



Fachhochschule  
Nordwestschweiz

# Bachelorthesis

07. Juni 2018

**"Einsatz von digitalen Medien an der Berufsschule Aarau"**

**von Madeleine Frey**

[madeleine.frey@students.fhnw.ch](mailto:madeleine.frey@students.fhnw.ch)

**Betreuung:**

Prof. Dr. Carmen Zahn

**Praxispartner:**

Paul Knoblauch, Rektor, Berufsschule Aarau

## **Abstract**

Das Ziel dieser Arbeit ist, das Erleben des Einsatzes von digitalen Medien an der Berufsschule Aarau seitens der Lehrpersonen zu erfassen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen der Berufsschule Aarau zu einem praxisgerechten und von allen Lehrpersonen akzeptierten Einsatz von digitalen Medien im Unterricht dienen. Der Einsatz von digitalen Medien wird seitens der Lehrpersonen sehr geschätzt. Der Unterricht ist mit dem Einzug von digitaler Medien flexibler, spontaner und aktueller geworden. Allerdings sollten sie nur in Kombination mit anderen Medien und Unterrichtsformen eingesetzt werden. Eine Zusatzausbildung bezüglich digitaler Medien würde für die Lehrpersonen eine Erleichterung darstellen. Alle Lehrpersonen sollten an einem Strang ziehen und dieselbe Software, dieselben Apps oder Tools verwenden und Erkenntnisse aus dem täglichen Gebrauch teilen. Den Lehrpersonen ist klar, dass mit dem Einsatz von digitalen Medien eine Veränderung im Schulsystem stattfinden wird und der Einsatz digitaler Medien sowie die Wahl der Mittel und Plattformen sehr gut geplant werden muss.

Anzahl Zeichen des Berichts: 118 317 (inkl. Leerzeichen, exkl. Anhang).

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Einleitung .....</b>                                    | <b>1</b>  |
| 1.1 Ausgangslage .....  | 1         |
| 1.2 Fragestellung .....                                       | 1         |
| 1.3 Aufbau der Arbeit .....                                   | 2         |
| <b>2. Theorie.....</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1 Definitionen .....  | 3         |
| 2.2 Planung und Ablauf von Unterrichtsstunden .....           | 3         |
| 2.3 Nachbearbeitung/ Reflexion von Unterrichtsstunden .....   | 4         |
| 2.4 Einsatz digitaler Medien in der Schule.....               | 5         |
| 2.4.1 Mediendidaktik und -bildung.....                        | 6         |
| 2.4.2 Mediendidaktische Chancen .....                         | 6         |
| 2.5 Integration digitaler Medien in den Unterricht.....       | 7         |
| 2.5.1 Herausforderungen des Unterrichts mit Technologien..... | 7         |
| 2.5.2 TPACK-Framework.....                                    | 8         |
| 2.6 Neue Herausforderungen der Mediendidaktik .....           | 11        |
| <b>3. Forschungsmethode .....</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1 Untersuchungsdesign .....                                 | 13        |
| 3.2 Erhebung Dokumentenanalyse und Literaturrecherche .....   | 13        |
| 3.3 Erhebung Beobachtung .....                                | 14        |
| 3.4 Erhebung Experteninterview.....                           | 14        |
| 3.4.1 Leitfaden .....   | 15        |
| 3.4.2 Auswertung.....   | 15        |
| 3.4.3 Transkription.....                                      | 16        |
| 3.4.4 Kategorienbildung .....                                 | 16        |
| 3.3.5 Kategoriensystem .....                                  | 17        |
| 3.4.5 Codierung.....  | 26        |
| 3.4.6 Fallzusammenfassung.....                                | 26        |
| 3.4.7 Deskriptive und interpretative Ergebnisse .....         | 26        |
| <b>4. Ergebnisse .....</b>                                    | <b>27</b> |
| 4.1 Hauptkategorie vor dem Unterricht .....                   | 27        |
| 4.2 Hauptkategorie während des Unterrichts .....              | 28        |
| 4.3 Hauptkategorie nach dem Unterricht.....                   | 31        |
| 4.4 Hauptkategorie Schüler/innen.....                         | 32        |
| 4.5 Hauptkategorie Änderung des Schulsystems .....            | 34        |

|   |    |
|---|----|
| 4.6 Hauptkategorie Meinung gegenüber digitalen Medien ..... | 35 |
| 5. Diskussion .....   | 37 |
| 6. Kritische Reflexion und Ausblick.....                    | 39 |
| 6.1 Kritische Reflexion .....                               | 39 |
| 6.2 Ausblick .....  | 39 |
| 7. Literaturverzeichnis .....                               | 41 |
| 8. Abbildungsverzeichnis .....                              | 44 |
| 9. Tabellenverzeichnis .....                                | 45 |
| Anhang A: Beobachtungsleitfaden .....                       | 46 |
| Anhang B: Ergebnisse der Beobachtung .....                  | 48 |
| Anhang C: Experteninterviewleitfaden .....                  | 51 |
| Anhang D: Codingliste MAXQDA .....                          | 54 |

# 1. Einleitung

In den letzten Jahren schritt der digitale Wandel rasant voran. Auch die Klassenzimmer blieben nicht verschont. Derzeit wird in vielen pädagogischen Bereichen über die Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Medien in Bezug auf das Lehren und Lernen diskutiert. Im Jahre 2010 brach mit dem Erscheinen des iPads von Apple ein regelrechter Boom im Bildungsbereich aus. In den digitalen Medien wird eine interessante und pädagogisch sinnvolle Erweiterung gesehen. Diese Erweiterung schien vor allem in weiterführenden Schulen (Berufsschule) wie auch in Hochschulen ein riesiger Erfolg zu sein (Bastian & Aufenanger, 2017). Nach nun bald 10 Jahren stellt sich die Frage, ob dieses Gefühl der Euphorie immer noch anhält oder ob angesichts der Komplexität der Sache, eine gewisse Resignation Einzug gehalten hat. Wichtige Fragen sind auch, wie sich durch den Einsatz von digitalen Medien das Lehren verändert und wie es dabei den Lehrpersonen.

## 1.1 Ausgangslage

Heute setzen viele Schulen in der Schweiz und in Deutschland bereits digitale Medien aktiv ein (Herzig & Grafe, 2007). So auch die Berufsschule Aarau, welche im Sommer 2017 für die Erst-Lehrjahr-Lehrlinge den Unterricht mit digitalen Medien einführte. Lehrer und Lehrerinnen der Lehrberufe Coiffeur, Koch, Logistiker, Elektroinstallateur und auch Lehrende der Berufsmaturitätsklassen und Allgemeinbildung erklärten sich damit einverstanden, bei der Einführung der digitalen Medien aktiv mitzuarbeiten. Die Klassen sind technisch unterschiedlich ausgerüstet. Die einen benutzen schuleigene Tablets, andere wiederum müssen Laptop, Tablet oder Smartphone selber mitbringen. Je nach Lehrperson und Berufsgattung wird dies anders gehandhabt. Der Einsatz der digitalen Medien wird mit anderen, klassischen Medien kombiniert. Die Absicht der Berufsschule Aarau ist, den Unterricht durch die digitalen Medien interaktiver, kreativer und für die Lehrperson einfacher zu gestalten. Ziel dieser Arbeit ist eine konkrete Evaluationshilfe des Projekts "digitale Medien an der Berufsschule Aarau".

## 1.2 Fragestellung

Während die Berufsschüler/innen mit digitalen Medien aufwachsen, setzten die Lehrer/innen sie meist erst im Erwachsenen-Alter regelmässig ein. Dies hat zur Folge, dass sich die Tätigkeit der Lehrpersonen ändert und sie sich weiterbilden müssen abgesehen davon, dass möglicherweise grundsätzliche Defizite in der Kenntnis und Anwendung digitaler Medien besteht. Doch wie gehen Lehrer/innen damit um? Wird diese Veränderung als Belastung wahrgenommen? Oder aber sehen sie es als Chance, ihren Unterricht positiv aufzumischen, ihn abwechslungsreicher und aktueller zu gestalten? Innerhalb eines Semesters soll herausgefunden werden, ob die digitalen Medien für die Lehrpersonen eine Unterstützung oder einen grösseren Arbeitsaufwand darstellen. Ist es sinnvoll, in Zukunft die digitalen Medien komplett und für alle Lehrberufe, welche an der Berufsschule Aarau ausgebildet werden, im Unterricht einzusetzen? Diese Fragen sollen in dieser Arbeit beantwortet werden. Anhand dieser Überlegungen und in Absprache mit der verantwortlichen Person der Berufsschule Aarau hat sich folgende der Arbeit zugrunde liegende Fragestellung ergeben:

*Wie erleben Lehrpersonen der Berufsschule Aarau den Einsatz digitaler Medien in Bezug auf die Unterstützung*

- *bei der Unterrichtsvorbereitung?*
- *bei der Integration digitaler Medien in den Unterricht?*
- *bei der Nachbearbeitung?*

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Im Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit wird das Thema mit dem Theorieteil eröffnet. Kapitel 3 geht auf die angewendeten Methoden ein. Es beschreibt, wie in dieser Arbeit vorgegangen wurde. Anschließend folgen die Ergebnisse in Kapitel 4, in welchem die Haupt- und Subkategorien deskriptiv dargestellt werden. In der Diskussion (Kapitel 5) wird der Bezug der gewonnenen Erkenntnisse zur Theorie und Fragestellung hergestellt. Die kritische Reflexion und der Ausblick in Kapitel 7 runden die Arbeit schliesslich ab.

## 2. Theorie

In diesem Teil der vorliegenden Arbeit wird auf den aktuellen Forschungsstand eingegangen, damit die Leserschaft einen Einblick in die Thematik "Unterricht mit digitalen Medien" erhält.

### 2.1 Definitionen

#### Medien

Medien sind im allgemeinen Mittel zur Speicherung, Darstellung und Verarbeitung von Informationen. Zu den Informationsträgern zählen zum Beispiel Bücher, Filme, Festplatten, Datennetze oder Bildschirme (Bruns & Meyer- Wegener, 2005). Medien lassen sich wiederum in klassische und digitale (neue) Medien unterteilen. Unter die klassischen Medien fallen beispielsweise Print-Medien (Zeitungen, Bücher), das Radio oder das Fernsehen. Im Gegensatz zu diesen klassischen Medien beruhen die digitalen Medien auf der Grundlage der digitalen Informationsverarbeitung. Mit der Einführung des World Wide Webs Ende der 1980er Jahre begann der Schritt in die Zeit der digitalen Medien. Die ursprüngliche Trennung der Medien verschwindet langsam aber sicher da sich analog und digital funktionierende Medien vielfach ineinander verflechten lassen. Klassische Medien werden je länger je mehr in digitalisierter Form angeboten. Als Beispiel dafür: Zeitungen können als Print-Medium und auch auf dem Mobiltelefon sowie dem Tablet gelesen werden (Rack, 2017).

In dieser Arbeit werden Tablet, Mobiletelefon und Laptop als digitale Medien bezeichnet. Das Internet oder verwendete Apps zählen ebenfalls zu den digitalen Medien. Zudem werden digitale Medien und neue Medien als Synonyme verwendet.

#### Didaktik

Die Didaktik wird als die Wissenschaft des Unterrichts bezeichnet. Es ist die Kunst des Lehrens und Lernens. Unabhängig vom Lerninhalt befasst sich die Didaktik mit dem Lehren und Lernen in allen Formen und Arten. Somit ist die Didaktik die Lehre des Unterrichts, welche Ziele, Mittel und pädagogische Absichten beinhaltet (Dolch, 1965).

### 2.2 Planung und Ablauf von Unterrichtsstunden

Die Art und Weise, wie in der Schule gelehrt wird, erfährt durch die Planung und den Ablauf des Unterrichts eine wesentliche Beeinflussung. Inwieweit Schüler/innen in der Lage sind, sich selbständig Wissen und Können anzueignen, hängt unter anderem davon ab, wie stark die Lehrperson die Fäden in der Hand hält. Wenn sie immer alles unter Kontrolle haben will, wird dies die Selbständigkeit der Schüler/innen hemmen. Genauso wird die Selbständigkeit der Schüler/innen behindert, wenn die Lehrperson den Schüler/innen das Feld vollständig überlässt. Es braucht eine gute Balance zwischen Elementen des selbstregulierten Lernens und der Steuerung durch die Lehrperson. Ebenso benötigt es eine klare Vorstellung darüber, welche Phasen ein Unterricht durchlaufen muss (Städli, Grassi, Obrist & Rhiner, 2013). Es gibt viele verschiedene Arten den Unterricht zu planen und durchzuführen. Ein beliebtes Modell, das hauptsächlich in Berufsbildungszentren zum Einsatz kommt, ist das sogenannte AVIVA Modell. Das AVIVA basiert auf der Lernpsychologie als auch auf den Erkenntnissen vorhergegangener positiver Unterrichtsreflexionen. Die Abkürzung AVIVA (siehe Tabelle 1) bezieht sich auf die fünf Phasen, welche nachfolgend kurz beschrieben werden:

Lernen bedeutet, dass man bereit ist, sich auf Neues einzulassen. Das eigentliche Lernen (Phase I: Informieren) setzt beim vorhandenen Wissen (Phase V: Vorwissen aktivieren) an. Um neues Wissen zu festigen, muss es zur Anwendung kommen, dabei wird es vertieft und gefestigt (Phase V: Verarbeiten). Am Ende des Lernprozesses wird der zurückgelegte Weg reflektiert und diskutiert, ehe der nächste Schritt in Angriff genommen werden kann (Phase A: Auswerten). Damit der Lernprozess inhaltlich als auch methodisch korrekt und vollständig ist, ist es wichtig, dass sich der Unterricht strikt an den Phasen orientiert. Kompetenzorientiert zu unterrichten bedeutet demnach, bei der Planung und Durchführung des Unterrichts stets die fünf Phasen nach dem AVIVA Modell zu beachten. Den Lernenden sollen die Wege des Lernens mittels verschiedener Methoden zugänglich gemacht werden. Diese Wege sind je nach den Voraussetzungen der Lernenden mehr oder weniger zu strukturieren. Die Wahl der Methoden soll die Schüler/innen in eine Situation versetzen, die sie nur durch den Einsatz von Ressourcen bewältigen können. Dies wird als Lern-Kompetenz bezeichnet (Städeli, Grassi, Obrist & Rhiner, 2013).

Tabelle 1: AVIVA Lernphase. (Städeli, Grassi, Obrist & Rhiner, 2013)

| Phasen                       | Instruktion:<br>«Direktes Vorgehen»  | Selbstgesteuertes Lernen:<br>«Indirektes Vorgehen»   |
|------------------------------|--|--|
| A<br>Ankommen und einstimmen | Lernziele und Programm werden bekannt gegeben.   | Die Situation, das Problem wird vorgestellt; die Lernenden bestimmen Ziele und Vorgehen weitgehend selbst.                       |
| V<br>Vorwissen aktivieren    | Die Lernenden aktivieren ihr Vorwissen unter Anleitung und strukturiert durch die Methoden der Lehrperson.           | Die Lernenden aktivieren ihr Vorwissen selbständig.  |
| I<br>Informieren             | Ressourcen werden gemeinsam entwickelt oder erweitert, die Lehrperson gibt dabei den Weg vor.                        | Die Lernenden bestimmen selbst, welche Ressourcen sie sich noch aneignen müssen, und bestimmen, wie sie konkret vorgehen wollen. |
| V<br>Verarbeiten             | Aktiver Umgang der Lernenden mit den vorgegebenen Ressourcen: verarbeiten, vertiefen, üben, anwenden, konsolidieren. | Aktiver Umgang der Lernenden mit den neuen Ressourcen: verarbeiten, vertiefen, üben, anwenden, diskutieren.                      |
| A<br>Auswerten               | Ziele, Vorgehen und Lernerfolg überprüfen.   | Ziele, Vorgehen und Lernerfolg überprüfen.   |

### 2.3 Nachbearbeitung/ Reflexion von Unterrichtsstunden

Durch Selbst- oder Fremdrelexion werden nach Abschluss der Unterrichtsstunden die einzelnen Planungsschritte, beispielsweise anhand des AVIVA Modells, kritisch beleuchtet. Auch hier gibt es



wieder viele verschiedene Herangehensweisen, wie der Unterrichtsstoff nachbearbeitet werden kann. Durch das Reflektieren der Unterrichtsstunden durch die Lehrperson können wesentliche Anpassungen oder Verbesserungen vorgenommen und selbige in die künftige Unterrichtsplanung integriert werden. Dadurch findet eine Erhöhung der Professionalisierung im Lehrberuf beziehungsweise in der Selbstregulation statt. Des Weiteren kann sowohl das Lernen der Schüler/innen und der Lehrpersonen unterstützt und so die Unterrichtsqualität verbessert werden (Futter, Arnold, Bannwart, Bütler, Ineichen & Zimmermann, 2017).

Die Frage nach den Verbesserungsmöglichkeiten bei der Planung und Durchführung des Unterrichts steht bei der Reflexion im Zentrum. Die Planungselemente werden mit dem Ziel reflektiert, die Gelingensbedingungen wie auch die Optimierungsmöglichkeiten herauszufinden. Tabelle 2 ist eine von vielen Möglichkeiten, die als Hilfestellung bei der Reflexion dient (Futter, Arnold, Bannwart, Bütler, Ineichen & Zimmermann, 2017).

*Tabelle 2: Reflexionsfragen bezogen auf die Planungselemente Analysieren, Entscheiden, Entwerfen und Realisieren. (Futter, Arnold, Bannwart, Bütler, Ineichen & Zimmermann, 2017)*

| Planungselemente | Mögliche Reflexionsfragen  |
|------------------|--|
| ANALYSIEREN      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden die auf den Lernstand der Schülerinnen und Schüler abgestimmten Kompetenzen bearbeitet?</li> <li>• War die Auswahl der Inhalte für das Lernen der Schülerinnen und Schüler bedeutsam?</li> </ul>   |
| ENTSCHEIDEN      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden für das Lernen der Schülerinnen und Schüler passende Kompetenzstufen / Lernziele gewählt?</li> <li>• Wurde ein adäquates Anforderungsniveau für die Lernziele gewählt?</li> </ul>  |
| ENTWERFEN        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurde ein dem Lernen der Schülerinnen und Schüler entsprechendes Lehr-/Lern-Arrangement ausgewählt?</li> <li>• War die Auswahl der Aufgaben, der Medien und Materialien für das Lernen der Schülerinnen und Schüler sinnvoll?</li> <li>• War die Auswahl der Art und Form der Beurteilung passend?</li> </ul> |
| REALISIEREN      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• War die Verlaufsplanung der Unterrichtseinheit / der Unterrichtssequenz stimmig?</li> <li>• Konnte die Verlaufsplanung bei der Durchführung bei Bedarf adaptiert werden?</li> </ul>   |

## 2.4 Einsatz digitaler Medien in der Schule

Die digitalen Medien nehmen mittlerweile einen wichtigen Bestandteil in unserem Alltag ein und sind für die Teilhabe am gesellschaftlichen sowie beruflichen Leben unerlässlich geworden. Dies macht deutlich, dass die Integration von Internet über den Computer oder mobile Geräte für den Schulunterricht eine grosse Bedeutung zukommt (Wahler, Tully & Preiss, 2004).

So bleibt auch der Schulunterricht nicht von den digitalen Medien verschont. Sie werden immer mehr in den Schulentwicklungsprozess eingebunden. Der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht birgt viel Potential und Einsatzmöglichkeiten. Dies führt zu einer Veränderung der Lehr- und Lernkultur. Eine empirische Studie belegt, dass Schüler/innen durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht aktiver am Lernprozess beteiligt sind. Aber auch kooperatives und selbstgesteuertes Lernen wird durch die Verwendung von computergestützten Lernprogrammen gefördert (Schulz-Zander, 2005; Herzig & Grafe, 2007; Eickelmann & Schulz-Zander, 2010).

### **2.4.1 Mediendidaktik und -bildung**

Digitale Medien, die im Schulunterricht eingesetzt werden, lassen sich durch zwei Handlungsfelder differenzieren (Meister & Sander, 1999). Mediendidaktik und -bildung. Ersteres bezieht sich auf den Nutzen der Medien in Lernprozessen. Das mediengestützte Lernen wird mittels klassischen Medien wie Buch und Text durchgeführt. Aber auch digitale Datenträger, Filme, Informations- und Kommunikationsmedien sowie mobile Anwendungen und Technologien des Web 2.0 werden darunter verstanden. Gemäss Tulodziecki, Herzig & Grafe (2010), entsteht durch den Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht eine erweiterte lerntheoretische Betrachtungsweise. Dabei steht in den jeweils sich bildenden Lernsituationen die Gestaltung dieser Lernformen im Fokus.

