

Kompetenznachweis

Modul 9 (MD) / 2014

learningapps.org



Eingereicht von:
Constantin Pally
Mittlere Strasse 277
4233 Meltingen

Eingereicht bei:
Christi Graf
Abgabedatum: 19.11.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Auftrag	3
1.2	Fragestellung	3
2	learningapps.org	4
2.1	App 1 – Auswahl	5
2.2	App 2 – Zuordnung	5
2.3	App 3 – Sequenz	6
2.4	App 4 – Schreiben	6
2.5	App 5 - Mehrspieler.....	7
2.6	Werkzeuge.....	7
3	Umsetzung	7
3.1	Unterrichtsziele	7
3.2	Auftrag	8
3.3	Unterrichtssequenz - Feinplanung	9
3.4	Resultate aus der Unterrichtssequenz.....	9
4	Umfrage	10
4.1	Feedback 1 - mündlich.....	10
4.2	Feedback 2 – schriftlich – Auswertung	10
4.3	Feedback 3 – Pinnwand learningapps.org.....	13
5	Fazit	14
6	Unterrichtsbesuch	15
7	Glossar Abkürzungen	16
8	Literaturverzeichnis	16
9	Abbildungsverzeichnis	17
10	Tabellenverzeichnis	17
11	Erklärung	17

2 learningapps.org

Learningapps.org wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts der PH Bern, der Uni Mainz, der Hochschule Zittau/Görlitz und mehreren Lehrpersonen entwickelt. Dank der einfachen Handhabung, können Lehrpersonen und Lernende in kurzer Zeit Lerninhalte multimedial und interaktiv gestalten, dies ist natürlich auch ganz im Sinne der konstruktivistischen Lerngestaltung. Die Macher von learningapps.org wollen neben den im Unterricht eingesetzten Texten und Bildern auch vermehrt Audio- und Videoinhalte nutzen. Man greift dabei auf das bewährte Prinzip von YouTube zurück, wo die Inhalte für andere Teilnehmer bereitgestellt werden. Dabei besteht die Möglichkeit, alle Inhalte und Apps den eigenen Bedürfnisse anzupassen.

Um mit learningapps.org arbeiten zu können, benötigt es einen PC, einen Internetzugang und eine einmalige Anmeldung. Die ganze Nutzung ist kostenlos und bietet mir als Lehrperson und den Lernenden die Möglichkeit im Klassenverbund zu arbeiten.

Zitat aus der learningapps.org

„Weisser Hintergrund, frische Farben, übersichtliche Darstellung, einfache Navigation, die Auswahl von verschiedenen Sprachen und eine grosse Zahl von Beispielen: Das Autorenwerkzeug und die Austauschplattform LearningApps.org laden förmlich dazu ein, in die Welt der multimedialen Lernbausteine (Apps) einzutreten. Solche Lernbausteine sind kleine, modulare Unterrichtsinhalte, die wie LEGO-Steine in bestehende Unterrichtsszenarien eingebettet werden.“ (learningapps.org, Was ist learningApps.org PDF, 2014, S.1)

Auf den folgenden Seiten werde ich die Möglichkeiten der interaktiven Gestaltung von learningapps.org auflisten und diese nach Verwendbarkeit unterteilen. Die meisten Abbildungen sind von den Apps, welche in der ersten Unterrichtssequenz entstanden sind.

2.1 App 1 – Auswahl

Bei den Auswahl – Apps gibt es folgende Möglichkeiten:

- Auswahl – Quiz / - Markieren von Text / - Millionenspiel – Wer wird Millionär?
- Multiple-Choice Quiz / - Wortgitter

Von diesen verschiedenen Apps haben sich das Markieren von Textstellen und das Wortgitter für das Repetitionsthema als nicht praktikabel erwiesen. Das Wortgitter benötigt enorm viel Lösungszeit. Um das App eines Lernenden zu lösen, habe ich 45 Minuten benötigt. Hingegen eignet sich das Millionenspiel sehr gut für das Lernen von Begriffen.



