unternehmen zudem darin, Prozessabläufe nach neuen technischen Aspekten zu optimieren.</p> <p>URL: http://innovationsmanagement.ideeologen.de/open-innovation/openinnovation Stand:24.10.2015.</p>

Screencast	<p>ist eine Video-Aufzeichnung, die die Abläufe bei der Verwendung von Software am Computer-Bildschirm wiedergibt und gegebenenfalls beschreibt. Häufig werden die Abläufe von Audio-Kommentaren begleitet. So, wie ein Screenshot eine einzelne Aufnahme des Bildschirms darstellt, ist der Screencast eine Folge von solchen Bildern.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Screencast Stand:21.01.2018.</p>
skill	<p>ist eine Fähigkeit, ein Können, eine Fertigkeit</p> <p>URL: http://www.dict.cc/englisch-deutsch/skill.html Stand:24.10.2015.</p>
Snapchat	<p>Lustige Gespräche mit Spaßfaktor! Snappe ein Foto oder Video, schreib etwas dazu und schickst an deine Freunde. Sie sehen es sich an, lachen, und schon verschwindet der Snap wieder, es sei denn, sie machen einen Screenshot. Mit einem Klick kannst du einen Snap zu deiner Geschichte hinzufügen, dann sehen alle deine Freunde, was du gerade machst.</p> <p>URL: https://itunes.apple.com/de/app/snapchat/id447188370?mt=8 Stand: 24.10.2015.</p>
Social Medias	<p>Gesamtheit der digitalen Technologien und Medien wie Weblogs, Wikis, soziale Netzwerke u. Ä., über die Nutzerinnen und Nutzer miteinander kommunizieren und Inhalte austauschen können.</p> <p>URL: http://www.duden.de/rechtschreibung/Social_Media Stand:24.10.2015.</p>
Social Network (<i>Verb</i> <i>Social Networking</i>)	<p>ist ein Online-Dienst, der eine Online-Community beherbergt. Benutzer können über soziale Netzwerke miteinander kommunizieren und teilweise im virtuellen Raum interagieren. Auf der technischen Grundlage eines sozialen Mediums (Social Media), das als Plattform zum wechselseitigen Austausch von Meinungen, Erfahrungen und Informationen eingesetzt wird, ergibt sich ein abgrenzbares soziales Netzwerk von Nutzern mit von ihnen erzeugten Inhalten.</p> <p>Bekannte soziale Netzwerke sind z. B. Twitter und Facebook für eher private Nutzer oder LinkedIn und XING für berufliche Nutzer.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Soziales_Netzwerk_(Internet) Stand: 21.01.2018.</p>

Tutorial	<p>Mit dem englischen Lehnwort Tutorial bezeichnet man im Computerjargon eine schriftliche oder filmische Gebrauchsanleitung oder auch einen Schnellkurs, in denen die Bedienung und die Funktionen anhand von (teils bebilderten) Beispielen Schritt für Schritt erklärt werden.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Tutorial Stand:24.10.2015.</p>
Twitter (<i>Verb twittern</i>)	<p>ist ein Mikrobloggingdienst des Unternehmens Twitter Inc. Auf Twitter können angemeldete Nutzer telegrammartige Kurznachrichten verbreiten. Die Nachrichten werden „Tweets“ (von englisch <i>tweet</i> „zwitschern“) genannt.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Twitter Stand:21.01.2018</p>
user	<p>jemand, der einen Computer benutzt</p> <p>URL: http://www.duden.de/rechtschreibung/User Stand:24.10.2015.</p>
YouTube	<p>YouTube ist ein Videoportal des US-amerikanischen Unternehmens YouTube, LLC, eine Tochtergesellschaft von Google Inc., mit Sitz im kalifornischen San Bruno. Die Benutzer können auf dem Portal kostenlos Video-Clips ansehen, bewerten und selbst hochladen.</p> <p>URL: https://de.wikipedia.org/wiki/YouTube Stand:24.10.2015.</p>
1to1-device	<p>In the context of education, one-to-one computing (sometimes abbreviated as "1:1") refers to academic institutions, such as schools or colleges, issuing each enrolled student an electronic device in order to access the Internet, digital course materials and digital textbooks. One-to-one computing is frequently contrasted with a policy of "bring your own device" (BYOD), which encourages or requires students to use their own laptops, smartphones or other electronic devices in class.</p> <p>URL: https://en.wikipedia.org/wiki/One_to_one_computing_(education) Stand: 24.10.2015.</p>