Um Medienbildung zu ermöglichen, kann die Nutzung digitaler Medien im pädagogischen Kontext eine Unterstützung sein. Die Schüler/innen sollen im Umgang mit digitalen Medien sowohl auf der technischen als auch auf der analytischen-reflexiven Ebene gefördert werden (Tulodziecki, 1997). In der pädagogischen Praxis wird jedoch weder das eine noch das andere ausgeschlossen. So müssen Schüler/innen beispielsweise technische Fähigkeiten und Medienwissen aufbauen können, um Web 2.0 Technologien in Lehr-Lernsettings angemessen nutzen zu können.

### **2.4.2 Mediendidaktische Chancen**

Der Einsatz digitaler Medien muss wohl überlegt sein, das Stoffgebiet muss sich eignen. Seit mehreren Jahrzehnten werden Computer in Schulen verwendet. Beinahe genauso lange besagen Prognosen, dass der Computer das Bildungswesen revolutionär verändern wird (Frank & Meder, 1971). Allerdings haben sich diese Prognosen bis anhin nie bewahrheitet, obwohl Lernen mit Multimedien bereits eine wichtige Rolle in Weiterbildungen und an Hochschulen spielt. Es bestehen vielfältige Ursachen, weshalb der Einsatz von digitalen Medien noch nicht an allen Schulen konsequent eingeführt wurde. Ein Grund wäre zum Beispiel die mangelnde Effizienz der angebotenen Konzepte, wie die digitalen Medien eingesetzt werden sollen. Aber auch unterrichtsorganisatorische Probleme, Kosten der Geräte oder ihre Wartung bilden Hindernisse. Ganz zentral ist die defizitäre mediendidaktische Aus- und Weiterbildung des Lehrpersonals. Fälschlicherweise wurde häufig prognostiziert, es würde sich ein sogenanntes "neues Lernen" durch die digitalen Medien entwickeln. Lernprozesse werden allerdings nicht durch Medien jeglicher Art verändert. Sie bieten vielmehr zu den alt bewährten Lernformen eine Unterstützung und Abwechslung, was die Lernmotivation erhöht. Es dürfen durchaus bessere Lernresultate erwartet werden (Karpa, Eickelmann & Grafe, 2013).

Die Kombination unterschiedlicher digitaler Medien kann ein didaktischer Mehrwert sein, so beispielsweise Tablets mit elektronischen Tafeln kombiniert. Mittels speziellen Softwareprodukten ist es den Lehrpersonen möglich, die Inhalte der elektronischen Tafel auf die Tablets der Schüler/innen zu transferieren. Arbeitsergebnisse lassen sich in einer Datenbank sichern und die Lehrpersonen können jene verwalten (Karpa, Eickelmann & Grafe, 2013).

Beim Einsatz von digitalen Medien liegen die Probleme weniger im didaktischen als im administrativen, ökonomischen oder rechtlichen Bereich. Denn die Finanzierung, Versicherung und die Ausstattung von Schulen sind teuer. Die Auswahl von sinnvollen Lern-Apps ist ferner auch ein Problem, welches sich nur durch eine mediendidaktische Fortbildung der Lehrpersonen lösen lässt (Karpa, Eickelmann & Grafe, 2013).

Trotzdem ist die Anwendung von digitalen Medien in allen Schulen möglich. Gemäss der instruktionspsychologischen Sichtweise, sind motivierende, affektive und kognitive Lerneffekte durchaus möglich. Zu beachten ist, dass der Einsatz nur dann zweckmässig ist, wenn Lehrpersonen eine mediendidaktische Fort- und Weiterbildung absolviert haben. Dabei ist vor allem die Aneignung des Wissens über didaktische Konzepte der zu verwendenden Lern-Apps wichtig (Karpa, Eickelmann & Grafe, 2013).

## **2.5 Integration digitaler Medien in den Unterricht**

Die Schulpädagogik stellt sich die Frage, ob bei der Verwendung von digitalen Medien eine ganz neue Unterrichtseinheit entwickelt werden muss oder ob es möglich ist, durch Querverbindungen und Weiterentwicklungen selbige zu integrieren (Karpa, Eickelmann & Grafe, 2013).

Immer dann, wenn Medien im Kontext des Unterrichts betrachtet werden, zeigt sich in der allgemeinen Didaktik einen Fortschreitungsbedarf. Ansätze, in denen in der Berufsbildung von Lehrpersonen digitale Medien integriert sind (KMK, 2004), sehen eine theoretische und praktische Ausbildung vor und empfehlen, einen eigenen Bereich der Medienbildung zu gestalten. Die gesellschaftliche Entwicklung und das stetige Voranschreiten der Technik zwingt die Schulpädagogik zu einer stärkeren Auseinandersetzung mit der Ausbildung der allgemeinen Didaktik. Diese Prognosen erfahren durch Ansätze wie das TPACK-Modell (Technologisches-pädagogisches- und Inhaltswissen) eine Veranschaulichung (Koehler & Mishra, 2008).

Der Unterricht im Sinne der Wissensvermittlung ist eine komplizierte Tätigkeit, die eine Verknüpfung vieler Arten von Spezialwissen erfordert. Dies verlangt von den Lehrern/innen vielschichtige Wissensstrukturen über unterschiedliche Kontexte und Fälle hinweg (Mishra, Spiro, & Feltoich, 1996; Spiro & Jehng, 1990). Die Tätigkeit von Lehrern/innen ist dynamisch und hochkomplex. Deswegen wird von ihnen erwartet, dass sie ihr Verständnis für diese Komplexität fortlaufend weiterentwickeln und verändern (Leinhardt & Greeno, 1986).

### **2.5.1 Herausforderungen des Unterrichts mit Technologien**

Die meisten klassischen Medien (Zeitung, Radio, Fernsehen) erreichen im Laufe der Zeit eine Transparenz der Wahrnehmung (Bruce & Hogan, 1998). Dies bedeutet, dass diese Medien alltäglich werden und häufig nicht mehr als Medien wahrgenommen werden. Jedoch sind digitale Medien, wie zum Beispiel Laptop, Tablet oder Handy leicht durch Software veränderbar (Papert, 1980). Sie werden deshalb von Menschen als wenig verbindlich sowie schnell wandelbar angesehen und wirken aufgrund dessen auch undurchsichtig (Turkle, 1995). Diese Eigenschaften von digitalen Medien führen dazu, dass die Funktionsweise für die Lehrer/innen weniger Stabilität bietet als herkömmliche, klassische Medien. Durch diese Instabilität, Veränderlichkeit und Undurchsichtigkeit stellen digitale Medien eine neue Herausforderung für die Unterrichtsgestaltung dar.

Viele Lehrpersonen schlossen ihre Ausbildung zu einer Zeit ab, in welcher das Entwicklungsstadium von digitalen Technologien weit weniger fortgeschritten war als heute. Dass sich die Lehrkräfte nicht ausreichend auf den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht vorbereitet fühlen, erstaunt deshalb nicht. Besonders dann, wenn sich der Erwerb neuer Fähigkeiten oder Wissensbasen zeitintensiv gestaltet, wird es zu einer Herausforderung. Sieht die Lehrperson sich jedoch nicht in der Lage, technische Anwendungen zu konzipieren, die mit ihrer bestehenden pädagogischen Überzeugung

übereinstimmen, ist es unwahrscheinlich, dass diese erworbene Fähigkeit oder Wissensbasis auch genutzt wird (Ertmer, 2005).

Es gibt nicht den einen besten Weg, um digitale Medien in den Lehrplan zu integrieren. Diese Integrationsbemühungen bedürfen der Kreativität oder Struktur für bestimmte Themengebiete. Eine wirkungsvolle Integration von digitalen Medien in den Unterricht verlangt von den Lehrern/innen neue Wege zu entwickeln, um die Komplexität zu bewältigen (Koehler & Mishra, 2009).

### **2.5.2 TPACK-Framework**

Das Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK: Technologisches, pädagogisches und Inhaltswissen) versucht das Wissen zu ermitteln, welches Lehrern/innen für die Integration von digitalen Technologien in ihren Unterricht benötigen, während gleichzeitig die komplexe und vielschichtige Natur des Lehrer/innen-Wissens angesprochen wird.

Im Zentrum dieses Modells (Abbildung 1) stehen drei Kernkompetenzen, die für einen "guten" Unterricht mit digitalen Medien stehen: technisches, pädagogisches sowie inhaltliches Wissen. Die Unterschiede im Ausmass und in der Qualität der Integration von Bildungstechnologien werden durch die Wechselwirkungen zwischen den drei Komponenten erklärt. Diese drei Kernkompetenzen lassen sich wiederum in verschiedenen Kontexten unterschiedlich darstellen (Mishra & Koehler, 2006; Koehler & Mishra, 2008). Das TPACK-Framework geht einen Schritt weiter als das PCK nach Shulman (1987; 1986), welches in dieser Arbeit nicht vertieft wird. Die Art des Wissens zwischen den Schnittstellen der drei Kernkompetenzen wird hervorgehoben: Technologisches Inhaltswissen (TCK), Technologisches Pädagogisches Wissen (TPK) und Technologisches Pädagogisches Inhaltswissen (TPACK). Damit Lehrer/innen zu einem bestimmten Thema eine effektive Technologieintegration vornehmen können, erfordert es von den Lehrpersonen die Entwicklung von Sensibilität gegenüber dynamischen und transaktionalen Beziehungen von Wissenskomponenten, die in einzigartigen Kontexten angesiedelt sind. Das heisst, verschiedene Einflussfaktoren, wie die Eigenart der Lehrperson, Klassenstufe, schulspezifische Faktoren, Demografie, Kultur usw., sorgen dafür, dass jede Situation einzigartig ist. Die Kombination aus Inhaltswissen, Technologie und Pädagogik wird für jede Lehrperson und jede Unterrichtsansicht individuell sein. Es bestehen keine Standardisierungen oder Regelwerke (Koehler & Mishra, 2009).

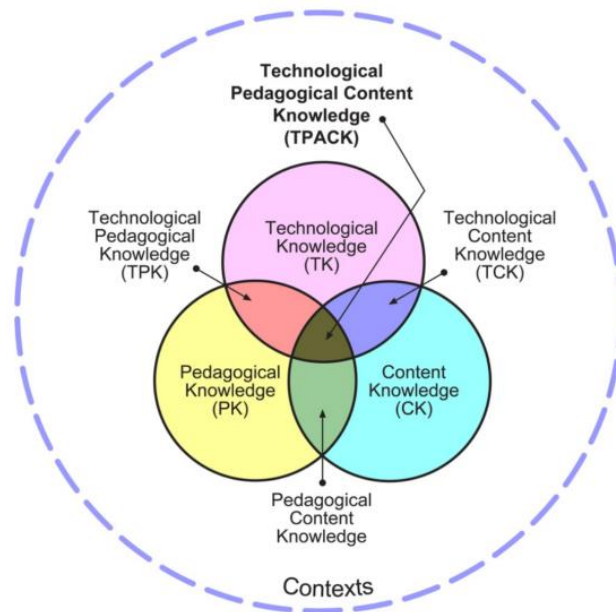


Abbildung 1: The TPACK-Framework and its knowledge components (Koehler & Mishra, 2009)

### **Inhaltswissen (Content Knowledge)**

Das Inhaltswissen ist jenes, welches die Lehrperson über das zu unterrichtende Fach beherrschen muss. Lehrkräfte, welche Geschichte unterrichten, verfügen über ein anderes Inhaltswissen als Lehrkräfte, die Mathematik lehren. Diese Kenntnisse der Inhalte eines Fachgebietes sind für Lehrkräfte von entscheidender Bedeutung. Wie Shulman (1986) bemerkte, umfasst dieses Inhaltswissen auch Wissen über Theorien, Konzepte, Ideen, organisatorische Rahmenbedingungen sowie etablierte Praktiken und Ansätze zur Entwicklung dieses Wissen für Schüler/innen.

### **Pädagogisches Wissen (Pedagogical Knowledge)**

Zum pädagogischen Wissen gehören Kenntnisse über Prozesse und Praktiken oder Methoden des Lehrens und Lernens. Die allgemeinen Bildungszwecke, Werte und Ziele sind darin enthalten. Laut Koehler und Mishra (2009) bezieht sich diese generische Form des Wissens auf das Verstehen des Lernens der Schüler/innen, die Unterrichtsplanung, die allgemeinen Managementfähigkeiten im Klassenzimmer und die Bewertung der Schüler/innen. Lehrpersonen sollten demnach Kenntnisse über Methoden oder Techniken, die während des Unterrichts angewendet werden, verfügen und schülergerechte Strategien wie die verständliche Vermittlung des zu unterrichtenden Schulstoffs aufweisen.

### **Technologisches Wissen (Technological Knowledge)**

Mehr als die anderen beiden Kernwissensdomänen befindet sich das Technologiewissen im stetigen Wandel. Eine allzeit gültige Definition für diese Wissenskomponente gestaltet sich als äusserst schwierig, da der technische Fortschritt enorm schnell voranschreitet. Jede Definition von technologischem Wissen wird mit grösster Wahrscheinlichkeit bis zur Veröffentlichung in einem Journal bereits wieder überholt sein. Jedoch lassen sich gewisse Arten des Denkens und Arbeitens mit Technologien auf alle Technologie-Ressourcen und -Werkzeuge anwenden (Koehler & Mishra, 2009).

Fluency of Information Technology (FITness) wird als technisches Wissen im TPACK-Rahmen verwendet (National Research Council, 1999). Diese FITness geht über die traditionellen Vorstellungen von Kenntnissen über digitale Medien hinaus. Personen mit entsprechenden Kenntnissen verstehen die digitalen Medien umfassend genug. Sie können digitale Medien produktiv in ihre Tätigkeit integrieren. Sie erkennen, wann digitale Medien die zu erreichenden Ziele unterstützen oder behindern. Ebenso befinden sich solche Personen in der Lage, sich kontinuierlich an die technologischen Veränderungen der digitalen Medien anzupassen. FITness verlangt folglich ein tiefes, fundamentales Verständnis und die Beherrschung der digitalen Medien. Der Erwerb von technologischem Wissen ermöglicht Lehrpersonen eine Vielzahl unterschiedlichster Aufgaben mit Hilfe von digitalen Medien zu bewältigen und verschiedene Wege einzuschlagen, um eine bestimmte Aufgabe anzugehen. Dies setzt voraus, dass Lehrpersonen sich ein Leben lang weiterentwickeln und nie einen "Endzustand" erreichen können und auch nicht wollen (Koehler & Mishra, 2009).

### **Pädagogisches und inhaltliches Wissen**

Gemäss Shulman (1986) steht die Transformation der Lehrinhalte im Zentrum des pädagogischen Inhaltswissen. Eine solche Transformation geschieht, wenn Lehrer/innen das zu unterrichtende Thema interpretieren, mehrere Wege finden, es darzustellen, und an alternativen Konzepten oder den Vorkenntnissen der Schüler/innen anknüpfen können. Das pädagogische Inhaltswissen deckt die Kernkompetenz des Lehrens, Lehrplans, Lernens, der Bewertung und Rückmeldung an die Schüler/innen ab. Dies kann zum Beispiel die Verbindung zwischen verschiedenen Inhalten als auch an das Vorwissen der Schüler/innen knüpfen, die für einen effektiven Unterricht unerlässlich sind (Koehler & Mishra, 2009).

### **Technologisches und inhaltliches Wissen**

Durch die Wahl von digitalen Medien kann der zu vermittelnde Inhalt des Unterrichts eingeschränkt oder unterstützt werden. Das Bewusstsein darüber, dass der Einsatz von digitalen Medien sich auf den Inhalt des zu vermittelnden Stoffes auswirken kann, spielt eine entscheidende Rolle bei der Wahl der im Unterricht eingesetzten Technologie. Andererseits können auch Inhaltsentscheide einen unterstützenden oder einschränkenden Einfluss auf die verwendeten Technologien haben (Koehler & Mishra, 2009).

Das technologische und inhaltliche Wissen ist demzufolge ein Verständnis für die Art und Weise, wie sich Technologien und Inhalte gegenseitig beeinflussen. Lehrer/innen sollten mehr als "nur" Fachwissen besitzen. Idealerweise verfügen sie über Verständnis, wie das Thema durch den Einsatz von Technologien verändert werden kann. Ein Verständnis dafür, welche Technologie am ehesten geeignet ist, um das Thema am zweckmässigsten zu vermitteln (Koehler & Mishra, 2009).

### **Technologisches und pädagogisches Wissen**

Das technologische und pädagogische Wissen ist das Verständnis darüber, wie sich durch den Einsatz von Technologien das Lehren und Lernen verändert. Lehrer/innen sollten aber auch Kenntnisse über pädagogische Möglichkeiten und Grenzen beim Einsatz von Technologien besitzen. Dies, um disziplinär- und entwicklungsgerecht angepasste pädagogische Strategien und Konzepte nutzen zu können.

Um technologisches und pädagogisches Wissen aufzubauen, benötigt es ein vertieftes Verständnis über die Möglichkeiten und Grenzen, welche Technologien und disziplinäre Kontexte aufweisen (Koehler & Mishra, 2009).

In der Regel sind Softwareprogramme wie Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) für Geschäftsumgebungen konzipiert worden. Webbasierte Technologien, wie Podcast oder Blogs, wurden ursprünglich für die Unterhaltungs-, Kommunikations- und sozialen Netzwerke entwickelt. Dies zeigt, dass die meisten populären Softwareprogramme nicht für Bildungszwecke gedacht waren. Deshalb ist es besonders wichtig, seitens der Lehrer/innen technologisches und pädagogisches Wissen anzueignen. Dies bedeutet, dass Lehrer/innen eine funktionale Fixierung ablehnen sollen (Duncker, 1945). Stattdessen erfordert es die Entwicklung von Fähigkeiten, die über den herkömmlichen Verwendungszweck von Technologien hinausgehen und diese für pädagogische Zwecke passend zu verwenden wissen. Um das Lernen und Verstehen der Schüler/innen zu fördern, erfordert das technologische und pädagogische Wissen von den Lehrpersonen eine kreative, vorausschauende und aufgeschlossene Suche nach der Technologienutzung.

### **Technologie, Pädagogik und Inhaltswissen (TPACK)**

Jede Situation, welche Lehrer/innen antreffen, ist eine einzigartige Kombination dieser drei Faktoren (Technologie, Pädagogik und Inhaltswissen). Dementsprechend gibt es keine technologische Lösung, die für alle Lehrer/innen, alle Schulstufen oder alle Sichtweisen des Unterrichts gilt. Die Lösung liegt vielmehr in den Fähigkeiten der Lehrperson. Es ist die Fähigkeit, durch und zwischen diesen drei Elementen und den Kontexten, flexibel zu navigieren. Wird diese Komplexität innerhalb oder zwischen diesen Wissenskomponenten vernachlässigt oder sogar ignoriert, können zwar vereinfachte Lösungen entstehen, diese sind aber häufig bereits im Vorherein zum Scheitern verurteilt. Um eine effektive Lösung zu konstruieren, müssen Lehrpersonen eine kognitive Flexibilität entwickeln, um die drei Wissenskomponenten miteinander in Relation zu setzen. Diese kognitive Flexibilität ist besonders dann wichtig, wenn sich eine der drei Wissenskomponenten ändert. In diesem Fall müssen die beiden anderen Komponenten ebenfalls angepasst oder geändert werden (Dewey & Bentley, 1949; Rosenblatt, 1978). Dies ist häufig der Fall, wenn neue Technologien zum Einsatz kommen. Als Beispiel dafür dient die Einführung des Internets (insbesondere das online lernen). Es zwingt Lehrer/innen über zentrale pädagogische Fragen nachzudenken (Peruski & Mishra, 2004).

Das TPACK-Framework soll Lehrkräfte beim Einsatz von neuen Technologien unterstützen, um selbige erfolgreich einzusetzen. Dies verlangt nach einer unaufhörlichen Schaffung, Aufrechterhaltung und Wiederherstellung eines dynamischen Gleichgewichts zwischen den drei Wissenskomponenten. Die zahlreichen Einflussfaktoren (Klassenstufe, zu unterrichtendes Fach, Kultur der Schule und viele weitere) dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

## **2.6 Neue Herausforderungen der Mediendidaktik**

Die Erwartungen an die im Schulunterricht eingesetzten digitalen Medien sind hoch. Es wird davon ausgegangen, dass durch den Einsatz digitaler Medien der Unterrichtsstoff anschaulicher vermittelt wird und die Lernziele besser und leichter erreicht werden. Digitale Medien bieten in manchen Lehr-/Lern-Kontexten durchaus viele Möglichkeiten den Lerninhalt für die Schüler/innen attraktiver zu gestalten und den Lernstoff auf verschiedene Arten zu vermitteln (Süss, Lampert & Wijnen, 2010). Ausschlaggebend ist, wie das Medium wahrgenommen wird, welche Einbettung es in den Unterricht

erfährt und wie die Zielsetzungen sind. Gemäss de Witt und Czerwionka (2007) zeigt sich bereits jetzt eine Entwicklung, dass die Mediendidaktik eine neue Herausforderung für die Lehrpersonen bildet. Die Bildungseinrichtungen verschliessen sich häufig vor solchen Veränderungen. Würde jedoch auf den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht verzichtet werden, hiesse dies, dass sich diese Einrichtungen gegen die technischen und sozialen Veränderungen des neuen Jahrhunderts verweigern würden (Issing & Klimsa, 2002).