Abbildung 2: App-WwM, L-apps.org, Schüler André (2014)

2.2 App 2 – Zuordnung

Bei den Zuordnungs – Apps gibt es folgende Möglichkeiten:

- Gruppen-Puzzle / - Gruppenzuordnung / - Paare-Spiel / - Paare zuordnen
- Zuordnung auf Bildern / - Zuordnung mit Landkarte / - Zuordnungsgitter
- Zuordnungstabelle

Das Paar-Spiel ist sicherlich für eine Auflockerung während des Lernens geeignet und hat gewiss auch einen Lerneffekt, welcher aber eher auf Zufall ausgelegt ist (Memory-Spiel).

Dagegen ist das Zuordnen auf Bildern, für eine Repetition von Themen sehr gut geeignet.



Abbildung 3: App-ZaB, L-apps.org, Schüler Nenad (2014)

2.3 App 3 – Sequenz

Bei den Sequenz – Apps gibt es folgende Möglichkeiten:

- Sequenz beziehungsweise Zuordnung und Zahlenstrahl

Hier sehe ich bei beiden Möglichkeiten, für die Repetition meiner Logistik-Themen gute Einsatzgebiete. Leider haben die Lernenden in der durchgeführten Lektion diese Möglichkeiten noch nicht entdeckt.

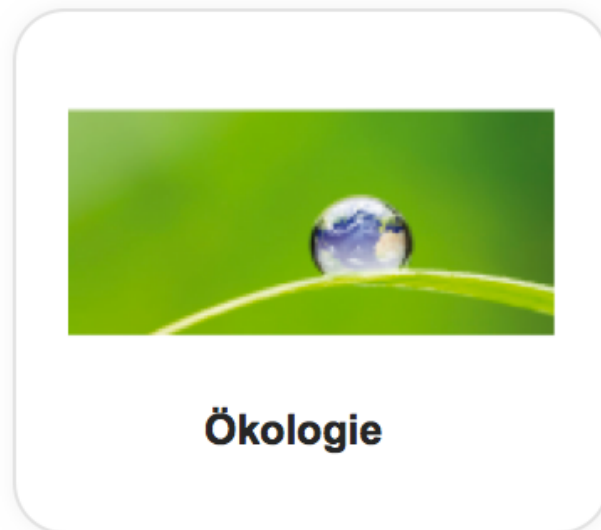


Abbildung 4: learningapps.org/.....=0&tool=119 (2014)

2.4 App 4 – Schreiben

Bei den Schreib – Apps gibt es folgende Möglichkeiten:

- Hangman / - Kreuzworträtsel / - Lückentext
- Quiz mit Eingabe / - Tabelle ausfüllen

Hangmen ist für die Auflockerung beim Lernen sicherlich einsetzbar und sorgt für einen gewissen Spassfaktor, aber zum Repetieren von Themen ist es nicht geeignet. Bei allen anderen Apps sehe ich gute Einsatzmöglichkeiten.



Abbildung 5: App-KWR, L-apps.org, Schüler Ramiz (2014)

2.5 App 5 - Mehrspieler

Bei den Mehrspieler – Apps gibt es folgende Möglichkeiten:

- Einordnungsspiel / - Mehrspieler-Quiz / - Pferderennen / - Schätzen / - Wo liegt was?

Auf diese Apps werde ich in meiner Arbeit nicht eingehen. Diese möchte ich erst einsetzen, wenn die anderen Möglichkeiten optimal genutzt werden.

2.6 Werkzeuge

Learningapps.org stellt auf ihrer Plattform folgende Werkzeuge zur Verfügung:

- Abstimmung / - App Matrix / - Audio-Video mit Einblendungen / - Chat
- Gemeinsames Schreiben / - Kalender / - Mindmap / - Notizbuch / - Pinnwand

Das Werkzeug „Pinnwand“ werde ich in meiner Arbeit als Feedback 3 einsetzen.