Durch den Einsatz von digitalen Medien und durch die Änderung der Lehr- und Lernkultur ändert sich auch die Rolle der Lehrpersonen. Weg von der/m klassischen Wissensvermittler/in, hin zur/m Moderator/in von Lernprozessen. Schüler/innen sollten in Zukunft noch mehr Eigenverantwortung für ihre Bildung übernehmen. Die Lehrpersonen unterstützen die Schüler/innen dabei lediglich (Süss, Lampert & Wijnen, 2010).



### 3. Forschungsmethode

Dieses Kapitel erläutert das methodische Vorgehen. Die Wahl des Untersuchungsdesigns wird begründet, die Sampling-Kriterien sowie Akquise erklärt. Darauf folgt die Begründung der Vorgehensweise bei der Erhebung und Auswertung des zusammengetragenen Datenmaterials.

#### 3.1 Untersuchungsdesign

Die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit zielt darauf, herauszufinden, wie Lehrpersonen den Einsatz von digitalen Medien erleben. Die Fragestellung ist explorativ formuliert und soll facettenreich beantwortet werden. Forschungsgegenstände sind die subjektive Sichtweise und Bedeutungskonstruktion. Ein qualitativer Forschungsansatz, der ein induktives Vorgehen (Flick, 2014) erlaubt, erscheint daher sinnvoll. Die Erfassung des subjektiven Erlebens und Empfindens von Menschen wird mit dem qualitativen Zugang ermöglicht. Die Datenerhebung erfolgt in Form von Beobachtungen sowie qualitativen Experteninterviews. Die Befragten sollen zum Erzählen und Reflektieren angeregt werden, wie sie ihre Tätigkeit erleben. Von der Möglichkeit von Gruppen-Interviews wurde aufgrund der Konformität und sozialer Erwünschtheit durch das gegenseitige Beeinflussen bei Aussagen abgesehen.

Die vorgängig geführten Unterrichtsbeobachtungen dienten zur Exploration. Es wurde dadurch ein erster Eindruck geschaffen, um darauf aufbauend den Leitfaden der Experteninterviews zu erarbeiten.

Die Stichprobe umfasst zehn Personen (n=10), mit welchen jeweils ein Experteninterview geführt wurde. Des Weiteren wurden noch zwei Beobachtungen während eines Unterrichtsblockes durchgeführt.

Ein kleiner Teil der Lehrpersonen der Berufsschule Aarau arbeitet seit dem Sommer 2017 mit digitalen Medien. Die Kontaktperson wählte zehn mit digitalen Medien unterrichtende Lehrpersonen aus, welche kontaktiert werden durften. Aufgrund dessen war das Sampling für diese Arbeit vorgegeben. Anders ausgedrückt konnte die Wahl des Samplings weder beeinflusst noch nach spezifischen Kriterien gewählt werden. Sowohl für das Sampling der Beobachtungen als auch für das Sampling der Einzelinterviews wurde vorab der Ansprechpartner der Berufsschule Aarau kontaktiert. Er nahm mit den jeweiligen Lehrpersonen Kontakt auf und informierte diese über das allgemeine Vorgehen. Die Lehrpersonen weisen zwischen 7 und 25 Dienstjahre auf und haben Jahrgänge zwischen 1960 und 1985. Es wurden ausschliesslich Lehrpersonen interviewt, die sich freiwillig dazu bereit erklärten, digitale Medien im Unterricht einzusetzen. Lehrpersonen, welche den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht ablehnen, konnten aufgrund des Umfangs dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden. Durch diese Einschränkungen und der kleinen Menge an durchgeführten Interviews ist es fraglich, ob die Anzahl Samples genügend aussagekräftig sind.

#### 3.2 Erhebung Dokumentenanalyse und Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde zuerst sehr allgemein gehalten. Suchbegriffe wie "Unterricht mit digitalen Medien", "Mediendidaktik" usw. wurden über mehrere Suchmaschinen (Google Scholar, Nebis, Psyndex) geprüft. Dabei fiel auf, dass sich die Mehrheit der Literatur mit der Thematik befasst, wie sich der Unterricht motivierender gestalten lässt und welche Auswirkungen dies auf die Schüler/innen zeigt. Bei der ersten Sitzung mit der Begleitperson dieser Arbeit wurde ein möglicher

Schlüsselbegriff (TPACK) genannt. Dieser führte zu weiteren Begriffen, welche letztlich die ganze Arbeit abrundeten.

Des Weiteren wurde zu Beginn eine den Praxispartner/in betreffende Dokumentenanalyse erstellt. So konnte ein Eindruck über die Anzahl der Mitarbeitenden und deren Funktionen wie auch über die Berufsgruppen, die sie unterrichten, gewonnen werden.

### **3.3 Erhebung Beobachtung**

Um einen Überblick zu erhalten, wie digitale Medien an der Berufsschule Aarau zum Einsatz kommen, wurden vorab zwei Beobachtungen, jeweils von Unterrichtsbeginn bis Ende der Lektion, durchgeführt. Zu Beginn wurde eine systematische Selektion der wichtigsten Beobachtungskriterien vorgenommen (Beobachtungsleitfaden siehe Anhang A), die bei der Beobachtung als Unterstützung dienten. Die Beobachtungen fanden in den jeweiligen Klassenräumen statt. Die Lehrpersonen und Schüler/innen wurden zu Beginn der Beobachtung über das Vorgehen und Ziel informiert. Ebenso wurde den Beobachteten versichert, dass die gesammelten Daten vertraulich und anonym behandelt werden. Die Beobachteten wurden gebeten, sich so wie immer während des Unterrichts zu verhalten. Der Unterricht soll durch die Beobachtung nicht gestört werden. Die Art der Beobachtung war strukturiert und "nicht teilnehmend". Allfällige Fragen wurden der Lehrperson nur in der Pause gestellt. Während den Beobachtungen wurden laufend Notizen gemacht, welche anschliessend der Auswertung dienten.

Diese Beobachtungen dienten dazu, einen ersten Eindruck zu gewinnen, um danach einen Interviewleitfaden zu erstellen, der den Gegebenheiten der Berufsschule Aarau optimal angepasst ist.

Der strukturierte Leitfaden der Beobachtung wurde aufgrund des Theorieteils dieser Arbeit und des methodischen Vorgehen gemäss Flick (2014) erstellt. Der Beobachtungsleitfaden ist aus dem Anhang A ersichtlich.

Anschliessend dienten die gesammelten Daten zur Auswertung der Beobachtung. Es wurde eine Häufigkeitsanalyse (Summe der jeweiligen Codierung) der Kriterien beider Beobachtungen vorgenommen (siehe Anhang B). Die Häufigkeitsanalyse wurde gewählt, damit erfasst werden kann, wie oft es zu einem Einsatz von digitalen Medien kommt. Aber auch, auf welche Art und Dauer sie eingesetzt werden und welche Problem dabei allenfalls entstehen. Zu jedem Beobachtungskriterium wurde ein Kreisdiagramm erstellt, das zur Strukturierung und Objektivierung der erhobenen Daten diente. Diese Häufigkeitsanalyse dient als Grundlage für einen ersten Eindruck, wie die digitalen Medien eingesetzt werden.

### **3.4 Erhebung Experteninterview**

Das Experteninterview wurde als passendste Erhebungsmethode für diese Fragestellung erachtet. Weil das Experteninterview zur Erschliessung eines Feldes vielversprechend ist, stellt es für diesen Zweck ein probates Mittel dar. Mit dieser Methode lassen sich grundlegende Informationen über bisher nicht durchgedrungene Themenfelder in Erfahrung bringen (Meuser & Nagel, 2002). Des Weiteren wurde eine standardisierte und strukturierte Herangehensweise gewählt, wie auch ein offener Leitfaden, wobei nur nachgefragt wurde, wenn etwas unklar war. Dies ermöglichte eine einheitliche Erhebung. Dieser Leitfaden ist in sechs Themenblöcke eingeteilt. Pro Experteninterview war ungefähr eine Stunde geplant. Die faktische Befragungsdauer betrug zwischen 30 und 55 Minuten.

Vor den eigentlichen Interviews wurden zwei Pretests durchgeführt. Das Ziel dabei war, den Interviewleitfaden auf die Reihenfolge und auf Unstimmigkeiten in der Fragestellung zu untersuchen und gegebenenfalls anzupassen. Ferner konnte herausgefunden werden, ob alle Themenbereiche ausreichend angesprochen werden oder ob bisher unberücksichtigte Gesichtspunkte auftauchen, die nachträglich in Form zusätzlicher Fragen noch in den Leitfaden integriert werden könnten. Pretests ermöglichen, auf die Verständlichkeit der Fragenformulierungen zu achten und diese eventuell zu verbessern. Der Leitfaden wurde nach der Durchführung des Pretests entsprechend der erhaltenen Erkenntnisse angepasst und in einem zweiten Pretest nochmals geprüft und nötigenfalls erneut modifiziert.

Die Interviews wurden in den jeweiligen Klassenzimmern ausserhalb des Unterrichts durchgeführt. Dies wurde so gewählt, damit eine angenehme Gesprächsatmosphäre entstand und die Interviews ungestört durchgeführt werden konnten. Um eine wortwörtliche Transkription zu ermöglichen und zur besseren Nachvollziehbarkeit bei der Auswertung, wurden die Experteninterviews jeweils als digitale Audiodatei aufgenommen. Alle Interviews wurden in Schweizerdeutsch durchgeführt. Die Befragten wurden im Vorfeld über den Verwendungszweck der erhobenen Daten, über die Thematik dieser Arbeit und über die Gewährleistung der Anonymität informiert. Am Ende des Interviews bekamen die Lehrpersonen ein Präsent als Dankeschön für die zur Verfügung gestellte Zeit.

### **3.4.1 Leitfaden**

Der Experteninterviewleitfaden (siehe Anhang C) besteht aus sieben Blöcken. Die Begrüssung der befragten Personen sowie Informationen über die Durchführung des Interviews und die Wahrung der Anonymität findet sich im ersten Block. Diesem folgt ein zweiter Block mit allgemeinen Fragen an die Lehrpersonen. Danach folgt der thematische Teil des Leitfadens, der in folgende fünf Blöcke eingeteilt ist:

- Meinung vor der Einführung digitaler Medien
- Unterrichtsvorbereitung
- Unterrichtsdurchführung
- Unterrichtsnachbereitung/ Reflexion
- Meinung zum Gebrauch digitaler Medien

Der Leitfaden für die Experteninterviews wurde gemäss den Leitfadenrichtlinien von Helfferich (2011) erstellt. Für die Bildung der Themenblöcke und der Interviewfragen diente der Theorie teil, Beobachtungen sowie die Fragestellung dieser Arbeit als Grundlage. Für alle Interviews wurde derselbe Experteninterviewleitfaden verwendet.

### **3.4.2 Auswertung**

Die Forschungsfrage hat zum Ziel ein möglichst inhaltlich breites Spektrum über das Erleben im Umgang mit digitalen Medien zu erfassen. Deshalb wurde für die Experteninterviews die inhaltlich strukturierte, qualitative Inhaltsanalyse für die Auswertung nach Kuckartz (2016) ausgewählt. Sie zeichnet sich durch ein offenes Verfahren aus und es werden sowohl deduktive als auch induktive Kategorien gebildet. Für die Auswertung des Datenmaterials wurde nach Zusammenhängen in den einzelnen Subkategorien gesucht. Anschliessend wurden in den jeweiligen Hauptkategorien die Subkategorien einander gegenübergestellt und zusammengefasst.

Für die Transkription, das Codieren, die Strukturierung, die Darstellung und Auswertung des Datenmaterials diente die Software MAXQDA.

### **3.4.3 Transkription**

Alle zehn Experteninterviews wurden gemäss den Transkriptionsrichtlinien von Kuckartz (2016) wortwörtlich transkribiert. Um allfälligen Hemmungen entgegenzuwirken, wurden die Interviews in der Muttersprache der Lehrpersonen, das heisst in Schweizerdeutsch, durchgeführt. Zur qualitativen Auswertung wurden jene möglichst wortgetreu ins Hochdeutsche übersetzt.

### **3.4.4 Kategorienbildung**

Die Kategorien wurden, wie bereits erwähnt, gemäss Kuckartz (2016) gebildet. Abgeleitet von der Forschungsfrage, des Interviewleitfadens sowie aus dem gewonnen Datenmaterial wurden folgende Hauptkategorien deduktiv sowie induktiv formuliert.

- Vor dem Unterricht
- Während des Unterrichts
- Nach dem Unterricht
- Schüler/innen
- Änderung des Schulsystems
- Meinung gegenüber digitalen Medien

Die Bildung der einzelnen Subkategorien erfolgte auf die gleiche Art und Weise wie bei den Hauptkategorien.

Für jede Hauptkategorie wurden eine Definition sowie eine Abgrenzung formuliert. Für die Subkategorien wurde zusätzlich noch je ein Ankerbeispiel aufgeführt. Dieses Kategoriensystem diente als Grundlage für das Codieren der Transkripte. Um einen ersten Überblick über das Kategoriensystem zu erlangen, dient eine Übersichtszeichnung (Abbildung 2), gefolgt von einer tabellarischen Darstellung des Kategoriensystems (Tabellen 3 bis 30), in welcher die Farben der Übersichtszeichnung und den jeweiligen Farbabstufungen wieder aufgegriffen werden.



Abbildung 2: Zusammenfassendes Kategoriensystem in Form eines Mindmaps (eigene Darstellung)

### 3.3.5 Kategoriensystem

Tabelle 3: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie vor dem Unterricht (eigene Darstellung)

| Hauptkategorie vor dem Unterricht |   |
|-----------------------------------|---|
| Definition                        | Vorbereitende Teilaufgaben vor dem Unterricht. Dies können Arbeitsschritte wie Recherche von Theorien, Einplanen von Übungen, Einplanen von digitalen und konventionellen Medien oder ähnliches beinhalten. |
| Abgrenzung                        | Tätigkeiten, welche vor dem eigentlichen Unterrichten erfolgen.   |

Tabelle 4: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Erleichterung (eigene Darstellung)

| Subkategorie Erleichterung |   |
|----------------------------|---|
| Definition                 | Das Vorbereiten auf den Unterricht wird durch die digitalen Medien erleichtert. Sie dienen als Unterstützung.   |
| Ankerbeispiel              | B7: Der Vorteil ist wie gesagt, wenn ich(..), dass ich ein wenig, also ich bin schneller, bin effizienter so. Ehm, in diesem OneNote habe ich so ein wenig die Vor- wie auch die Nachbereitung in einem so zu sagen. Ehm. (..) (B7: 28) |
| Abgrenzung                 | Diese Kategorie bezieht sich ausschliesslich darauf, dass die digitalen Medien bei der Planung des Unterrichts als Unterstützung wahrgenommen werden.   |

Tabelle 5: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Mehraufwand (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Mehraufwand</b> |  |
|---------------------------------|--|
| Definition                      | Die Vorbereitung auf den Unterricht in Kombination mit digitalen Medien wird als aufwendiger und zeitraubend wahrgenommen, als die Vorbereitung ausschliesslich mit konventionellen Medien. Es wird mehr Zeit benötigt oder das System, die Cloud etc. sind noch unbekannt und ungewohnt.  |
| Ankerbeispiel                   | B10: Ehm, im Moment schwieriger, weil ich mir dies nicht gewohnt bin. Oder, es ist auch für mich noch eine fremde Welt. Es ist auch für mich noch eine Herausforderung mit dieser Cloud. Mit diesen Klassen arbeiten. Es ist auch für mich, also einfach auch für mich noch neu. Es ist so, ich kann wie so ein paar Minuten Vorsprung auf die Klasse, aber ich mache es nicht schon seit Jahren wo es einfach läuft. Also ich finde es im Moment noch herausfordernd. Ja. Ja. (B10: 20) |
| Abgrenzung                      | Diese Kategorie bezieht sich ausschliesslich darauf, dass die digitalen Medien in der Vorbereitung als Mehraufwand wahrgenommen werden.  |

Tabelle 6: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung der Vorbereitung (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Verbesserung der Vorbereitung</b> |   |
|---|---|
| Definition  | Mögliche Änderungen, welche die Unterrichtsvorbereitung durch den Einsatz von digitalen Medien verbessern würden.   |
| Ankerbeispiel                                     | B6: (6) Man könnte eine Sammlung erstellen, denke ich. Das wäre, eine Aufgabensammlung erstellen, wo man mit, mit Themen zu, zu dem Bereich, wo man könnte aus diesem Fundus greifen. (Ja) Also das wäre sicher. Also, dass es nicht nur mein Fundus ist, sondern vielleicht noch mehrerer hat. Also jetzt in unsere Abteilung tun wir natürlich austauschen untereinander, natürlich. Von dem her, nur für die Applikation XY, haben wir einen relativ grossen Fundus eigentlich. Dort ist es relativ einfach und für die anderen Sachen einfach ausprobieren, das gäbe sicher Möglichkeiten, dass man einen grösseren Fundus hätte, weil mehr, mehr Übungsanlagen, ehm, zum Thema. (B6: 32) |
| Abgrenzung  | In dieser Kategorie werden lediglich Verbesserungsmöglichkeiten für die Vorbereitung des Unterrichts berücksichtigt.  |

Tabelle 7: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie während des Unterrichts (eigene Darstellung)

| <b>Hauptkategorie während des Unterrichts</b> |   |
|---|---|
| Definition                                    | Einsatz von digitalen Medien während des Unterrichts. Wie der Einsatz von digitalen Medien erlebt wird. |
| Abgrenzung                                    | Diese Hauptkategorie bezieht sich nur auf die Unterrichtsdurchführung.                                  |

Tabelle 8: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Bereicherung (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Bereicherung</b> |   |
|----------------------------------|---|
| Definition                       | Verbesserung des Unterrichts durch die digitalen Medien im Allgemeinen. Gründe, die dafür sprechen, dass digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden. |
| Ankerbeispiel                    | B10: Ehm, verbessert, im Bereich von der Aktualität. Man ist schneller, gerade so in diesem Fach, man ist schneller an sehr aktuellen Sachen. (B10: 32)   |
| Abgrenzung                       | Diese Kategorie bezieht sich lediglich auf Gründe, warum die digitalen Medien im Unterricht eingesetzt werden sollten.                                    |

Tabelle 9: Tabellarische Darstellung der Subkategorie keinen Grund für den Einsatz (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie keinen Grund für den Einsatz</b> |  |
|--|--|
| Definition                                       | Für was die digitalen Medien nie eingesetzt werden sollten. Der Einsatz von digitalen Medien würde zu einer Verschlechterung führen.                         |
| Ankerbeispiel                                    | B4: Mich dünkt, für eine Einführung in ein Thema, ist der (..) ist das Wissen des Fachlehrers, persönliche Erlebnisse, ist immer noch sehr wichtig. (B4: 45) |
| Abgrenzung                                       | Diese Kategorie richtet sich nur auf Gründe für das Auslassen des Einsatzes von digitalen Medien.  |

Tabelle 10: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung des Unterrichts (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Verbesserung des Unterrichts</b> |   |
|--|---|
| Definition                                       | Mögliche Änderungen, welche die Unterrichtsdurchführung durch den Einsatz von digitalen Medien verbessern würde.  |
| Ankerbeispiel                                    | B1: (Hust) (17) Ja, Verbesserungsmöglichkeiten sehe ich eigentlich an zwei Orten, im Moment für mich ist es ähm. (..) Zum einen hoffe ich, dass, dass, dass das Tool wieder noch etwas stabiler wird oder respektive, dass ich den Zugang finde zu der neuen, zu den neuen Versionen besser finden noch. (...) Und zum anderen (..) wäre es eben wirklich cool, wenn es, wenn es da, wie soll ich sagen, wenn man wirklich vermehrt mal alle an einem Strang ziehen würde. (B1: 55) |
| Abgrenzung                                       | Diese Kategorie beinhaltet einzig die Verbesserungsmöglichkeiten für die Durchführung des Unterrichts.  |