3 Umsetzung


Termin:	Montag 10. November 2014
Ort:	Gewerblich-industrielle Berufsfachschule Liestal, Zimmer 404
Klasse:	Logistiker/in EFZ 3. Lehrjahr – 3 Frauen und 13 Männer
Thema:	Repetition Beschaffung mit learningapps.org
Dauer:	12.50 – 14.25 Uhr; 2 Lektionen à 45 Minuten

3.1 Unterrichtsziele

- Neue Lernformen kennenlernen.
- Das Thema Beschaffung so aufarbeiten, um damit lernen zu können.
- Vorbereitung auf die Repetitionsprüfung.

3.2 Auftrag

AUSBILDUNG LOGISTIKER/IN EFZ
AUTOR CP



Auftrag LearningApps.org

Thema
Repetition Beschaffung

Ziele

- ☉ Neue Lernformen kennenlernen.
- ☉ Das Thema Beschaffung so aufarbeiten, um damit lernen zu können.
- ☉ Vorbereitung auf die Repetitionsprüfung.

Ablauf

1. Zuteilung vom Thema – Kapitel
2. Apps erstellen
3. Apps auf PC oder Mobiltelefon anwenden/testen
4. Vorbereitung auf die Prüfung mit dem Arbeitsbuch, den Arbeitsblättern und den erstellten Apps (HA)

Zugeteiltes Thema

Material/Hilfsmittel
Lehrmittel Beschaffung
PC, Zugangsdaten für learningapps.org
Bilder – im Ordner Transfer-Lehrperson-30Tage-Pally-Repetition2015

Sozialform
Einzel- oder Partnerarbeit

Auswertung

1. Erstellte Apps testen
2. Feedback 1 über die Anwendung auf dem Mobiltelefon
3. Apps als HA benutzen
4. Feedback 2 über die Anwendung zu Hause / Alltagstauglichkeit

Zeit

- 30 Minuten App erstellen
- 30 Minuten App testen
- 10 Minuten Feedback 1
- xx Minuten Apps als HA bearbeiten
- 10 Minuten Feedback 2 – am folgenden Schultag

GiBL Gewerblich-industrielle
Berufsfachschule Liestal

Beschaffung Rep_g.T. - Nov 14

- 1 -




Abbildung 6: Arbeitsauftrag, C. Pally (2014)

3.3 Unterrichtssequenz - Feinplanung

Zeit	Thema	Soz-Form	Zeit	Hilfsmittel
Lek 1	Kurze Einführung learningapps.org - Tutorial zuerst durcharbeiten - Auftrag erteilen und Gruppen bilden - Apps speichern und bereitstellen	LV EA PA	10 5 30	Auftrag schriftlich
Lek 2	Aufgabe erklären - Apps mit Handy testen Mündliches Feedback einholen	Plenum EA Plenum	5 20 10	Auftrag mündlich
Hausaufgaben	Apps zu Hause testen Gedanken über Feedback machen			

Tabelle 1: Unterrichtsplanung, C. Pally, (2014)

3.4 Resultate aus der Unterrichtssequenz

Innerhalb der geplanten Lektion sind die folgenden Apps entstanden:

The screenshot shows the LearningApps.org user interface. At the top, there is a search bar and navigation options like 'Apps durchsuchen', 'Apps durchstöbern', and 'App erstellen'. Below this, there are tabs for 'Schülerkonten', 'Apps für meine Klasse', and 'Apps meiner Schüler'. The main content area displays a grid of 14 app thumbnails, each with a title and a small preview image. The titles of the apps are: 'Kein Titel angegeben', 'Obstsorten', 'Kein Titel angegeben', 'Bereiche der Logistik', 'Logistik-Qualitätssicherung', 'Zählen, Messen, Wägen', 'Transportschein', 'Kaufvertrag', 'Beschaffung Kap. 5', 'Der Transportschein', 'Messgeräte', 'Transportgutschein', and 'Bereiche der Logistik'.

Abbildung 7: Alle Apps, Quelle: learningapps.org/, Lernende 3B (2014)

4 Umfrage

Um den Unterricht reflektieren zu können und den Nutzen für die Lernenden zu „testen“, habe ich 3 Feedbackrunden durchgeführt. Die erste Umfrage fand unmittelbar nach den durchgeführten 2 Lektionen statt. Die Umfragen 2 und 3 wurden eine Woche später durchgeführt. Die zweite mit einem Feedbackbogen in physischer Form und die dritte interaktiv mit der Pinnwand, direkt auf der Seite learningapps.org.

4.1 Feedback 1 - mündlich

Die Lernenden sind von der neuen Lernform sehr angetan. Einziger Nachteil ist der zeitliche Rahmen zum Erstellen der Apps, welcher als zu kurz angesehen wird. Alle möchten gerne mit learningapps.org weiter arbeiten.

4.2 Feedback 2 – schriftlich – Auswertung

Das schriftliche Feedback ist nur zur Hälfte positiv ausgefallen. Einige Aussagen widersprechen sich im Feedback der Lernenden, dies kann natürlich auch an der Fragestellung liegen.

Am meisten ist mir dies bei Frage 6 aufgefallen. Die Frage a) haben alle negativ und die Frage b) alle positiv beantwortet. Obwohl es in der Frage a) um das Lernen ging und in der Frage b) mehr um das Erstellen in der Freizeit, welches viel mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Positiv


Der Spassfaktor und die Abwechslung werden am meisten genannt. Positiv fallen auch die Aussagen über die einfache Anwendbarkeit des Tools aus. Die App „Wer wird Millionär?“ hat den Lernenden am besten gefallen.

Negativ

Den grössten Anteil der kritischen Aussagen macht die Ineffizienz beim Lernen und Erstellen der Apps aus. Der Zeitfaktor wird ebenfalls negativ bewertet. Eine Aussage kam zwar nur einmal, ist für mich aber interessant und aussagekräftig. Es geht darum, dass es nicht möglich ist, Zusammenhänge verschiedener Themen miteinander zu verknüpfen. Diesen Aspekt kann ich erst beurteilen, wenn ich mich noch vertiefter mit learningapps.org auseinandergesetzt habe.

Auf den beiden nächsten Abbildungen habe ich die schriftlichen Feedbacks zusammengetragen. Die Vorzeichen „- +“ zeigen auf, ob die Aussagen positiv oder negativ sind.

AUSBILDUNG LOGISTIKERIN EFZ
AUTOR CP



Feedback learningapps.org

Sie haben sich vor einiger Zeit mit learningapps.org befasst. Beantworten Sie den folgenden Fragebogen differenziert und umfassend. Mithilfe der Auswertung und Ihrem mündlichen Feedback, werde ich entscheiden, wie wir zukünftig mit learningapps.org weiterarbeiten werden.

1. Wie fanden Sie die Einführung zum Thema?
 5 2 0

Weil...: - kein Unterschied zum normalen lernen / + Einführung war gut 6x / + Gut, weil Apps selber erstellt wurden / - Zeit war zu Knapp / - sehr ineffizient / + hat Spass gemacht

2. Konnten Sie nach kurzer Zeit mit learningapps.org gut arbeiten?
 4 1 1

Weil...: - werde ich nicht anwenden / + Bedienung ist einfach 5x / + einfach und selbsterklärend 2x / - nein, Zeit war zu kurz 3x / - nein war zu kompliziert

3. Fanden Sie das Erstellen von Apps in Gruppen gut?
 6 2 0

Weil...: + hat Spass gemacht 2x / + finde ich toll / + ja, weil nur ein Teil erarbeitet werden musste / + das Arbeiten in Gruppen war gut 4x / - in der Gruppe nicht effizient 2x