Tabelle 11: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Coach und Übersetzer/in (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Coach und Unterstützer/in</b> |   |
|---|---|
| Definition                                    | Die Veränderung der Rolle der Lehrpersonen durch das Integrieren von digitalen Medien während des Unterrichts.  |
| Ankerbeispiel                                 | B10: Ich glaube es wird halt mehr, eins mehr also so ein wenig zu dem Coach und zum Begleiter. Also zu dem, der die Lernarrangements wirklich so bereitstellen tut und wirklich so schaut, dass es funktioniert, aber man nimmt sich so wie ein wenig aus dem Wind heraus im Schulzimmer. Weil die Leute viel mehr einfach so am Arbeiten sind am "Wörkln" sind, am Tun sind. (B10: 44) |
| Abgrenzung                                    | Diese Kategorie richtet sich einzig auf die wahrgenommene Rolle der Lehrpersonen durch die Integration von Schüler/innen.   |

Tabelle 12: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Prüfungen (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Prüfungen</b> |   |
|-------------------------------|---|
| Definition                    | Einsatz von digitalen Medien in Prüfungen oder die Planung, digitale Medien in Prüfungen zu integrieren.  |
| Ankerbeispiel                 | B9: Nein, die sind noch nicht digital, ich mache sie einfach am Computer und sie bekommen sie ausgedruckt über und die schreiben sie auch von Hand. Aber das haben wir auch nicht in einer anderen Schule gehabt, wo wir nur mit Computer gearbeitet haben. (Ja) Aber eben wäre vielleicht dann einmal ein Thema irgendeinmal. (B9: 49) |
| Abgrenzung                    | Diese Kategorie bezieht sich nur auf digitale Prüfungen.  |

Tabelle 13: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Störungen (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Störungen</b> |  |
|-------------------------------|--|
| Definition                    | Störungen, Ausfälle oder sonstige Probleme die während des Unterrichts durch die digitalen Medien verursacht werden.   |
| Ankerbeispiel                 | B5: Und und wir haben dort konkreter müssen werden, dass wir wirklich sagen, hei wir müssen aufpassen, wenn wir einen Link nehmen und ihnen geben, muss dieser wirklich stimmen. Wenn irgendetwas daneben ist, ja. Dann kommen die nicht drauf (ja) und haben eine kleine Panne, oder wenn man so eine Aufgabe anfängt, ääääh. Ist es halt nicht so attraktiv für die Lehrenden, ja du, das ist jetzt mega cool gewesen, am Schluss oder so, aber trotzdem, den Anfang hat er total versaut. Oder (lacht), der Einstig hat nicht geklappt. (Lacht) Und das ist so, von dem eh, eine gewisse Angst und Respekt ist hier und das spürt man bei den Lehrkräften, wo, wo auch den Umstieg langsam jetzt machen. (B5: 42) |
| Abgrenzung                    | In dieser Kategorie werden alleine Störungen, Ausfälle oder sonstige Probleme behandelt, die während des Unterrichts auftreten.  |

Tabelle 14: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Kombination (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Kombination</b> |   |
|---------------------------------|---|
| Definition                      | Das Kombinieren von digitalen Medien als auch von klassischen Medien während des Unterrichts.   |
| Ankerbeispiel                   | B7: Ehm, Kombinieren, was heisst jetzt das? Z.B ehm, mit ehm, mit also was ist jetzt hiermit gemeint? Also so mit YouTube Sachen und so? (Auch, ja.) Ja, genau, ja das mache ich auf jeden Fall. Dass ich irgendwelche Filme tue einlesen verknüpfen, Google, ehm, ja. In der Regel habe ich das Gefühl also für mich ist es insofern gut, weil ich kann schnell reagieren, du hast verschiedene Möglichkeiten, du hast Filme, hast einmal Bilder, hast einmal Text. Hast von Hand Sachen, die du schreibst. Ja. Also. (B7: 36) |
| Abgrenzung                      | Diese Kategorie bezieht sich lediglich auf die Kombination digitalen mit klassischen Medien, während des Unterrichts.   |



Tabelle 15: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie nach dem Unterricht. (eigene Darstellung)

| <b>Hauptkategorie nach dem Unterricht</b> |  |
|---|--|
| Definition                                | Tätigkeiten die ausschliesslich nach dem Unterricht verrichtet werden und bloss mit der Nachbereitung zu tun haben. Reflexion des Unterrichts, Aufgabenkontrolle und weitere Aufgaben. |
| Abgrenzung                                | Tätigkeiten, die sich ausschliesslich auf die Nachbereitung des Unterrichts befassen und nicht mit der Vorbereitung der nächsten Lektion.  |

Tabelle 16: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Entlastung (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Entlastung</b> |   |
|--------------------------------|---|
| Definition                     | Erleichterung bei der Nachbearbeitung durch den Einsatz von digitalen Medien.   |
| Ankerbeispiel                  | B5: Es ist viel einfacher, es geht einfach nichts vergessen. Oder früher habe ich irgendwie ein Notizbüchlein, Notizblock gehabt. Heute kann man einfach das Zeugs auch digital. Wenn man es ein wenig strukturiert hat, dass man es wirklich mit diversen Suchfunktionen, relativ schnell findet. Ist das eine geniale Sache. (B5: 62) |
| Abgrenzung                     | Diese Kategorie bezieht sich einzig auf die Unterstützung während der Nachbereitung.  |

Tabelle 17: Tabellarische Darstellung der Subkategorie ausserschulische Kommunikation (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie ausserschulische Kommunikation</b> |   |
|--|---|
| Definition   | Kommunikation die ausserhalb des Klassenzimmers stattfindet, zwischen der Lehrperson und den Schüler/innen, in Bezug auf die zuvor geführte Lektion.  |
| Ankerbeispiel                                      | B3: Also, wenn der Unterricht fertig ist, also nein. Also das einzige was ich habe, ich habe jetzt nicht so eine Homepage oder so, sondern ich habe eine Whats App. Also auf dem Tagesplan steht einfach meine Telefonnummer und meine Mail. Und ich erwarte von ihnen, wenn sie nicht kommen können in einen Unterricht, vor dem Unterricht ein Mail oder ein Whats App. Und, dann bekommen sie von mir eigentlich alles zugeschickt, digitalisiert oder per Post. Aber sonst kommuniziere ich nicht mit ihnen. Gar nichts. Es ist auch ein Tabu so Facebook und so Sachen, das ist. (Ja) Nein. (B3: 64) |
| Abgrenzung   | In dieser Kategorie geht es um die Kommunikation zwischen den Lehrpersonen und den Schüler/innen, im Anschluss auf eine Lektion.  |

Tabelle 18: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung der Nachbereitung (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Verbesserung der Nachbereitung</b> |  |
|--|--|
| Definition   | Mögliche Änderungen, welche die Unterrichtsnachbereitung durch den Einsatz von digitalen Medien verbessern würden.   |
| Ankerbeispiel                                      | B5: (5) Noch einfacher. (..) Ja es dürfte noch, noch so Programme haben wie automatische Prüfungskorrektur (lacht). Aufsätze, Textstellen ehm Schrifterkennungen noch genauer noch präziser, das könnte noch ehm, multi-, multimedialer unterwegs sein. Ich denke, ja, ich denke, dass man die Formen, die klassische Form und die digitale Form noch ein wenig näher zu einander bringen kann. Dass man kann sagen, man kann zwar auf eine klassische Art, z.B gibt es heute schon so Smart-Pens, dann kann man auf klassische Art eine Prüfung auf Papier schreiben. Bekommt sie als Lehrer aber digital über, irgend mit einer Software mit der richtigen Antwort oder mit der Handschrift von den Lernenden und, dass die Handschrift irgendwann mal automatisch korrigiert oder erkannt wird. Das ist so, meine Zukunftsweisende, weisst du, ja vielleicht Vision. Ehm, und ich denke, das wird uns extrem entlasten. Weil, die Korrekturberge ist schon ein riesen Aufwand und da bin ich immer froh, wenn ich einen Multiple Choice Fragekatalog erstelle. (B5: 66) |
| Abgrenzung   | In dieser Kategorie werden lediglich Verbesserungsmöglichkeiten für die Nachbereitung des Unterrichts berücksichtigt.  |

Tabelle 19: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Schüler/innen (eigene Darstellung)

| <b>Hauptkategorie Schüler/innen</b> |  |
|-------------------------------------|--|
| Definition                          | Das Erleben der Lehrpersonen, über die Auswirkungen auf Schüler/innen beim Einsatz von digitalen Medien während des Unterrichts.                             |
| Abgrenzung                          | Diese Kategorie bezieht sich ausschliesslich auf das Erleben der Lehrpersonen, in Bezug auf die Interaktion zwischen den Schüler/innen und digitalen Medien. |

Tabelle 20: Tabellarische Darstellung der Subkategorie unterschiedliche Kompetenzen (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie unterschiedliche Kompetenzen</b> |   |
|--|---|
| Definition                                       | Verschiedene Niveaus zwischen den Schüler/innen in Bezug auf Kenntnisse von digitalen Medien.   |
| Ankerbeispiel                                    | B1: Ehm umzugehen und alles unter einen Hut zu bringen. Und dort ist es natürlich schon, wenn sie einen besseren Umgang haben, halt schon mit den Medien, ehm, mit Zugang haben, zu, zu diesem Gerät und können damit umgehen und dort den Hintergrund besser ist, (..) dann ist es klar, dann fällt es einem einfacher. Es hat auch nicht wirklich damit zu tun ob sie, ehm, (..) lernstärker oder lernschwächer sind, es ist wichtiger, was bringen sie für Erfahrungen im Umgang mit den Medien mit. Und es ist schon so, das muss man schon sehen das ist heute für die meisten die kommen, Standard. (Ja, die sind damit aufgewachsen.) Genau. Genau. (B1: 47) |
| Abgrenzung                                       | Wie die Schüler/innen mit digitalen Medien zurechtkommen, wird in dieser Kategorie thematisiert.  |

Tabelle 21: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Freude am Einsatz (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Freude am Einsatz</b> |  |
|---------------------------------------|--|
| Definition                            | Das Erleben der Lehrpersonen in Bezug auf die Freude der Schüler/innen, wenn es zum Einsatz von digitalen Medien während des Unterrichts kommt.  |
| Ankerbeispiel                         | B10: Ehm, es dreht sich natürlich wieder, was ich gemerkt habe ist, wenn man sagt, die ersten paar Mal wo ich gesagt habe, jetzt nehmen wir das Smartphone hervor, dann ist: Was? Wow, das Smartphone im Unterricht? Unterdessen ist es so, dass man merkt, ah jetzt müssen wir mit diesem Smartphone arbeiten. Und wir müssen recherchieren. Es wird zum Werkzeug und, dann verliert es den Zauber wahnsinnig. Oder. Also es ist (..) wie auch schon Klassen gesagt haben, sie können sie uns das nicht ausdrucken? Oder einfach, weil man es mit der Zeit findet man es langweilig, jetzt rede ich von auf dem Smartphone arbeiten, oder. Ehm, wegen dem finde ich das Smartphone auch ein schlechtes Gerät. Oder. Es müssten die Tablets oder Laptops sein. Ehm, also der Zauber ist schnell vorbei, die Möglichkeiten sind natürlich viele grösser, oder. Aber so, dass Wow, ist auch bei den Stiften schnell durch. Oder. (B10: 48) |
| Abgrenzung                            | In dieser Kategorie geht es um die wahrgenommene Freude der Schüler/innen beim Einsatz von digitalen Medien.   |

Tabelle 22: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Ablenkung und Orientierungsverlust (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Ablenkung und Orientierungsverlust</b> |   |
|--|---|
| Definition   | Ablenkung und Orientierungsverlust durch die digitalen Medien, die während des Unterrichts eingesetzt werden.   |
| Ankerbeispiel  | B8: Ehm, das ist allgemein schlechter geworden. (Ja) Also eben, sie können sich nicht mehr wirklich, wenn man sagt, lesen sie den Text. Also einfach einmal nur hinsitzen, das geht nur wenn ich sage es ist eine Prüfung, dann ist es tip top. Aber sonst ist teilweise schon, Konzentration nicht mehr so gut. (B8: 60) |
| Abgrenzung   | Mittels dieser Kategorie wird ausschliesslich auf die Ablenkung und den Orientierungsverlust eingegangen.   |

Tabelle 23: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Änderung des Schulsystems (eigene Darstellung)

| <b>Hauptkategorie Änderung des Schulsystems</b> |   |
|---|---|
| Definition                                      | Das Erleben des Einführens von digitalen Medien und deren Begleiterscheinungen.                                     |
| Abgrenzung                                      | Diese Kategorie bezieht sich einzig auf die Einführung von digitalen Medien und die damit verbundenen Nebeneffekte. |

Tabelle 24: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Umsichtigkeit (eigene Darstellung)

| Subkategorie Umsichtigkeit |   |
|----------------------------|---|
| Definition                 | Das Einführen von digitalen Medien wird mit Bedacht in Angriff genommen. Die Tools, Plattformen oder Geräte werden zuerst getestet und Erfahrungen gesammelt.   |
| Ankerbeispiel              | B10: Ehm, nein, ich finde ehm, also so ein wenig die gesunde Zurückhaltung. Im Schulsystem. So, wir müssen nicht euphorisch drein schiessen. Ehm, finde ich eigentlich noch ganz gesund. Finde ich eigentlich noch, noch richtig. Wenn man sagt, ja jetzt einfach und jetzt einmal und jetzt einmal. Und dies ein wenig mit Vorsicht zu geniessen und Erfahrungen gewinnen und was ein wenig schauen, was es dann effektiv bedeutet. Oder. Also ich finde träge, träge nicht unbedingt. Es ist mehr so eine persönliche, ehm ein persönliches Befinden ob es einem selber zu schnell geht oder zu langsam geht. Oder. (B10: 62) |
| Abgrenzung                 | Diese Kategorie bezieht sich lediglich darauf, dass sich die Schulen sehr überlegt an eine Einführung von digitalen Medien herantasten.   |

Tabelle 25: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Gründe der Trägheit (eigene Darstellung)

| Subkategorie Gründe der Trägheit |   |
|----------------------------------|---|
| Definition                       | Gründe warum die digitalen Medien nur schleppend in das Schulsystem integriert werden.  |
| Ankerbeispiel                    | B2: (..) Ich denke es ist viel träger im Schulsystem, also es ist so. (..) Weil es halt eben so die Alten hat, gehöre ich tue mich sicher auch zu diesen zählen. Ehm, bis sich diese dann komplett darauf einlassen können und so wird schon ein grosser Widerstand auch sein. (B2: 80) |
| Abgrenzung                       | In dieser Kategorie kommt ausschliesslich zur Sprache, weshalb die Umstellung gehemmt erfolgt.  |

Tabelle 26: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Zukunft (eigene Darstellung)

| Subkategorie Zukunft |  |
|----------------------|--|
| Definition           | Wie die digitalen Medien vermutlich den zukünftigen Unterricht verändern werden.   |
| Ankerbeispiel        | B9: Hmm, darf ich sagen was ich denke oder was ich hoffe? (Ja) (Lacht) Also ich hoffe, dass der, eben immer noch ein Bestandteil sind vom Unterricht, aber ich denke, wenn ich so umherschau und höre, könnte ich mir vorstellen, dass wir einmal wirklich mit digitalen Medien arbeiten, also was ich gar nicht hoffe ist, dass wir gar nicht, was die Zukunftsforscher sagen, den Unterricht von hier aus und die Schüler zuhause arbeiten. Da hätte ich ganz fest Angst, das würde mir echt auch stinken, da habe ich wirklich keine Lust. (B9: 57) |
| Abgrenzung           | Thematisiert wird in dieser Kategorie einzig der zukünftige Unterricht mit digitalen Medien.   |

Tabelle 27: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Meinung gegenüber digitalen Medien (eigene Darstellung)

| <b>Hauptkategorie Meinung gegenüber digitalen Medien</b> |  |
|--|--|
| Definition   | Die Einstellung der Lehrpersonen gegenüber digitalen Medien im Unterricht im Allgemeinen.                                      |
| Abgrenzung   | Diese Kategorie bezieht sich lediglich auf die subjektive Meinung von Lehrpersonen gegenüber dem Einsatz von digitalen Medien. |

Tabelle 28: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Einführungsgrund (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Einführungsgrund</b> |   |
|--------------------------------------|---|
| Definition                           | Gründe, warum digitale Medien einen Platz im Unterricht haben und eingeführt werden sollen.   |
| Ankerbeispiel                        | B10: Ehm, ja, es sind zwei Sachen. Also es ist einerseits ist es so ein wenig die Schule, die Schulleitungsstrategie, dass man ja auf die digitale Welt, müssen, tun oder wollen aufspringen. Und von der Seite Verlage kommt das natürlich auch. Also ich meine, wenn heute natürlich die Lehrlinge, ehm, können ein E-Book natürlich gleichzeitig mit einem Print Lehrmittel haben, oder, es gibt ehm, Lernkarteien, auf einem App. Dann bist du beinahe gezwungen, das auch einmal mit den Lehrlingen durchzuspielen. Also dann sagst du einmal, wir schauen wie das tut und so kommst du auch in diese Welt hinein, grundsätzlich. Oder. Aber eigentlich noch lustig, der Impuls kommt mehr von aussen als so intrinsisch, also ich möchte dies jetzt einmal probieren. Oder. (B10: 14) |
| Abgrenzung                           | Behandelt werden in dieser Kategorie Gründe, die für den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht sprechen.   |

Tabelle 29: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Grundhaltung (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Grundhaltung</b> |  |
|----------------------------------|--|
| Definition                       | Die Einstellung gegenüber digitalen Medien, bevor sie im Unterricht integriert wurden.   |
| Ankerbeispiel                    | B8: Ah, immer positiv (immer positiv?). Ja ja. (Sehr schön) ich meine ich gebe ja, XY Unterricht und ehm, ehm (.) heute ich brauche, also auch die Schüler ich brauche sie auch nicht mehr, das Buch. Wirklich ich schaue ja auch im Handy nach ehm, und ehm, man kann sehr vieles machen heute, gerade, gerade so die Drill Sachen die mache ich über das Star Quiz, also so Übungen, wo es nur eine Lösung gibt. Oder. (Ja) Das geht relativ gut. (B8: 18) |
| Abgrenzung                       | Diese Kategorie bezieht sich darauf, wie die persönliche Meinung gegenüber digitalen Medien war, bevor diese in der Schule eingeführt wurden.  |

Tabelle 30: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Kontrollverlust (eigene Darstellung)

| <b>Subkategorie Kontrollverlust</b> |  |
|-------------------------------------|--|
| Definition                          | Keine Kontrolle darüber haben, ob die Schüler/innen beim Einsatz von digitalen Medien am Schulstoff arbeiten, im Internet surfen oder Nachrichten schreiben usw..  |
| Ankerbeispiel                       | B6: Ehm, ja. Und eben, weil ich, weil ich, vielleicht ist das mein Fehler, ich habe das Gefühl, die Kontrolle hat man weniger darüber was sie machen. Also vielleicht bilde ich mir dann auch ein, ich habe sonst die Kontrolle, aber ich habe das Gefühl die Kontrolle ist schlechter als, wenn ich sie anders lasse arbeiten. (B6: 58) |
| Abgrenzung                          | In dieser Kategorie kommt einzig der Kontrollverlust der Lehrperson darüber, was die Schüler/innen während des Unterrichts machen zur Sprache.   |

### 3.4.5 Codierung

Nach dem Erstellen des Kategoriensystems folgte das Codieren. Anhand des Kategoriensystems wurde das komplette Datenmaterial der Transkripte codiert. Während des Codierens kam es laufend zu Anpassungen und Änderungen des Kategoriensystems, so dass dieser Prozess mehrmals durchgeführt werden musste.

### 3.4.6 Fallzusammenfassung

Mittels den MAXQDA Excel-Tabellen wurden die codierten Experteninterviews in die Subkategorien aufgeteilt. Die einzelnen Codings konnten so in den entstandenen Codinglisten einzeln paraphrasiert und bereits inhaltliche Zusammenhänge innerhalb der Subkategorien festgestellt werden. Entlang der Beantwortung der Fragestellung wurden, nach dem paraphrasieren, alle Kategorien zusammengefasst und mit Zitaten untermauert. Diese Schritte dienen für die anschliessende Interpretation und Erkenntnisbildung des Datenmaterials.

### 3.4.7 Deskriptive und interpretative Ergebnisse

Für die Auswertung der Einzelinterviews wurden entlang der Fragestellung die Haupt- und Subkategorien deduktiv ausgewertet. Wie bereits erwähnt, wurde nach Zusammenhängen in den einzelnen Subkategorien gesucht und selbige zusammengetragen. Die Hauptkategorien bilden eine Zusammenfassung ihrer jeweiligen Subkategorien. Aufgrund der Fragestellung wurde diese Methode zur Auswertung des Datenmaterials gewählt, weil sie nach kongruenten Aussagen der Lehrpersonen sucht.