4. Welche Apps sind brauchbar und welche nicht?
 ? ?

Zuordnung auf Bildern-App	10	3	0
Wer wird Millionär-App	11	0	1
Zeitstrahl-App	1	8	2
Frage-App	10	2	0
Lückentext-App	5	3	4
Buchstabensalat-App (Aus Buchstaben Wörter finden)	2	5	5
Mind Map-App	1	9	2

5. Wollen Sie weiterhin mit learningapps.org arbeiten?
 4 2 0

Nein weil...: - ich lerne mit einer Zusammenfassung besser / - ist eine sinnlose Spielerei / - nicht geeignet um Zusammenhänge zu lernen / - Wegen dem Zeitdruck / - ist eher eine Spielerei / - das Erstellen macht Spass – lernen aber nicht

Ja weil...: + es geht gut zum lernen 3x / + es macht Spass 3x / + es ist sehr abwechslungsreich

GIBL Gewerblich-Industrielle
Berufsfachschule Liestal

Umfrage learningapps.org - Nov 14

- 1 -







Abbildung 8: Feedback 2, Auswertung Seite 1, C. Pally (2014)

AUSBILDUNG LOGISTIKERIN EFZ
AUTOR CP

LOGISTIKER
LOGISTIKERIN

6. Würden Sie learningapps.org auch ausserhalb der Schulzeit einsetzen?

a) Um damit zu lernen:   

b) Apps als Hausaufgabe zu erstellen:

Nein weil...: - nein habe keine Lust dazu / - nein ich arbeite nur mit Zusammenfassungen / - nein es braucht zu viel Zeit / - auf keinen Fall als Hausaufgaben / - zu Aufwendig 2x / - ich kann mit dem Buch besser lernen

Ja weil...: + ist eine gute Abwechslung / + Zugriff immer über Internet möglich / + vielleicht / + zum lernen ja 2x / + besser als andere Hausaufgaben / + ist eine gute Methode 2x

7. Allgemeine Anregungen

- braucht absolut zu viel Zeit / - ist nicht effizient
+ gute Abwechslung 2x / + ja bitte weiterarbeiten mit L-Apps

Besten Dank für Ihre Rückmeldung.

Abbildung 9: Feedback 2, Auswertung Seite 2, C. Pally (2014)

4.3 Feedback 3 – Pinnwand learningapps.org

Aufgabestellung: Sie haben vor einiger Zeit das Tool learningapps.org im Unterricht zum Thema Beschaffung als Repetition eingesetzt. Jetzt geht es darum, Ihre Erfahrungen damit zu sammeln, damit über eine Weiterführung dieser Unterrichtsart ein Entschcheid getroffen werden kann. Die folgenden Stichworte sollen Ihnen ein paar Ideen für das Feedback geben: Einfachheit, Brauchbarkeit, zeitlich machbar, Nutzen, usw...

Notieren Sie auf der Pinnwand alle Ihre Beobachtungen und mögliche Ideen.

Viel Spass!



The screenshot displays the 'Pinnwand Feedback' (Feedback Board) interface on LearningApps.org. The interface features a top navigation bar with options like 'Apps durchsuchen', 'Apps durchstöbern', 'App erstellen', 'Meine Klassen', and 'Meine Apps'. The main area is a corkboard with several sticky notes containing user feedback. The notes include:

- Am 15.11.14 von Admin erstellt
- Es machte spass damit zuarbeiten und es war eine Abwechslung zum herkömmlichen lernen 😊
- Es war eine gute Abwechslung, jedoch die Zeit war knapp.
- Das ist ein spass app gut zur abwechslungs und spielerisch aufgebaut jedoch kann es schnell zu
- Gute methode zum lernen.
- Es war eine gute Abwechslung
- Es war eine gute Abwechslung zum normalen Unterricht aber die Zeit war knapp
- Ganz cool c
- Ich finde es abwechslungsreich und spassig jedoch nicht sehr effizient
- Finde ich toll ist mal was neues das nicht so trocken its.
- Eine gute abwechslungs

Abbildung 10: Pinnwand Feedback 3, C. Pally (2014)