## 4. Ergebnisse

In diesem Kapitel erfolgt die deskriptive Darstellung aller Haupt- und Subkategorien. In der Hauptkategorie werden jeweils prägnante Aussagen der Subkategorien zusammengefasst. Die Subkategorien enthalten jeweils ein Zitat als Beispiel sowie Angaben zu weiteren Zitaten (Anhang D), welche dieser Subkategorie zugeordnet werden können.

### 4.1 Hauptkategorie vor dem Unterricht

Ist ein Grundstock an Dokumenten, Übungen usw. für den Unterricht erstellt, so ist laut den Beschreibungen die Unterrichtsvorbereitung einfacher als mit den konventionellen Mitteln. Doch zu Beginn stellt es einen Mehraufwand für die meisten Lehrpersonen dar. All die Dokumente, Links und Apps müssen vorab erstellt oder getestet werden, was sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Eine schulinterne Sammlung von Dokumenten, Apps oder brauchbaren Links und dies über alle Berufsgruppen hinweg, wäre eine Verbesserung für die Vorbereitung des Unterrichts. Auch wurde erwähnt, dass die Lehrpersonen mehr Schulungen und Zeit wünschen, um sich mit den digitalen Medien auseinander setzen zu können.

#### Subkategorie Erleichterung

Gemäss den Aussagen der Lehrpersonen gestaltet sich die Vorbereitung des Unterrichts mithilfe der digitalen Medien mit der Zeit als einfacher. Das Suchen von Dateien, Übungen mithilfe der Suchfunktion ist einfacher und schneller geworden. Das Strukturieren der Daten, Übungen usw. wird effizienter und unkomplizierter wahrgenommen als zuvor. Auch das Ändern eines Dokumentes oder einer Übung ist weniger aufwändig und lässt sich sehr rasch erledigen. Das vorbereitete Material kann immer wieder verwendet werden, im Gegensatz zum Papier.

Zitat B3: Ich habe das Gefühl es ist weniger aufwändig, weil ich es immer wieder kann nachnehmen und relativ einfach wieder kann anpassen. Und auch sauber abgelegt habe, dadurch, dass ich es digitalisiert ist. (B3: 24)

Weitere Zitate: (B1: 18); (B1: 20); (B4: 25); (B4:26-27); (B5: 26); (B7: 26); (B7: 28); (B7: 34); (B8: 16); (B9: 41)

#### Subkategorie Mehraufwand

Das Recherchieren im Internet benötigt gemäss den Aussagen viel mehr Zeit als das Recherchieren in der Fachliteratur. Die Lehrpersonen befürchten, dass zuerst wieder ein Grundstock an Unterrichtsmaterialien erarbeitet werden muss. Die Links, Übungen usw. welche an die Schüler/innen verteilt werden, müssen zuerst durch die Lehrperson getestet werden. Zudem müssen die Apps und Übungen formell korrekt und fehlerfrei sein. Das Erstellen von Apps dauert länger als das Arbeiten auf einem Blatt Papier. Die Lehrpersonen äusserten sich dahingehend, dass der Stabilität der eingesetzten Software vertraut werden muss und nicht immer mit einem Hard- oder Softwareabsturz gerechnet werden sollte. Die Lehrpersonen müssen sich zuerst an den Mehraufwand, welche die digitalen Medien mit sich bringen, gewöhnen.

Zitat B2: (..) Also für mich persönlich ist es also einen Zeitaufwand, weil ehm, also zusätzlich Zeitaufwand. Der, ich kann nicht einfach sagen, geht einfach schauen, ich muss ja wissen was sie

finden, also was können sie finden, wenn ich jetzt diesen Link angebe und was nicht. Also ich tue wie alles durchspielen. Und dies ist natürlich ein Zeitaufwand. Also es ist anders als, wenn ich einfach würde ein Buch hervor nehmen würde und ich weiss genau ah, auf dieser Seite, ja, da steht das und das. Und dementsprechend meine Fragen so generieren. Man muss wie ein wenig offener sein, oder auch die Aufträge offener formulieren. Trotzdem aber leiten oder lenken. Damit sie sich nicht verlieren. (Ja) Es ist zeitaufwändiger aber am Anfang, das sicher. (B2: 28)

Weitere Zitate: (B5: 16); (B8: 28); (B9: 24); (B10: 20)

### **Subkategorie Verbesserung der Vorbereitung**

Die Lehrpersonen beschrieben, dass mit einer gesamtschulischen Sammlung an Apps, Homepages und Ähnlichem, eine Verbesserung der Vorbereitung mit den digitalen Medien erreicht werden kann. Mehr Zeit zu haben, um die digitalen Medien besser kennenzulernen oder Schulungen, wären gemäss den Aussagen wünschenswert. Die Lehrpersonen erwähnten die Erforderlichkeit einer benutzerfreundlicheren Gestaltung der Apps, Tools usw. Es fehlt an Transparenz zwischen den Lehrpersonen, bezüglich der Themen, die von den anderen Lehrkräften derselben Klasse behandelt werden.

Zitat B10: (4) Häh. Ich glaube einmal, also auf unserer Seite, es muss eine ganz gezielte Schulung muss sein. Also ich setze es nur ein, wenn ich wirklich auch geschult bin. Oder. Ob dies die Verlage machen ob wir dies hausintern machen, wo wir ja dran sind, aber über Schulung und Anwendung gibt es die Sicherheit und dann setzte ich es auch vermehrt ein. Solange, dass es für mich wie so eine Schwellenangst ist, oder eine Schwellenunsicherheit ist, ja, dann brauchst du einmal mehr, oder. (Ja) (B10: 26)

Weitere Zitate: (B1: 27); (B2: 38); (B3: 28); (B4: 33); (B5: 30); (B6: 32); (B7: 32); (B9: 28)

## **4.2 Hauptkategorie während des Unterrichts**

Der Unterricht mit digitalen Medien ist gemäss den Aussagen viel aktueller, lebendiger und flexibler geworden. Dadurch entsteht die Möglichkeit spontan eine Thematik oder Aktualität im Unterricht einzubauen. Für Vorführungen oder Diskussionen mit der Klasse sollten die digitalen Medien nicht eingesetzt werden. Diese könnten den Zweck einer Diskussion in dieser Unterrichtseinheit nur stören. In der Subkategorie Verbesserung des Unterrichts wurde genannt, dass die Zusammenarbeit zwischen den Lehrpersonen und das Nutzen einheitlicher Programme optimiert werden könnte. Oder, dass mehr Klassensätze an Tablets oder Laptops für die Klassen angeschafft werden sollen. Auch die Rolle der Lehrpersonen veränderte sich. In der Subkategorie Coach und Unterstützer/in fällt auf, dass sich alle Lehrpersonen einig sind, dass sie sich immer mehr vom Wissensvermittler/in zum Coach oder Unterstützer/in entwickeln. Prüfungen werden nach wie vor konventionell durchgeführt. Der Wunsch nach digitalen Prüfungen ist aber in den Köpfen präsent.

### **Subkategorie Bereicherung**

Durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, ist selbiger, den Aussagen zufolge, spontaner und flexibler geworden. Die Lehrpersonen können aktuelle Themen aufgreifen und den Unterricht dadurch lebhafter und abwechslungsreicher gestalten. Durch das Visualisieren und dem dynamischen Darstellen von Themen wird den Schüler/innen eine weitere Chance geboten, sich ein Thema zu



erarbeiten. Durch die digitalen Medien ist die Anzahl an Möglichkeiten, ein Thema zu vermitteln oder Übungsaufgaben zu lösen, grösser geworden. Die die Schüler/innen können die Übungen zu den Themen mehrmals wiederholen, was dem Papier überlegen ist. Laut Aussagen der interviewten Personen ist der massvolle Einsatz digitaler Medien von Vorteil und wird als Bereicherung erachtet.

Zitat B10: Ehm, verbessert, im Bereich von der Aktualität. Man ist schneller, gerade so in diesem Fach, man ist schneller an sehr aktuellen Sachen. Ehm, verbessert auch, man merkt, dass Lehrlinge, wie das spannend finden, wenn wir mit dem Werkzeug anfangen zu arbeiten. (B10: 32)

Weitere Zitate: (B:1: 18); (B2: 30); (B3: 42); (B4: 39); (B5: 18); (B6: 42); (B7: 38); (B8: 44); (B9: 35); (B9: 37)

### **Subkategorie keinen Grund für den Einsatz**

Für die Einführung in ein neues Thema, wird das Fachwissen der Lehrperson benötigt und dieses lässt sich nicht sinnvoll durch ein digitales Medium ersetzen. Diskussionen oder Lehrgespräche würden, nie Sinn machen, wenn digitale Medien dafür eingesetzt würden. Es wurde beschrieben, dass es an der Berufsschule Aarau nicht zweckmässig wäre, wenn nur noch digitale Medien im Unterricht eingesetzt würden. Dies, weil das Handwerk nicht durch Filme oder ausschliesslich nur durch Theorie ersetzt werden kann. Die Schüler/innen sollen mit den sieben Sinnen arbeiten.

Zitat B3: Also bei mir ist natürlich durch den Beruf XY, ist es klar, dass ich praktische Einheiten ehm, oder das ich nicht gerne Film zeige wo irgendeiner etwas macht und zeigt, sondern, ich das eigentlich lieber selber mache. Wir haben die Infrastruktur für das, wenn immer möglich machen, wir eigentlich live Demos selber und tun nicht einfach ein YouTube einfach einblenden. Weil da haben wir einfach die Infrastruktur, da macht man es selber, wenn es irgendwie geht. Und das ist sicher etwas was ich denke, dass sie nachher sehen, als wenn sie einfach einen Film schauen. Ja. (Ich denke auch die Sinne) Ja. es ist einfach, alles. Sie sehen einfach das Ganze. Es ist einfach ganz anders, als wenn alles in Perfektion daherkommt. Sie sehen auch, dass Fehler passieren. Sie sehen auch, dass mir Fehler passieren oder, dass irgendeinmal etwas schief geht oder so, das ist einfach das Natürlichere. Also einfach so das glatt. Ehm. (Ja) (B3: 46)

Weitere Zitate: (B1: 69); (B4: 45); (B5: 40); (B6: 48); (B7: 46); (B8: 50); (B9: 57)

### **Subkategorie Verbesserung des Unterrichts**

Die Lehrpersonen beschrieben, dass es an den digitalen Medien grundsätzlich nichts zu verbessern gäbe. Einzig das Layout der Software oder Apps könnte anwenderfreundlicher gestaltet werden. Änderungsvorschläge wären, dass alle Lehrpersonen an einem Strang ziehen würden und gemeinsam einen Pool an verlässlichen Apps, Links usw. erstellen würden. Von Vorteil wäre es, wenn alle Lehrpersonen dasselbe System verwenden würden, genannt wurde hier das OneNote. Das Smartphone ist kein ideales Arbeitsgerät während des Unterrichts. Wünschenswert wäre, dass mehr Klassensätze an Tablets zur Verfügung wären oder, dass die Schüler/innen ihre eigenen Laptops mitbringen müssen. Mehr Computerräume seien keine Alternativlösung, diese erzeugen massive Zeitverluste, zum einen, bis die Schüler/innen einmal alle im Raum eingetroffen sind, zum anderen, bis alle Computer hochgefahren und eingerichtet sind.

Zitat B7: Und Nachteil. (..) Ehm, (.) der Nachteil ist vielleicht, dass das ein, nicht der Austausch ist unter den Lehrpersonen ist vielleicht noch nicht da. Weil halt mit dem gleichen System arbeiten (..). Oder die

einten arbeiten mit dem OneNote und die anderen nicht. Und ehm, das ist vielleicht ein Nachteil. Oder. Aber vielleicht entwickelt sich dies. (B7: 38)

Weitere Zitate: (B1: 55); (B2: 52); (B3: 44); (B4: 65); (B5: 36); (B6: 46); (B8: 48); (B10: 36)

### **Subkategorie Coach und Unterstützer/in**

Die Rolle der Lehrperson hat sich in den letzten Jahren unter anderem auch infolge der Digitalisierung verändert. Gemäss den Aussagen wurde früher von den Lehrpersonen alles vorgezeigt und die Schüler/innen mussten alles abschreiben. Heute sind alle Informationen digital abrufbar und die Lehrpersonen geben nicht mehr alles vor, sondern sie unterstützen die Schüler/innen beim Finden von Zusammenhängen oder von wichtigen Informationen. Die Fragen der Schüler/innen werden auch immer weniger inhaltlicher Natur sein, sondern stellen sich mehr bei technischen Problemen.

Zitat B8: Ja, eben, man ist halt zwischendurch halt mehr Coach oder man muss halt, ehm, ja. Aber grossenteils hat sich nichts verändert. Aber eben, ja, zwischendurch muss man halt ein wenig coachen und sie kommen ja selber draus bei diesen Sachen, so. Ja es gibt relativ wenige bei denen muss man, muss erklären, wie man sich hier muss einloggen. (B8: 52)

Weitere Zitate: (B1: 31); (B2: 58); (B4: 39); (B5: 42); (B7: 48); (B10: 44)

### **Subkategorie Prüfungen**

Laut den Aussagen werden noch keine digitalen Prüfungen durchgeführt. Es sei jedoch ein Bedürfnis, dies in Zukunft zu realisieren. Momentan seien nur Multiple Choice Prüfungen möglich, wünschenswert wären aber offene Fragen, um das Wissen und die Gedankengänge der Schüler/innen nachzuvollziehen. Da aber die Niveaus der Medienkompetenz unter den Schüler/innen unterschiedlich ist, besteht die Befürchtung, digitale Prüfungen seien nicht für alle geeignet. Das Erstellen von digitalen Prüfungen wird im Vergleich zu konventionellen Prüfungen als aufwändiger vermutet, dafür würden sie aber in der Auswertung eine Vereinfachung mit sich führen.

Zitat B3: Also wir wollen, wir wollen wirklich offene Fragen, wo sie müssen, wo sie auch können von ihrem eigenen Wissen können sagen, was sie denken, und dann müssen wir einfach die Lösungen dort herausnehmen. (Ja) (B3: 60)

Weitere Zitate: (B1: 27); (B2: 56); (B4: 55); (B5: 66); (B6: 60); (B7: 58); (B8: 30); (B9: 49); (B10: 42)

### **Subkategorie Störungen**

Es wurde befürchtet, dass im Falle technischer Probleme der Unterricht nicht mehr funktionieren würde. Deswegen müssten Lehrpersonen in einem solchen Fall flexibel genug sein, um dennoch mit dem Unterricht fortfahren zu können. Apps oder Links, die an die Schüler/innen weitergegeben werden, müssen vorab getestet werden, ob sie wirklich funktionieren, damit Pannen vermieden werden.

Zitat B10: Der Nachteil ist dann schon auch der, dass man wie so auch noch muss schauen, dass wir nicht die Verantwortung übernehmen von den Lehrlingen. Also so, dass wenn es dann nur noch funktioniert, wenn der, wenn die Technik funktioniert, oder. Dann macht es den Unterricht kaputt, oder. Also am Schluss, oder die Schüler, wenn sie dann nichts können runterladen, von der Cloud. So wir können uns nicht vorbereiten auf den Unterricht. Die Cloud hat nicht funktioniert. Oder. Dort kann

es dann nicht sein. Aber eben, viel mehr, kann also wirklich, wir haben noch viel zu wenig Erfahrung. Oder, ja. (B10: 22)

Weitere Zitate: (B5: 28); (B5: 42); (B9: 24)

### **Subkategorie Kombination**

Nicht alle Lehrpersonen kombinieren die digitalen Medien miteinander oder mischen sie mit konventionellen Mitteln. Wenn sie aber kombiniert werden, wird selbiges als eine Abwechslung im Unterricht wahrgenommen.

Zitat B9: Ehm, also wie meinst du jetzt? Also z.B Fernseher oder Laptop oder so? (Ja) Ja das gibt es schon, es gibt so Arbeitsaufträge wo sie z.B müssen einen Film schauen und dann müssen sie etwas erarbeiten und vielleicht noch einen Link haben, wo sie auf einer Seite etwas müssen gehen anschauen. Und dort müssen sie Fragen beantworten. Ich versuche es schon, wenn es möglich ist zu kombinieren. (B9: 33)

Weitere Zitate: (B1: 39); (B2: 46); (B6: 38); (B7: 36); (B10: 30)

## **4.3 Hauptkategorie nach dem Unterricht**

Die Unterrichtsnachbereitung wurde durch die digitalen Medien erleichtert. Das OneNote ist gemäss den Aussagen eine Unterstützung. Genauso geschätzt wird am OneNote, dass nach dem Unterricht den Schüler/innen eine Art Historie der vergangenen Lektion zugestellt werden kann. Alle interviewten Lehrpersonen sind sich einig, dass die ausserschulische Kommunikation via E-Mail stattfinden soll. Dies erleichtert die Kommunikation sehr, weil wichtige Dokumente oder Terminänderungen jederzeit, auch nachträglich, gesendet werden können. Eine E-Mailadresse von der Schule für die Schüler/innen, wird seitens der Lehrpersonen gewünscht und als Verbesserung betrachtet. Ebenso wurde beschrieben, dass eine automatische Prüfungs- und Aufsatzkorrektur eine gewinnbringende Verbesserung der Nachbereitung wäre.

### **Subkategorie Entlastung**

Gemäss den Aussagen der Lehrpersonen ist die Nachbereitung des Unterrichts durch die digitalen Medien, insbesondere durch das OneNote, effizienter und schneller geworden. Während des Unterrichts können im OneNote Notizen festgehalten werden und dadurch ist die Unterrichtsvor- bzw. Nachbereitung direkt erledigt. Die gemachten Notizen können weniger verloren gehen als mit einem Notizbuch. Auch das Suchen von vergangenen Unterrichtseinheiten gestaltet sich viel einfacher als zuvor mit den konventionellen Mitteln. Die Lehrpersonen sehen relativ schnell, ob die Hausaufgaben erledigt wurden oder nicht, wenn die Schüler/innen sie per Mail gesendet haben oder auf die gemeinsame Plattform geladen wurden.

Zitat B7: Der Vorteil ist wie gesagt, wenn ich, dass ich wenig, also ich bin schneller, bin effizienter so. Ehm, in diesem OneNote habe ich so ein wenig die Vor- wie auch die Nachbereitung in einem so zu sagen. Ehm. (..) (B7: 28)

Weitere Zitate: (B1: 75); (B3: 68); (B5: 62); (B6: 64); (B7: 34); (B8: 74)

### **Subkategorie ausser schulische Kommunikation**

Es wurde von einigen Lehrpersonen angemerkt, dass sie nur das Nötigste via E-Mail an die Schüler/innen kommunizieren wird. Andere Lehrpersonen sind wiederum sehr offen für Fragen und Ähnliches ausserhalb des Schulunterrichts. Von allen wurde aber festgehalten, dass für eine allfällige Kommunikation nur E-Mail vorgesehen sei. Erklärungen, Animationen, wichtige Termine oder auch Rückblicke des Unterrichts werden auf diesem Weg übermittelt. Einige der Lehrpersonen meinten, ihre Schüler/innen müssen die Hausaufgaben oder PowerPoint Präsentation via E-Mail senden. Die Schüler/innen kommunizieren oft via Whats App untereinander. Die Lehrpersonen lehnen eine derartige Kommunikation mit den Schülern/innen ab. Laut den Aussagen fehlt den Schüler/innen eine E-Mail-Adresse der Schule. Dies würde die Kommunikation via E-Mail fördern und verbessern.

Zitat B2: Aha, so. Ehm. Nein, sie haben schon oft so, dass sie mit mir per Mail kommunizieren. Eigentlich meistens mit den Schülern, dass sie eigentlich müssen einen Geschäftsbrief oder so etwas müssen senden. Oder PowerPoint müssen senden, vor einer Präsentation, dass sie einfach alle sicher, hier sind nicht, dass einen Stick ist vergessen geht oder so. Eigentlich via Mail. Jetzt nicht via OneDrive, ich denke das wird alles kommen. Aber eh. (B2: 70)

Weitere Zitate: (B1: 71); (B3: 64); (B8: 70); (B9:51)

### **Subkategorie Verbesserung der Nachbereitung**

Im Grossen und Ganzen wird die Nachbereitung mit den digitalen Medien als gut beschrieben, so dass keine bedeutenden Verbesserungsmöglichkeiten gesehen werden. Ein Teil der Lehrpersonen beschrieb, dass sie sich zu wenig mit den digitalen Medien auskennen, um Verbesserungen vorzuschlagen. Das Layout der Programme könnte gegebenenfalls verbessert werden. Oder es wäre von Vorteil, wenn es eine automatische Prüfungs- und Aufsatzkorrektur gäbe sowie eine Handschrifterkennung.

Zitat B8: Ehm, ja ich denke hier kann man nicht wirklich viel ändern es braucht halt einfach Zeit. Also. (B8: 76)

Weitere Zitate: (B3: 70); (B4: 51); (B5: 66); (B6: 68); (B7: 66); (B10: 58)

## **4.4 Hauptkategorie Schüler/innen**

Die Subkategorie Ablenkung und Orientierungsverlust ist gemäss den Beschreibungen eine sehr zentrale Kategorie. Die Konzentration der Schüler/innen hat mit der Einführung der digitalen Medien merklich abgenommen. Das Abschweifen während des Unterrichts ist einfacher geworden, aber auch das sich Verlieren im Internet sind Nebenerscheinungen, welche die digitalen Medien mit sich bringen. Es muss auch an den verschiedenen Kompetenzen der Schüler/innen im Umgang mit digitalen Medien gearbeitet werden gemäss den Beschreibungen der interviewten Lehrpersonen. Zum Lehrbeginn sind die Kompetenzen der Schüler/innen sehr unterschiedlich, was den Einsatz digitaler Medien erschwert. Die Freude am Einsatz von digitalen Medien seitens der Schüler/innen wird von den Lehrpersonen wahrgenommen. Es wurde festgestellt, dass mit der Zeit die Euphorie aber ein wenig vergeht.

### **Subkategorie unterschiedliche Kompetenzen**

Je nachdem wie die Schüler/innen den Einsatz von digitalen Medien in der Volksschule erlebten oder der Zugang dazu vom Elternhaus gesteuert war, sind die Kompetenzen gestreut. Laut den Beschreibungen sind zu Beginn der Lehre die Kenntnisse unter den Schüler/innen unterschiedlich und diese Lücke sollte bestmöglich während der Lehrzeit geschlossen werden. Für leistungsschwache Schüler/innen kann ein Einsatz digitalen Medien eine Unterstützung sein, weil sie mehr Möglichkeiten haben, die Unterrichtsthemen zu lernen.

Zitat B4: Das ist ja, das ist ja etwas, wo man immer das Problem hat in der Berufsschule. Man bekommt sehr oft von der Volksschule und wenn sie dort noch das Pech gehabt haben, dass sie irgend Lehrer gehabt haben, Lehrpersonen gehabt haben, wo nur das richtig war, was der Lehrer/innen gesagt hat und wo nur richtig war, was im Lösungsbuch des Lehrers drin war, dann müssen wir sie zuerst ein wenig dahin bringen (.) Sachen in eigenen Worten zu formulieren, einfach Sachen, sinngemäss, oder (..) und das ist sicher etwas, sie können jetzt auf verschiedenen Orte können sie ihre Dings holen und soweit wollen wir sie ja eigentlich bringen, also nicht nur aus dem Lehrbuch abschreiben, abschreiben oder aus der Plattform. Es gibt auch andere Sachen, die richtig sind, oder. Das ist eigentlich, das ist eigentlich, ehm. Da muss man halt auch offen sein, oder. (Ja) (B4: 47)

Weitere Zitate: (B1: 47); (B4: 49); (B6: 52)

### **Subkategorie Freude am Einsatz**

Gemäss den Aussagen der Lehrpersonen haben die Schüler/innen grundsätzlich Freude am Einsatz von digitalen Medien. Besonders das App Kahoot! (eine App um spielerisch zu lernen) findet bei den Schülern/innen Anklang. Für gewisse Unterrichtseinheiten verwenden sie jedoch lieber das Papier oder das Lehrbuch. Die anfängliche Euphorie flacht mit der Zeit ab. Wenn die Schüler/innen einmal mit den eingesetzten Apps oder Ähnliches vertraut sind, folgt die Monotonie. Die Lehrpersonen gehen davon aus, dass im Grossen und Ganzen der Einsatz seitens der Schüler/innen geschätzt wird.

Zitat B4: Also, sie, sie machen das gerne, weil das natürlich schon ihre Welt ist. Sie, also sie arbeiten gerne mit dem. Das ist ihre Welt. Das ist für sie modern. (.) ehm, sie schreiben auch: "ich finde das gut, dass im, dass im Unterricht das eingesetzt wird, ehm (..) Ja, das ist eine andere Generation, (spricht mit hoher Stimme) die auf uns zukommt, oder, das sind so, also, dass (..) ja. (B4: 51)

Weitere Zitate: (B1: 49); (B2: 62); (B3: 52); (B5: 52); (B7: 52); (B8: 40); (B10: 48)

### **Subkategorie Ablenkung und Orientierungsverlust**

Das Recherchieren im Internet scheint die Schüler/innen zu überfordern. Gründe dafür sind, das Fehlen einer Struktur oder Ordnung im Internet. Die Arbeitsblätter müssen offen aber klar formuliert werden oder Regeln müssen vorab festgelegt werden. Es sei ein Ziel, dass die Schüler/innen lernen müssen, richtig zu recherchieren. Die Lehrpersonen beschrieben, die Konzentration während des Unterrichts habe durch die Nutzung von digitalen Medien seitens der Schüler/innen abgenommen. Es ist einfacher abzuschweifen. Als ein Grund dafür wird die Mehrfachbelastung durch das Smartphone gewertet. Wenn das Smartphone zum Einsatz kommt, sind die Schüler/innen durch Whats App oder Werbungen abgelenkt. Die Konzentrationsdauer ist kürzer geworden. Die Schüler/innen sind sich nicht mehr gewöhnt einen Text konzentriert zu lesen. Schwächere Schüler/innen haben noch mehr Mühe sich zu konzentrieren als der Rest, dies weil nebst dem Zuhören und Verarbeiten noch die technische

Komponente dazu kommt. Gemäss den Aussagen gehört die Wahrnehmung der Schüler/innen der digitalen Medien als Werkzeug und nicht als Spielzeug zur Zielsetzung der Lehrpersonen.

Zitat B3: Also das Abschweifen, ist vorher sicher schwieriger gewesen als es jetzt ist. (B3: 56)

Weitere Zitate: (B1: 51); (B2: 28); (B2: 60); (B3: 40); (B3: 50); (B5: 34); (B5: 54); (B6: 24); (B6: 42); (B7: 54); (B8: 40); (B8: 60); (B9: 20); (B9: 45); (B10: 32)

#### **4.5 Hauptkategorie Änderung des Schulsystems**

Besonders die Subkategorie Umsichtigkeit scheint sehr zentral zu sein. Denn die Umstellung des Unterrichts auf digitale Medien sollte nicht von heute auf morgen geschehen, sondern mit Bedacht angegangen werden. Dies minimiert das Risiko von Fehlentscheidungen und ein Optimum an Unterstützung der Lehrerschaft. Es wurden Gründe beschrieben, warum digitale Medien nur träge eingeführt werden. Dies sind einerseits die finanziellen Mittel der Schule aber auch eine skeptische Haltung vieler Lehrpersonen. Auch bedeutet eine Einführung von digitalen Medien nicht, dass nur noch ausschliesslich selbige verwendet werden, sondern eine ausgewogene Kombination der Schlüssel zum Erfolg darstellt. Laut den Aussagen werden in zehn Jahren oder mehr alle Schüler/innen nur noch mit Laptops oder Tablets arbeiten. Das Fachwissen der Lehrpersonen wird nach wie vor wichtig sein. Es sei wünschenswert, dass der Unterricht immer noch im Klassenzimmer stattfindet und nicht als eine Art Fernschule von zu Hause aus.

##### **Subkategorie Umsichtigkeit**

Beim Einführen von digitalen Medien sollte man kritisch sein. Um Fehlentscheide möglichst zu vermeiden, braucht es viel Zeit, um Erfahrungen zu sammeln, und eine bewusste Entscheidung zu fällen. Es wurde berichtet, dass die digitalen Medien hinterfragt werden sollten, um möglichst das Optimum aus ihnen heraus zu holen. Die digitalen Medien sollen an den Unterricht angepasst werden und nicht umgekehrt. Es wurde beschrieben, dass diese Einführung von digitalen Medien mit Vorsicht zu geniessen sei. Nötig sind geschickte Auswahl und wohlüberlegter Einsatz im Einzelfall.

Zitat B7: Ehm, (..) Ehm. (..) Also ich glaube schon, das wir, nicht hinterher hinkt, aber man versucht, wir versuchen in der Schule möglichst das Optimum (..) anzuwenden. Also nicht, wenn sobald etwas auf dem Markt ist, dass man dann sagt, das wird direkt eingeführt. Das macht auch keinen Sinn, glaube ich, man ist wirklich ein wenig, für, für, für die Schule oder für die Lehrpersonen, ehm, also ich kann herausfinden, was mir wirklich einen Nutzen bringt. Oder. Weil wenn es wirklich nur irgendwie mehr Aufwand gibt nur damit man, mit der Zeit kann mit gehen, dann bringt es in dem Sinn ja auch nichts. Also von dem her würde ich nicht sagen träge, sondern halt einfach, ehm, (..) wie soll ich sagen (..) halt bewusster und (..) und mehr zugeschnitten zu, auf die Schule. Danach braucht man halt mehr Zeit. Und mehr Testphasen und weiss halt auch nicht was. (B7: 74)

Weitere Zitate: (B5: 72); (B9: 61); (B10: 62)

### **Subkategorie Gründe der Trägheit**

Die Menschen an sich und damit die Lehrpersonen auch, sind träge, wenn es um Veränderungen geht. An der Berufsschule treffen drei Generationen an Lehrpersonen aufeinander. Sowohl die jüngeren als auch die älteren Lehrpersonen seien laut den Beschreibungen eher skeptisch gegenüber den digitalen Medien. Die Gegner der digitalen Medien würden sich gegen eine Einführung wehren, weil die erarbeiteten Unterrichtsmaterialien umgekrempelt werden müssten. Die Haltung oder Angst, dass dann ausschliesslich nur noch digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden, ist unbegründet, denn eine gute Kombination aus digitalen und konventionellen Medien scheint erfolgsversprechend. Aber auch der finanzielle Aspekt bezüglich der Anschaffung und Wartung der benötigten Geräte sei ein Grund für das träge Voranschreiten der Einführung.

Zitat B6: Ehm, ich denke auch es ist schleppender, weil man hat, man hat sich auch eingerichtet als Lehrer, mit einer gewissen ehm, Lernform, die man präferiert und das muss man natürlich über den Haufen werfen und probieren neu zu machen. Und ich denke das ist sicher ein Hinderungsgrund. Weil wir alles das bereits bereit haben, oder. Man muss wieder eine Investition machen, eine neue, einen neuen Input in meine eigene Vorbereitung. Das ist sicher, das kann sicher ein Hinderungsgrund sein ja, davon bin ich überzeugt. (B6: 74)

Weitere Zitate: (B1: 81); (B2: 80); (B3: 76); (B4: 16); (B8: 82)

### **Subkategorie Zukunft**

Die meisten Berufe wird es in der heutigen Form nicht mehr geben. Auch der Beruf der Lehrer/innen wird sich mit der Zeit ändern. Die Schüler/innen werden in Zukunft viel mehr selbständig arbeiten müssen und dadurch wird sich die Rolle der Lehrpersonen ändern. Auch wird immer weniger mit Papier gearbeitet und dafür immer mehr Laptops, Tablets oder Ähnliches eingesetzt. Durch die digitalen Medien wird alles umfangreicher und verknüpfter sein. Es wird befürchtet, dass die Schüler/innen nicht mehr in einem Klassenzimmer sein werden, sondern von Zuhause aus den Unterricht mitverfolgen werden, was aber gemäss den Aussagen der Lehrpersonen nicht erwünscht ist. Zudem wird angenommen, dass das Fachwissen nicht verloren gehen wird, beziehungsweise darf, weil die Lehrperson als Wissensvermittler/in wissen muss, wovon sie spricht.

Zitat B7: Ja ich glaube das wird immer mehr halt, oder. Es wird, um, ehm, umfangreicher, es wird verknüpfter, es wird papierloser, aber durch das auch flexibler. Du hast, viel viele Möglichkeiten, also eben mit Videos und, all die Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Medien und Programm. Ehm (.) ich weiss nicht, ob es dann früher oder später dann, gleich so wird heraus, so wird sein, dass es dann gleich so wird heraus, dass gleich jeder Lernende auch so ein Laptop hat. Und dann schauen dann vielleicht trotzdem alle in die Kiste. Aber ich möchte es eigentlich vermeiden, wenn es geht. Kannst ja auch den Unterricht so gestalten, dass du nicht immer in die Kiste musst schauen. (B7: 68)

Weitere Zitate: (B1: 83); (B2: 78); (B3: 74); (B4: 69); (B6: 70); (B9: 57)

## **4.6 Hauptkategorie Meinung gegenüber digitalen Medien**

Externe Einflüsse stellen sehr prägnante Einführungsgründe dar. Die Schulen müssen mit der Zeit gehen und werden dazu aufgefordert, digitale Medien einzuführen. Die Grundhaltung diesbezüglich ist laut Beschreibungen grundsätzlich positiv und die Notwendigkeit einer Einführung wird bejaht.

Jedoch ist ein alleiniger Einsatz nicht wünschenswert. Des Weiteren nannten einige den Kontrollverlust, was die Schüler/innen während des Unterrichts machen. Eine Kontrolle sei durch das Einsetzen von digitalen Medien weniger gewährleistet.

### **Subkategorie Einführungsgrund**

Aufgrund der heutigen, von technischen Geräten dominierten Zeit, sollten digitale Medien im Unterricht integriert werden. Die Schüler/innen müssen den allgemeinen Umgang mit digitalen Medien erlernen und im Internet recherchieren können. Es wurde beschrieben, dass seitens der Lehrbetriebe und des Berufsverbandes Druck gemacht wird, dass die Lehrlinge mit digitalen Medien arbeiten. Die Schulen dürfen sich davor nicht verschliessen.

Zitat B2: Hmmm. (...) Ja, einfach auch so, die Zeiterscheinung. Ehm. Auch das selbständige Arbeiten, das selbständige Recherchieren. Sich zurecht zu finden in diesem riesigen Google, dieser Google Welt. Wie tue ich recherchieren, zum Beispiel. Und jetzt so Kahoot! oder so Learningapps einfach so als Abwechslung, einfach, ja. (B2: 20)

Weitere Zitate: (B1: 14); (B3: 18); (B4: 16); (B5: 22); (B6: 18); (B7: 20); (B8: 14); (B9: 16); (B10: 14)

### **Subkategorie Grundhaltung**

Die Mehrheit der interviewten Lehrpersonen hat eine positive Haltung gegenüber den digitalen Medien. Diejenigen, die nicht sonderlich begeistert scheinen, sehen aber die Notwendigkeit in einem Einsatz. Es wurde genannt, dass aber ein alleiniger Einsatz von digitalen Medien nicht wünschenswert sei, lediglich zwischendurch oder in Kombination mit andern Unterrichtsmitteln.

Zitat B9: Ehm, ich finde es eigentlich gut, aber (...) nie nur. Also nur in Kombination mit den Händen arbeiten, in Kombination mit den Gerüchen schaffen, mit den, mit dem Gespür, mit dem Gehör, in diesem Zusammenhang finde ich es super, wenn man das kann einsetzen das zusätzliche Mittel aber ich hoffe ganz, ganz fest, dass ich nie muss, hier unterrichten, dass man nur mit dem arbeitet. (Ja) (B9: 18)

Weitere Zitate: (B1: 16); (B2: 24); (B3: 20); (B6: 20); (B7: 22); (B8: 18); (B9: 18); (B10: 16)

### **Subkategorie Kontrollverlust**

Gemäss den Aussagen hat sich die Gesellschaft verändert, es wird oft auf das Smartphone gesehen, ob eine Nachricht eingetroffen ist. Dieses Verhalten habe auch die Schule erreicht. Die Lehrpersonen haben beschrieben, dass sie das Gefühl der Kontrolle darüber verlieren, was die Schüler/innen während des Unterrichts machen. Die Unterrichtsform und das Unterrichtsklima sei nicht mehr wie früher. Die Lehrpersonen müssen sich zuerst daran gewöhnen und sind damit abfinden, dass sie weniger Kontrolle darüber haben, was während des Unterrichts gemacht wird.

Zitat B6: Ehm, ja. Und eben, weil ich, weil ich, vielleicht ist das mein Fehler, ich habe das Gefühl, die Kontrolle hat man weniger darüber was sie machen. Also vielleicht bilde ich mir dann auch ein, ich habe sonst die Kontrolle, aber ich habe das Gefühl die Kontrolle ist schlechter als, wenn ich sie anders lasse arbeiten. (B6: 58)

Weitere Zitate: (B3: 56); (B4: 41); (B10: 32)



## 5. Diskussion

Der Einzug der digitalen Medien an Schulen bringt zwangsläufig Änderungen im Schulsystem mit sich. Wie Süß, Lampert und Wijnen (2010) bereits festgestellt haben, wird sich die Rolle der Lehrpersonen immer mehr in Richtung Coach oder Unterstützer/in bewegen, weg von/m Wissensvermittler/in. Dies spiegelt sich in den Resultaten wieder. Die Schüler/innen müssen immer selbständiger werden und selber Themen erarbeiten. Die Lehrpersonen werden sie dabei sowohl in technischen wie auch in inhaltlichen Fragen unterstützen. Wie Issing und Klimsa (2002) beschreiben, verschliesst sich das Bildungssystem oft vor solchen Veränderungen. Die Interviews bestätigen diese Trägheit eindeutig. Dies einerseits aus finanziellen Gründen und andererseits aus einer gewissen Angst vor Fehlentscheidungen. Die Lehrpersonen wollen mit Umsicht entscheiden und nicht das erst beste Produkt einführen. Sie wollen die digitalen Medien kritisch testen und erst dann zu einem Entscheid kommen. Laut Karpa, Eickelmann und Grafe (2013) kann ein Einsatz von digitalen Medien an Schulen erst zweckmässig sein, wenn die Lehrpersonen eine mediendidaktische Fort- und Weiterbildung absolviert haben. Dies spiegelt sich auch in den mehrfach geäusserten Aussagen, dass sich die Lehrpersonen mehr Zeit zum Tüfteln oder eine Weiterbildung wünschen, um den Einsatz von digitalen Medien zu optimieren. Die Freude der Schüler/innen am Einsatz von Handys, Tablets oder PCs wird von den Lehrpersonen wahrgenommen. Die Lehrpersonen stellten auch fest, dass dieser anfänglichen Freude eine Monotonie folgen kann. Um dies zu verhindern, kombinieren sie die digitalen Medien während des Unterrichts mit anderen Medien oder setzen sie nur kurz ein. Dass das Kombinieren von digitalen Medien ein didaktischer Mehrwert sein kann, haben bereits Karpa, Eickelmann und Grafe (2013) festgestellt. Zudem darf nicht vergessen werden, dass die Schule ein Muss ist, eine Zwangsgemeinschaft, mit oder ohne digitalen Medien. Der Schulunterricht muss nicht immer nur Freude bereiten.

Die Fragestellung, *wie erleben Lehrpersonen der Berufsschule Aarau den Einsatz digitaler Medien in Bezug auf die Unterstützung*, wird in drei weiterführenden Fragen unterschieden. Die Hauptkategorie *vor dem Unterricht* konnte den Teil der Fragestellung *bei der Unterrichtsvorbereitung* beantworten. Die Lehrpersonen erleben die Unterrichtsvorbereitung zu Beginn aufwändiger. Wenn aber ein Grundstock an Dokumenten, Links oder Apps erstellt ist, wird es als eine Erleichterung wahrgenommen. Dies würde noch einfacher gehen, wenn es an der Berufsschule Aarau eine schulinterne Sammlung an Links, Dokumenten oder Apps geben würde. Zudem wäre es von Vorteil, wenn die Lehrpersonen mehr Schulungen zu digitalen Medien besuchen könnten.