5 Fazit

Learningapps.org bietet mir als Lehrperson eine Vielfalt von Möglichkeiten an, im Bereich der interaktiven Gestaltung von Inhalten. Nicht nur ich als Lehrperson habe Spaß damit zu arbeiten, auch die Lernenden arbeiten sehr gerne damit, weil es ihnen die Möglichkeit gibt, Unterrichtsthemen auf eine andere, spielerische Art zu bearbeiten. Ich schätze den Lerneffekt als gut bis sehr gut ein, da die Lernenden immer auf die erstellten Inhalte zugreifen können. Wobei zu beachten ist, dass nicht nur beim Lernen mit den Apps, sondern bereits beim Erstellen einer App, ein erster nicht zu unterschätzender Lerneffekt stattfindet, da sich die Lernenden bereits intensiv mit dem Thema auseinandersetzen müssen.

In Zukunft werde ich vermehrt mit learningapps.org arbeiten. Da in unserem Lehrplan im 2. Semester sowieso Informatik vorgesehen ist, kann dies dort sehr gut eingebaut werden. Dies ermöglicht es, die Lernenden langsam an das Erstellen solcher Apps heranzuführen. Ebenfalls möchte ich vermehrt mit der Pinnwand und dem App Mindmap arbeiten. Dazu muss ich mich aber noch mehr damit auseinandersetzen. Die Lernenden sollen dabei immer im Vordergrund stehen und einen optimalen Nutzen daraus ziehen können.

Für mich ist auch klar, dass man nicht nur mit dieser Plattform arbeiten kann, sondern es müssen weiterhin auch die sogenannten nicht interaktiven Lernformen eingesetzt werden. Zumal an unserer Schule der Zugang zu den Informatikräumen für die Erstellung von Apps nicht immer gegeben ist.

Mit learningapps.org habe ich eine Plattform gefunden, welche meine Zielsetzungen aus der Einleitung meiner Arbeit hervorragend erfüllen kann.

1. Learningapps.org erlaubt es den Lernenden praktisch jederzeit und an allen Orten mit den erstellten Apps zu lernen.
2. Die Anwendung ist relativ einfach, die Lernenden können nach einer kurzen Einführung von 10 Minuten, bereits damit arbeiten und ihre eigenen Apps erstellen.
3. Als Lehrperson bin ich nur beratend tätig. Die Lernenden können nach ihren Wünschen und Vorlieben die Lernmodule selber auswählen. Dabei kommt der konstruktivistische Ansatz sehr gut zum tragen.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann ich keine negativen Aussagen über learningapps.org machen. Das einzige Problem besteht in der Infrastruktur unserer Schule. Wir haben zwar vier Informatikzimmer, diese sind während den Semestern aber stark belegt. Somit kann ich nicht jederzeit damit arbeiten. Zumindest dann, wenn es um das Erstellen von Apps geht.

6 Unterrichtsbesuch

Termin:	Montag 10. November 2014
Ort:	Gewerblich-industrielle Berufsfachschule Liestal, Zimmer 404
Besucher:	Christi Graf, Dozent EHB
Klasse:	Logistiker/in EFZ 3. Lehrjahr – 3 Frauen und 13 Männer
Thema:	Repetition Beschaffung mit learningapps.org
Dauer:	2 Lektionen à 45 Minuten

Was ist mir gelungen?

Ich habe mich auf diese beiden Lektionen sehr gut vorbereitet. Deshalb fühlte ich mich sicher, was sich erfahrungsgemäss auch auf das Lernklima der Klasse auswirkt. Die Lernenden haben nach der Einleitung sehr intensiv und konzentriert gearbeitet.

Was ist mir nicht gelungen?

Meine grössten Bedenken galten dem Zeitfenster. Mir war schon bei der Planung klar, dass die Zeit von 45 Minuten für die Einführung und das Erstellen der Apps knapp sein wird. Die Auswertung hat gezeigt, dass nicht alle eine App, zumindest eine brauchbare App oder die App erstellen konnten, welche sie wollten. Das Zeitfenster kam auch im mündlichen Feedback nochmals zur Sprache.