Die zweite weiterführende Frage, *bei der Integration digitaler Medien in den Unterricht*, kommen folgende Hauptkategorien und deren Subkategorien, *während des Unterrichts*, *Schüler/innen*, *Änderung des Schulsystems* und *Meinung gegenüber den digitalen Medien* zum Tragen. Eingesetzte digitale Medien können den Unterricht lebhafter, aktueller und flexibler gestalten. Änderungen sind bezüglich eines einheitlichen Arbeitstools, mehr Klassensätze an Laptops oder Tablets und einer Zusammenarbeit zwischen den Lehrpersonen gewünscht. Die wahrgenommene Rolle der Lehrpersonen hat sich von der/m Wissensvermittler/in hin zum Coach oder Unterstützer/in gewandelt. Die Konzentrationsfähigkeit der Schüler/innen hat mit der Einführung von digitalen Medien abgenommen. Ein wesentlicher Grund dafür sind die Links und Werbungen auf den Internetseiten, welche von den eigentlichen Recherchearbeiten ablenken. Jeder Klick verzweigt in die Tiefen des Netzes, was von den Lehrpersonen als "Verlieren im Netz" mehrfach genannt wurde. Einen

Mehraufwand für die Lehrpersonen ist der unterschiedliche Stand der Medienkompetenz der Schüler/innen zu Beginn der Lehrzeit. Der alleinige Einsatz von digitalen Medien im Unterricht ist nicht gewünscht und scheint auch nicht als förderlich für Konzentration und Motivation der Schüler/innen empfunden zu werden. Die digitalen Medien sollten nicht von heute auf morgen eingeführt, sondern kritisch beobachtet, getestet und Schritt für Schritt an die Schüler/innen herangeführt werden.

Der letzte Teil der Fragestellung, *bei der Nachbearbeitung* kann mit der Hauptkategorie *nach dem Unterricht* beantwortet werden. Die Nachbereitung des Unterrichts scheint sich einfacher durch die Unterstützung von digitalen Medien zu gestalten. Besonders das OneNote wird als eine Bereicherung betrachtet. Die ausserschulische Kommunikation findet hauptsächlich via E-Mail statt. Häufig werden eine Historie des vergangenen Unterrichts, Datenänderungen oder zusätzliche Dokumente an die Schüler/innen via E-Mail verschickt. Jedoch wird gewünscht, dass die Schüler/innen eine standardisierte E-Mailadresse der Schule erhalten.

## 6. Kritische Reflexion und Ausblick

Das folgende Kapitel setzt sich aus einem Rückblick mit kritischer Reflexion und einem Ausblick mit Hinweisen auf den Forschungsbedarf zusammen.

### 6.1 Kritische Reflexion

Die Akquise des Praxispartners, den Auftrag gemeinsam zu klären sowie die Findung der Fragestellung, verliefen sehr rasch und unkompliziert. Das trichterhafte Vorgehen im Erhebungsprozess erwies sich als Vorteil. Zuerst wurde eine Dokumenten- und Literaturrecherche vorgenommen, gefolgt von Beobachtungen. Es konnte ein Vertrauen zum Praxispartner und den Lehrpersonen aufgebaut werden, welches sich dann in den Experteninterviews widerspiegelte. Das Erstellen des Interviewleitfadens war eine Herausforderung. Dies, weil die Literaturrecherche in Bezug auf diese Thematik nicht sehr ergiebig war. Es existieren sehr wenig bis gar keine Forschungsarbeiten darüber, wie die Lehrpersonen die Einführung von digitalen Medien erleben. Der Leitfaden wurde aufgrund der Beobachtungen und der wenigen Literatur erstellt. Anstelle von zwei Beobachtungen hätte den interviewten Lehrpersonen vorab ein Fragebogen gesandt werden können. Die Lehrpersonen arbeiten noch nicht nach standardisierten Vorgaben mit den digitalen Medien. Dies wurde erst in den Interviews sichtbar. Bei kritischer Betrachtung hätten die Experteninterviews aufgrund dessen angepasst werden können und ein paar informelle Fragen zu Beginn ausgelassen werden können. Die Interviews wurden ausschliesslich mit Lehrpersonen gehalten, die sich freiwillig bereit erklärt hatten, digitale Medien einzuführen. Weil die Leitlinien für diese Arbeit Einschränkungen bezüglich der Zeichenzahl und dem Umfang vorgeben, wurden Meinungen von Lehrpersonen, welche bei dem Projekt der Einführung digitaler Medien an der Berufsschule Aarau nicht teilnehmen, nicht eingeholt. Das Sampling war eingeschränkt, weil lediglich Lehrpersonen mit einer positiven Grundhaltung interviewt wurden. Die gesammelten Erfahrungen durch die besuchten Module und Arbeiten während des Studiums konnten gut vertieft und umgesetzt werden. Die gemachten Erfahrungen werden sich im späteren Berufsalltag oder weiteren Arbeiten als grossen Nutzen erwiesen. Die Interviews wurden so standardisiert wie möglich durchgeführt und es wurde möglichst nicht nachgefragt. Trotzdem liess sich die eine oder andere Suggestivfrage nicht verhindern. Da sich aus den zehn Interviews vielfach zehn verschiedene Antworten ergaben, war eine sinnvolle Darstellung der Kategorien eine Herausforderung. Der Praxispartner hat sich während der gesamten Zusammenarbeit als sehr kooperativ und hilfsbereit gezeigt und es traten keine Einschränkungen oder Behinderungen auf. Die Lehrpersonen waren äusserst offen und freundlich, so dass die Zusammenarbeit erfolgreich und bereichernd war.

### 6.2 Ausblick

Die Digitalisierung schreitet in allen Bereichen immer mehr voran. Die Relevanz dieser Thematik wird in Zukunft sicher nicht abnehmen. Die Berufe werden sich mit der fortschreitender Digitalisierung entsprechend verändern. Schulen, die Berufsschulen insbesondere, müssen mit dieser Entwicklung einhergehen. In der Wissenschaft könnte bezüglich der Weiterbildung von Lehrkräften mehr geforscht werden. Die unterschiedlichen Kompetenzen der Lehrpersonen hinsichtlich des Umgangs mit digitalen Medien fallen auf. Des Weiteren könnte auch ein durchmisches Sampling bei einer ähnlichen Fragestellung gewählt werden. Beispielsweise die Einstellung von Lehrpersonen betreffend, die eine Einführung von digitalen Medien ablehnen. Diese Einstellungen könnten dann weiterführend analysiert werden, um Möglichkeiten auszuarbeiten, wie es trotzdem zu einer Einführung kommen

kann und dies in einer Art und Weise, dass es von den Betroffenen akzeptiert wird. Einige der Berufsschullehrer/innen haben das Gefühl, alles sei von der Digitalisierung betroffen, nur der Beruf des Berufsschullehrers/in ist nicht so einfach wegzurationalisieren. Diese Behauptung wäre eine weitere mögliche Forschungsfrage.

## 7. Literaturverzeichnis

- Bastian, J. & Aufenanger, S. (2017). *Tablets in Schule und Unterricht*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Bruce, B. C., & Hogan, M. C. (1998). The disappearance of technology: Toward an ecological model of literacy. In D. Reinking, M. McKenna, L. Labbo, & R. Kieffer (Eds.), *Handbook of literacy and technology: Transformations in a post-typographic world* (pp. 269-281). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bruns, K. & Meyer-Wegener, K. (2005). *Taschenbuch der Medieninformatik*. München: Hanser.
- Dewey, J., & Bentley, A.F. (1949). *Knowing and the known*. Boston: Beacon.
- De Witt, C. & Czerwionka, T. (2007). *Mediendidaktik. Studentexte für die Erwachsenenbildung*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG.
- Dolch, J. (1965). *Grundbegriffe der pädagogischen Fachsprache*. 7. Auflage. München: Ehrenwirth.
- Duncker, K. (1945). On problem-solving. *Psychological Monographs*, 58(5), 1-110.
- Eickelmann, B. & Schulz- Zander, R. (2010). Qualitätsentwicklung im Unterricht- zur Rolle digitaler Medien. In N. Berkemeyer., W. Bos., H.G. Holtappels., N. McElvany & R. Schulz-Zander (Hrsg.). *Jahrbuch der Schulentwicklung* (Band 16, S. 235-259). Weinheim: Juventa.
- Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration. *Educational Technology, Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Flick, U. (2014). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (6. Aufl.). Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Frank, H. & Meder, B. (1971). *Einführung in die kybernetische Pädagogik*. München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Futter, K., Arnold, J., Bannwart, A., Bütler, M., Ineichen, G. & Zimmermann U. (2017). *Kompetenzorientierte Unterrichtsplanung-Fachdossier*. Schwyz: Pädagogische Hochschule Schwyz.
- Helferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4.Aufl.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Herzig, B & Grafe, S. (2007). *Digitale Medien in der Schule*. Bonn: Deutsche Telekom AG.
- Issing, L.J. & Klimsa, P. (2002). *Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis*. (3., vollst. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz PVU.
- Karpa, D., Eickelmann, B. & Grafe, S. (2013). *Digitale Medien und Schule. Zur Rolle digitaler Medien in Schulpädagogik und Lehrerbildung*. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag.
- KMK (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaft*. Beschluss der Kulturministerkonferenz vom 16.12.2004. Zugriff am 19.12.2017 [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf)

- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 3-29.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2009). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 3-29.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Leinhardt, G., & Greeno, J.G. (1986). The cognitive skill of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 78(2), 75-95.
- Meister, D. & Sander, U. (1999). *Multimedia- Chancen für die Schule*. Neuweid: Hermann Luchterhand Verlag.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2002). *Das Experteninterview. ExpertInneninterviews—vielfach erprobt, wenig bedacht*. Wiesbaden: Springer.
- Mishra, P., Spiro, R.J., & Feltovich, P.J. (1996). Technology, representation, and cognition: The prefiguring of knowledge in cognitive flexibility hypertexts. In H. van Oostendorp & A. de Mul (Eds.), *Cognitive aspects of electronic text processing*. Norwood, NJ: Ablex.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: *A framework for teacher knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
- National Research Council. (1999). Being fluent with information technology. Computer science and telecommunications board commission on physical sciences, mathematics, and applications. *Washington, DC: National Academy Press*.
- Papert, S. (1980): *Mindstorms: Children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- Peruski, L., & Mishra, P. (2004). Webs of activity in online course design and teaching. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 12(1), 37-49.
- Rack, O. (2017). *Modul Einführung in die Kooperation und neue Medien*. Foliennummer 8-24 der Vorlesung vom 09.03.2017. Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Rosenblatt, L.M. (1978). *The reader, the text, the poem: The transactional theory of literary work*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Schulz-Zander, R. (2005). Veränderung der Lernkultur mit digitalen Medien im Unterricht. In: H. Kleber (Hrsg.), *Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis* (S. 125-140). München: Kopaed.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Spiro, R.J. & Jehng, J.-Ch. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and mutlidimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix & R.J. Spiro (Eds.), *Cognition, education, and multimedia: Exploring ideas in high technology* (pp. 163-205). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Städeli, CH., Grassi, A., Rhiner, K. & Obrist, W. (2013). *Kompetenzorientiert unterrichten - Das AVIVA*. Bern: Hep Verlag.

Süss, D., Lampert, C. & Wijnen, C.W. (2010). *Medienpädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag.

Tulodziecki, G. (1997). *Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik*. (3. Aufl.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe, S. (2010). *Medienbildung in der Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.

Wahler, P., Tully, C. J. & Preiss, C. (2004). *Jugendliche in neuen Lernwelten. Selbstorganisierte Bildung jenseits institutioneller Qualifizierung*. Wiesbaden: Springer Verlag.

## **8. Abbildungsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: The TPACK-Framework and its knowledge components (Koehler & Mishra, 2009) ..... | 9  |
| Abbildung 2: Zusammenfassendes Kategoriensystem in Form eines Mindmaps (eigene Darstellung)  | 17 |



## 9. Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: AVIVA Lernphase. (Städeli, Grassi, Obrist & Rhiner, 2013) .....  | 4  |
| Tabelle 2: Reflexionsfragen bezogen auf die Planungselemente Analysieren, Entscheiden, Entwerfen und Realisieren. (Futter, Arnold, Bannwart, Bütler, Ineichen & Zimmermann, 2017) ..... | 5  |
| Tabelle 3: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie vor dem Unterricht (eigene Darstellung) ...   | 17 |
| Tabelle 4: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Erleichterung (eigene Darstellung) .....  | 17 |
| Tabelle 5: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Mehraufwand (eigene Darstellung) .....  | 18 |
| Tabelle 6: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung der Vorbereitung (eigene Darstellung) .....  | 18 |
| Tabelle 7: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie während des Unterrichts (eigene Darstellung) .....  | 18 |
| Tabelle 8: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Bereicherung (eigene Darstellung) .....   | 19 |
| Tabelle 9: Tabellarische Darstellung der Subkategorie keinen Grund für den Einsatz (eigene Darstellung) .....   | 19 |
| Tabelle 10: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung des Unterrichts (eigene Darstellung) .....  | 19 |
| Tabelle 11: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Coach und Übersetzer/in (eigene Darstellung) .....   | 19 |
| Tabelle 12: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Prüfungen (eigene Darstellung) .....   | 20 |
| Tabelle 13: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Störungen (eigene Darstellung) .....   | 20 |
| Tabelle 14: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Kombination (eigene Darstellung) .....   | 20 |
| Tabelle 15: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie nach dem Unterricht. (eigene Darstellung) .....  | 21 |
| Tabelle 16: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Entlastung (eigene Darstellung) .....  | 21 |
| Tabelle 17: Tabellarische Darstellung der Subkategorie ausserschulische Kommunikation (eigene Darstellung) .....  | 21 |
| Tabelle 18: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Verbesserung der Nachbereitung (eigene Darstellung) .....  | 22 |
| Tabelle 19: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Schüler/innen (eigene Darstellung) .....   | 22 |
| Tabelle 20: Tabellarische Darstellung der Subkategorie unterschiedliche Kompetenzen (eigene Darstellung) .....  | 22 |
| Tabelle 21: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Freude am Einsatz (eigene Darstellung) .....   | 23 |
| Tabelle 22: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Ablenkung und Orientierungsverlust (eigene Darstellung) .....  | 23 |
| Tabelle 23: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Änderung des Schulsystems (eigene Darstellung) .....   | 23 |
| Tabelle 24: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Umsichtigkeit (eigene Darstellung) .....   | 24 |
| Tabelle 25: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Gründe der Trägheit (eigene Darstellung) .....   | 24 |
| Tabelle 26: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Zukunft (eigene Darstellung) .....   | 24 |
| Tabelle 27: Tabellarische Darstellung der Hauptkategorie Meinung gegenüber digitalen Medien (eigene Darstellung) .....  | 25 |
| Tabelle 28: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Einführungsgrund (eigene Darstellung) .....  | 25 |
| Tabelle 29: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Grundhaltung (eigene Darstellung) .....  | 25 |
| Tabelle 30: Tabellarische Darstellung der Subkategorie Kontrollverlust (eigene Darstellung) .....   | 26 |

## Anhang A: Beobachtungsleitfaden

| 1. Einsatz der Medien<br>Lehrperson | 2. Einbindung der Medien<br>Lehrperson | 3. Nutzung der Medien<br>Schüler/<br>innen | 4. Art des Einsatzes<br>Schüler/<br>innen | Dauer | 5. Problem mit dem Medium | 6. Beheben des Problems | Notizen |
|-------------------------------------|--|--|---|-------|---------------------------|-------------------------|---------|
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |
|                                     |  |  |   |       |                           |                         |         |

**Kategorien und Codierung**

|  |  |
|--|--|
| <b>1. Einsatz der Medien Lehrperson</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Digitale Medien (Surface, Laptop, Mobiltelefon...)</li><li>b. Wandtafel</li><li>c. Lehrbuch</li><li>d. Hellraumprojektor</li><li>e. Flipchart</li><li>f. Papier</li><li>g. Sonstige</li></ul>                               | <b>4. Art des Einsatzes Schüler/ innen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Medien für Notizen</li><li>b. Papier für Notizen</li><li>c. Einzelarbeit</li><li>d. Gruppenarbeit</li><li>e. Partnerarbeit</li><li>f. Übungen machen (individuell)</li><li>g. Präsentation einer Hausaufgabe/ Arbeit</li><li>h. Recherche (Erarbeiten von bekannten oder neuen Themas)</li><li>i. Sonstige</li></ul> |
| <b>2. Einbindung der Medien Lehrperson</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Frontalunterricht</li><li>b. Unterstützend (Sowohl frontal als auch begleitender Unterricht)</li><li>c. Anweisungen (passive Rolle)</li><li>d. Sonstige</li></ul>  | <b>5. Problem mit dem Medium</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Hardware Funktionsstörung</li><li>b. Software Funktionsstörung (App)</li><li>c. Verbindungsprobleme (WLAN, LAN)</li><li>d. Schüler/in kommt mit dem Tablet nicht zugange</li><li>e. Lehrer/in kommt mit dem Tablet nicht zugange</li><li>f. Sonstiges</li></ul>  |
| <b>3. Nutzung der Medien Schüler/ innen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Digitale Medien (Surface, Laptop, Mobiltelefon...)</li><li>b. Wandtafel</li><li>c. Lehrbuch</li><li>d. Hellraumprojektor</li><li>e. Flipchart</li><li>f. Papier</li><li>g. Sonstige</li><li>h. Taschenrechner</li></ul> | <b>6. Beheben des Problems</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Eigene Kompetenzen Lehrer/innen</li><li>b. Eigene Kompetenzen Schüler/innen</li><li>c. Unterstützung seitens der Lehrer/-in</li><li>d. Unterstützung seitens Schüler/-in</li><li>e. Andere</li></ul>   |

## Anhang B: Ergebnisse der Beobachtung

Der Einsatz von digitalen Medien an der Berufsschule Aarau ist nicht standardisiert. Bei der beobachteten Klasse 1 wendete die Lehrperson ein Surface an und die Schüler/innen durften mit dem Mobiltelefon arbeiten. In der beobachteten Klasse 2 hingegen arbeiteten alle mit ihrem Laptop (own device). Beide Berufsrichtungen haben vom Verband aus Apps zur Verfügung, um Übungen zur Berufskunde zu machen. Zu den jeweiligen Kapiteln des Lehrmaterials wurden passende Übungen erstellt, das Lehrbuch ist jedoch noch nicht digital erhältlich.

Folgende Kategorien wurden beobachtet und unterschieden:

- Einsatz der Medien Lehrperson
- Einbindung der Medien Lehrperson
- Nutzung der Medien Schüler/ innen
- Art des Einsatzes Schüler/ innen
- Problem mit dem Medium
- Beheben des Problems

### Einsatz der Medien Lehrperson

Bei beiden Beobachtungen wurde sichtbar, dass zwischen mehreren Medien gewechselt wurde. Auffällig war dabei, dass häufig digitale Medien (Computer, Surface, Tablet u.v.a) in Kombination mit klassischen Medien (Flipchart, Buch, Wandtafel) verwendet wurden. Als Beispiel wurde die Theorie via Surface und der Wandtafel vermittelt. Die digitalen Medien mit dem Hellraumprojektor wurden häufiger eingesetzt als die klassischen Medien.

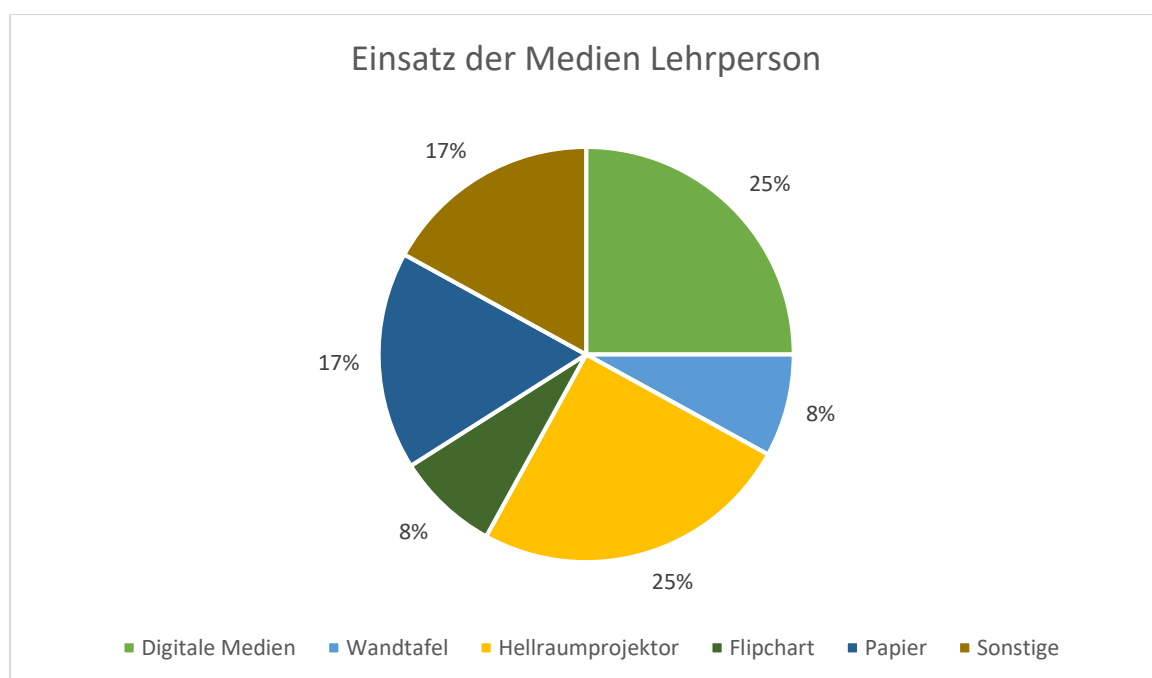


Abbildung 1: Einsatz der Medien Lehrperson (eigene Darstellung)

### Einbindung der Medien Lehrperson

Beide Lehrpersonen benutzten jeweils das Surface oder den Computer für die Begrüssung und Vorschau der Unterrichtslektionen. Darauf wurde in beiden Klassen ein Theorieteil gemacht. Die Lehrpersonen banden dabei die Medien für den Frontalunterricht mit ein. Nach dem Frontalunterricht durften die Schüler/innen das gehörte mittels Übungen üben. Die Lehrpersonen gaben lediglich

Anweisungen wie die Übungen zu lösen sind und nahmen die begleitende Rolle ein um die Schüler/innen zu motivierten oder helfen. Im Anschluss wurden die Übungen in Plenum besprochen. Die Lehrpersonen projizierten dabei, die Aufgaben mittels Computer oder Surface und dem Beamer an die Wand. Der Abschluss wurde ebenfalls mit dem Surface oder dem Computer gemacht.