Anregungen von Christi Graf, welche ich in einem nächsten Schritt umsetzen werde:

- ⇒ Mögliche Bilder müssen in einem brauchbaren Format bereitgestellt werden.
- ⇒ Die Schwierigkeit der Fragenfindung berücksichtigen und evtl. mit bereits vorhandenen Fragen arbeiten.
- ⇒ Fragen und Aufgabestellungen aus den Arbeitsblättern verwenden.
- ⇒ Mehr Ressourcen einplanen und den Lernenden einige Beispiel vorzeigen, solche live erstellen und sie anschliessend daran üben lassen.
- ⇒ Bei der Einführung die Lernenden nur an fertigen Apps arbeiten lassen und sie in einer weiteren Phase ihre eigenen Apps erstellen lassen.
- ⇒ Die Lernenden bei Schwierigkeiten noch besser betreuen.
- ⇒ Pinnwand als ein weiteres Instrument einsetzen.

Entwicklungsschritte:

Weiter mit learningapps.org zu arbeiten und weitere Funktionen in den Unterrichtsalltag einbauen. Auch im Bereich der Mehrspieler Apps und Unterrichtswerkzeuge.

7 Glossar Abkürzungen

C / CP	Constantin / Constantin Pally
EA	Einzelarbeit
EFZ	Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
EHB	Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufspädagogik
GiBL	Gewerblich-industrielle Berufsfachschule Liestal
HA	Hausaufgaben
ICT	Informations- und Kommunikationstechnik
KWR	App-Kreuzworträtsel
L	Lernende / Learning
Lek	Lektion
LV	Lehrervortrag
M	Modul
MD	Mediendidaktik
PA	Partnerarbeit
PC	Computer
PH	Pädagogische Hochschule
Soz- Form	Sozialform
WwM	App-Wer wird Millionär
ZaB	App-Zuordnung auf Bildern

Tabelle 2: Glossar Abkürzungen, C. Pally (2014)

8 Literaturverzeichnis

- Dokumente aus dem Studium:
EHB Dozierende (8/2014). *Kompetenznachweis M9d / 10d*. EHB Zollikofen: Studiendokument.
- Internetquellen:
http://learningapps.org/myapps_teacher.php?action=class
http://learningapps.org/myapps_teacher.php?action=class
http://ehb1.clients.liip.ch/pluginfile.php/7324/mod_resource/content/5/index2.html

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: M9 Übersicht, EHB Moodle, Christi Graf (2014).....	3
Abbildung 2: App-WwM, L-apps.org, Schüler André (2014).....	5
Abbildung 3: App-ZaB, L-apps.org, Schüler Nenad (2014)	5
Abbildung 4: learningapps.org/.....=0&tool=119 (2014)	6
Abbildung 5: App-KWR, L-apps.org, Schüler Ramiz (2014).....	6
Abbildung 6: Arbeitsauftrag, C. Pally (2014).....	8
Abbildung 7: Alle Apps, Quelle: learningapps.org/, Lernende 3B (2014)	9
Abbildung 8: Feedback 2, Auswertung Seite 1, C. Pally (2014).....	11
Abbildung 9: Feedback 2, Auswertung Seite 2, C. Pally (2014).....	12
Abbildung 10: Pinnwand Feedback 3, C. Pally (2014).....	13

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterrichtsplanung, C. Pally, (2014).....	9
Tabelle 2: Glossar Abkürzungen, C. Pally (2014).....	16

11 Erklärung

Ich bestätige die vorliegende Arbeit selbständig verfasst zu haben. Sämtliche Textstellen, welche nicht von mir stammen, sind als Zitat gekennzeichnet und mit dem genauen Hinweis auf ihre Herkunft versehen. Die verwendeten Quellen sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Meltingen den 18.11.2014



Constantin Pally