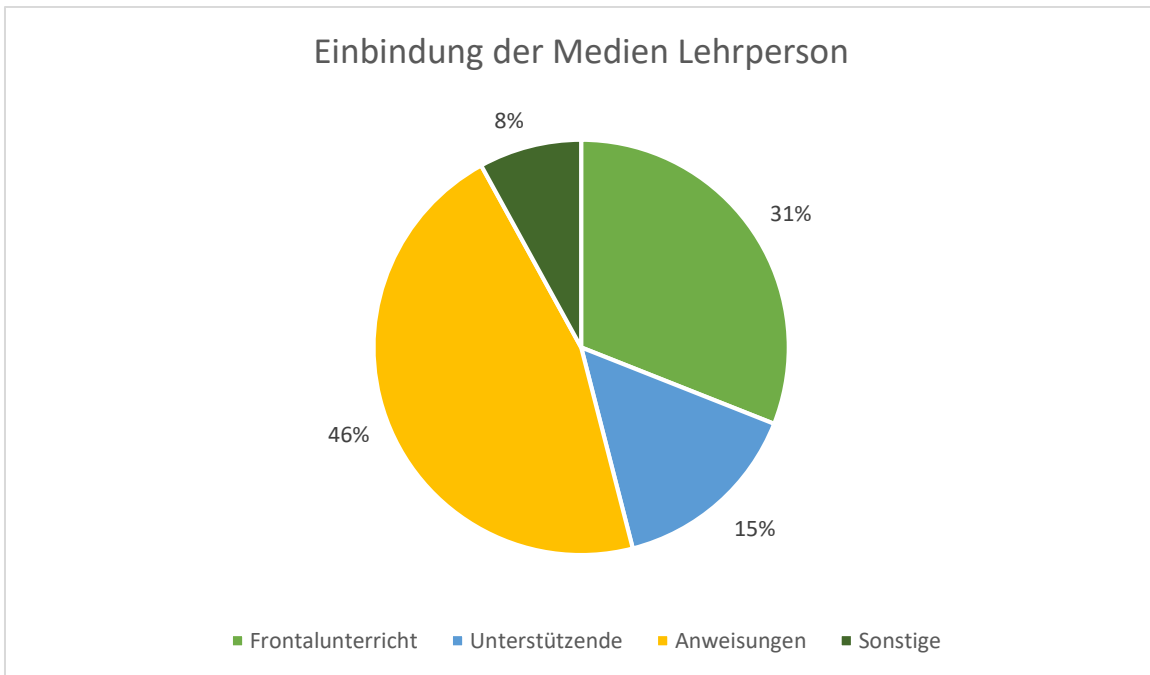
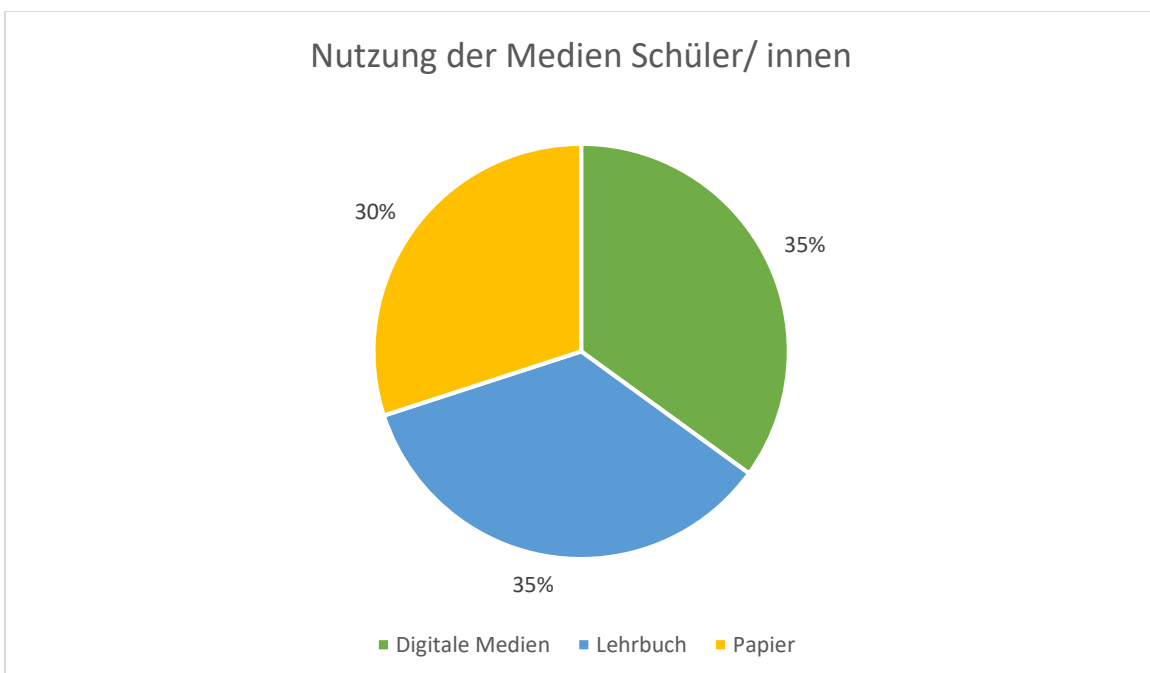


Abbildung II: Einbindung der Medien Lehrperson (eigene Darstellung)

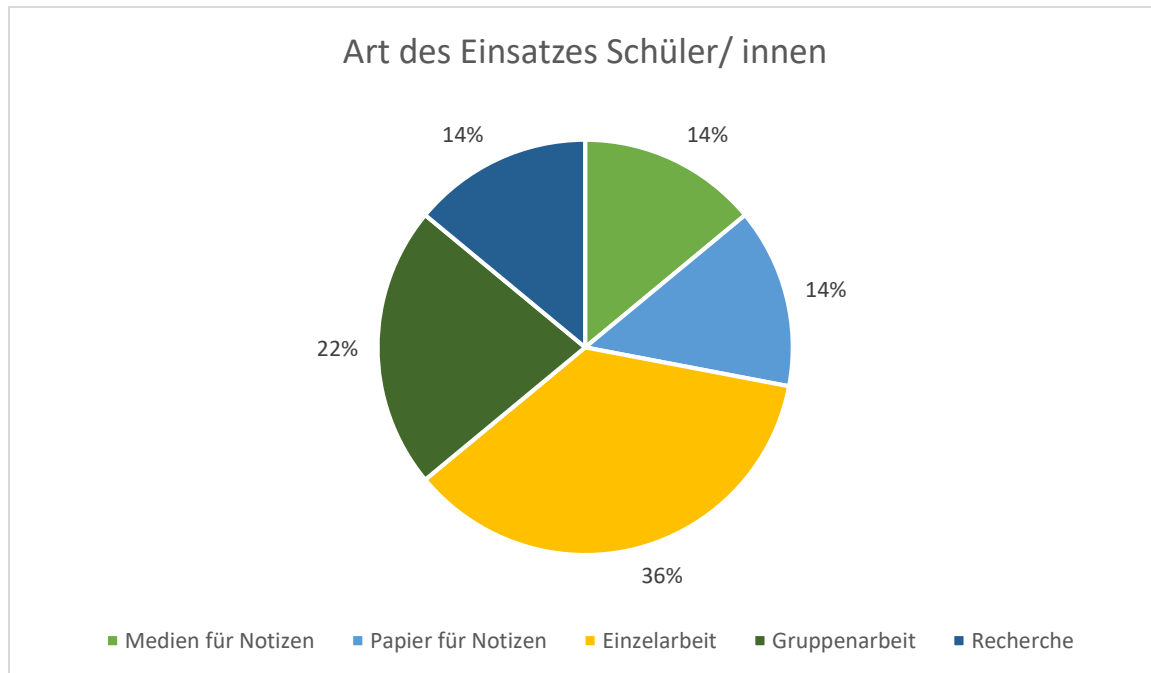
**Nutzung der Medien Schüler/innen**

In beiden Klassen wurden seitens der Schüler/innen sowohl Lehrbücher, Papier als auch Mobiltelefone und Laptop während des Unterrichts verwendet. Das Lehrbuch wie auch das Mobiltelefon/Laptop wurde in beiden Klassen in etwa gleich häufig verwendet. Die Lehrbücher und Mobiltelefone/Laptop wurden häufig ergänzend genutzt. Als Beispiel, um die Übungen zu lösen. Das Papier hingegen wurde hauptsächlich zum Notizen machen oder Lösungen aufschreiben verwendet.



*Abbildung III: Nutzung der Medien Schüler/innen (eigene Darstellung)***Art des Einsatzes Schüler/ innen**

Die digitalen Medien wurden bevorzugt in Einzelarbeiten oder Gruppenarbeit angewendet. Während des Frontalunterrichts wurden sowohl auf dem Papier als auch auf dem Laptop Notizen zu dem Gesprochenen gemacht. Die Schüler/inne durften auch zur Erarbeitung eines neuen oder bekannten Themas das World Wide Web (WWW) verwenden, dies via Mobiltelefon oder Laptop.

*Abbildung IV: Art des Einsatzes Schüler/ innen (eigene Darstellung)***Problem mit dem Medium**

Probleme mit den Medien gab es bis auf ein einziges Mal keine. Dieses eine Problem tauchte bei einem Schüler auf. Bei den Übungen mit der App, hatte diese eine Funktionsstörung. Diese Funktionsstörung äusserte sich dadurch, dass gewisse Auswahlknöpfe nicht funktionierten und das System stockte.

**Beheben des Problems**

Das Beheben des Problems, der Funktionsstörung des Apps, konnte nicht gelöst werden. Die Lehrperson half dem Schüler, jedoch stellten sie sehr schnell heraus, dass das Problem durch den Hersteller der App gelöst werden muss. Der Schüler konnte mittels anderer Kanäle weiter arbeiten.

## Anhang C: Experteninterviewleitfaden

Begrüssung  
 Informationen über die Durchführung  
 Wahrung der Anonymität etc.

### Leitfaden:

| Kategorie                                   | Hauptfrage   | Unterfrage  | Notizen                        |
|---|--|---|--------------------------------|
| Allgemeines                                 | Wie lange arbeiten Sie schon an der Berufsschule Aarau?<br>Wie lange allgemein als Lehrperson?                                   |   |                                |
|   | Wie schätzen Sie sich bezüglich der Kenntnisse im Umgang mit digitalen Medien ein?   | Affinität   | Ev. digitale Medien definieren |
|   | Haben Sie eine Zusatzausbildung in Mediendidaktik (oder sonstige) gemacht?<br>Fanden Sie diese dann auch nützlich in der Praxis? |   |                                |
|   | Wem gehören die Laptops, Tablets oder ähnliches, welches die Schüler/innen im Unterricht nutzen?                                 | Schüler?<br>Schule? Falls ja, dürfen die Schüler die Tablets oder ähnliches mit nachhause nehmen?<br>Sponsoren? |                                |
|   | Mit welchem App oder Lernsoftware arbeiten Sie?  |   |                                |
| Meinung vor der Einführung digitaler Medien | Wie kam es dazu, dass Sie digitalen Medien in Ihrem Unterricht eingeführt haben?   |   |                                |
|   | Wie war zu Beginn Ihre Einstellung gegenüber dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht?                                     |   |                                |
| Unterrichtsvorbereitung                     | Wie sieht die Vorbereitung für den Unterricht mit digitalen Medien aus?  |   |                                |
|   | Erleben Sie die Vorbereitung mit digitalen Medien als aufwändiger oder einfacher und weshalb?                                    |   |                                |

|                         |  |            |  |
|-------------------------|--|------------|--|
|                         | Welche Vor- oder Nachteile für die Lehrpersonen haben die verwendeten Apps oder Lernsoftwares in Bezug auf die Vorbereitung des Unterrichts? |            |  |
|                         | Erstellen Sie die Apps oder Lernsoftware selber?   |            |  |
|                         | Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten bei der Vorbereitung des Unterrichts mit digitalen Medien?   |            |  |
| Unterrichtsdurchführung | Beschreiben Sie einen ganz normalen Schultag mit dem Einsatz von digitalen Medien.   |            |  |
|                         | Kombinieren Sie verschiedene digitale Medien miteinander? Wenn ja, wie erleben Sie diese?  |            |  |
|                         | In welcher Hinsicht haben die digitalen Medien den Unterricht verbessert oder verschlechtert und weshalb?                                    |            |  |
|                         | Was könnten Gründe sein, warum neue Technologien im Unterricht nicht eingesetzt werden?  |            |  |
|                         | Wo sehen Sie im Allgemeinen Verbesserungsmöglichkeiten im Einsatz von digitalen Medien im Unterricht?  |            |  |
|                         | Für welchen Zweck würden Sie während des Unterrichts nie ein digitales Medium einsetzen? Warum nicht?  |            |  |
|                         | Wie hat sich Ihre Rolle als Lehrer/ in seit der Einführung der digitalen Medien im Unterricht verändert?                                     | Moderator? |  |
|                         | Wie sieht es mit leistungsschwachen/starken Schüler/innen aus? Wie kommen die im Unterricht mit seit der Einführung von digitalen Medien?    |            |  |
|                         | Sind die Schüler/innen motivierter seit der Einführung der digitalen Medien und weshalb haben Sie das Gefühl, dass es so ist?                |            |  |



|                                       |   |                    |  |
|---------------------------------------|---|--------------------|--|
|                                       | Sind die Schüler/innen konzentrierter an der Arbeit seit der Einführung der digitalen Medien, oder gibt es häufig Unterbrechungen?              | z.B Internetsurfen |  |
|                                       | Wie gestalten Sie Ihre Prüfungen? Werden selbige mit digitalen Medien durchgeführt und wie erleben Sie das?                                     |                    |  |
| Unterrichtsnachbereitung /Reflexion   | Setzen Schüler/innen auch ausserhalb des Unterrichts die digitalen Medien ein, um einen Auftrag zu erfüllen? Falls ja, wie gestaltet sich dies? |                    |  |
|                                       | Welche Vor- und Nachteile weist diese Art des ausserschulischen Unterrichts auf?  |                    |  |
|                                       | In welcher Hinsicht haben digitale Medien den Nachbereitungsprozess verbessert oder verschlechtert und weshalb?                                 |                    |  |
|                                       | Wie erleben Sie den Unterschied in der Nachbearbeitung des Unterrichts mit digitalen Medien gegenüber konventionellen?                          |                    |  |
|                                       | Wo sehen Sie allgemein Verbesserungsmöglichkeiten bei der Nachbearbeitung mit digitalen Medien?   |                    |  |
| Meinung zum Gebrauch digitaler Medien | Wie denken Sie, dass sich die Nutzung von digitalen Medien im Unterricht in Zukunft verändern wird? Was verändert sich für die Lehrperson?      |                    |  |
|                                       | Sind Veränderungen im Schulsystem im Vergleich zur restlichen Lebenswelt schwieriger umzusetzen?  |                    |  |

## Anhang D: Codingliste MAXQDA

### Vor dem Unterricht

| Farbe | Dokumentname | Code                             | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|----------------------------------|--|--------|------|
| ●     | B1           | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B1: Das macht dann den Ablauf halt einfacher. Aber man muss das erstellen. Man muss das machen, also das heisst, was man sonst mittlerweile spontan an die Wandtafel kann schreiben, tut man vorbereiten als digitales Arbeitsblatt und das braucht halt schon Zeit.   | 18     | 18   |
| ●     | B1           | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B1: Das ist wie früher auch in der Vorbereitung, wenn man eine heiklere Sequenz gut vorbereitete, oder. Dann braucht dies Zeit. Aber das kann man auch wieder Recycling. Aber genau, das ist es, du kennst das Programm XY. Du weisst, du kennst ja das Programm XY, ich kann das zur Verfügung stellen. Dort habe ich mittlerweile Darstellung von schwierigen Aufgaben aus dem Lehrmittel, wo (unverständlich) kann drauf zurückgreifen. Also ich weiss, die machen Mühe, die hat man sauber erstellt, also kann man sie einfach hervor nehmen und einmal durchfahren, durch die Aufgabe fahren. Aha, so, ja so ist ja das. Also es zahlt sich dann auch aus, der Aufwand. | 20     | 20   |
| ●     | B3           | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B3: Ich habe das Gefühl es ist weniger aufwendig, weil ich es immer wieder kann nachnehmen und relativ einfach wieder kann anpassen. Und auch sauber abgelegt habe, dadurch, dass es digitalisiert ist.  | 24     | 24   |
| ●     | B4           | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B4: Ich denke, wenn man es einmal gemacht hat, ist es sicher nicht aufwändiger. Nein, aufwändiger ist es nicht aber man muss, man muss den, den Stoff zuerst erarbeitet haben, aber aufwändiger ist es nicht, nein.  | 23     | 23   |
| ●     | B4           | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B4: Es ist vielleicht jetzt noch schwierig, weisst du, wir haben, ehm wir als XY Lehrer (..) also ich bin jetzt ehrlich zu dir, das ist nie, das ist nie schwierig. Entweder hast du deine Blätter kopiert oder die du hast (lacht) oder, die sie erarbeiten oder deine Aufträge geschrieben ehm, Ich denke, die Schüler arbeiten eher mehr selbstständiger mit dem digitalen Unterricht, wenn du das mal hast. Also es wird eher ein, es wird eher einfacher mit der Zeit.  | 25     | 25   |

|   |    |                                  |   |    |    |
|---|----|----------------------------------|---|----|----|
| • | B4 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | I: Also siehst du in diesem Falle keinen Nachteil?<br><br>B4: Nein, überhaupt nicht.  | 26 | 27 |
| • | B5 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B5: Ehm, in der Vorbereitung, oder? (Ja) Also ein deutliches, ehm, also es, ein Effizienz Ding. Weil auch die Struktur und, und ehm, die ganze, Art von der wo hast du schon gemacht bei den anderen Klassen mit den heutigen Suchfunktionen, das ist unglaublich, oder. Man kann irgendetwas suchen und, dann, ja, dann sieht man in den eigenen Orten, und heute geht die Suchfunktion, soweit, dass es in Dateien hineingeht und schaut, okay hast du einmal etwas zu diesem Begriff wo du suchst, schon einmal gemacht mit der Klasse. Und da kann man schöpfen, dann und so auch. Klar man hat immer wieder aktuellere Ideen oder Ideen wo man sagt, hmm, das ist jetzt veraltet, ich sollte mal wieder was Neues bringen. Dann kann man das einfach auffrischen. Aber, das rein Didaktische das, ehm, da ist die Vorbereitungszeit natürlich extrem gesunken. Ja. (Ehm) | 26 | 26 |
| • | B7 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B7: Nein für mich ist es jetzt ein wenig einfach und weniger aufwändig weder vorher. (Ja und warum denn?) Ehm, weil ich mit diesem OneNote ein Tool habe, wo eigentlich eine Art Plattform gibt und aus dieser heraus tue ich arbeiten. Und zuvor habe ich hier ein Word gehabt, da ein Excel, dort ein PDF und dann musste ich immer das Zeugs verknüpfen und zusammenstellen und so. Und jetzt wie gesagt, dass OneNote mein Haupt-Tool. Genau.   | 26 | 26 |
| • | B7 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B7: Der Vorteil ist wie gesagt, wenn ich, dass ich wenig, also ich bin schneller, bin effizienter so. Ehm, in diesem OneNote habe ich so ein wenig die Vor- wie auch die Nachbereitung in einem so zu sagen. Ehm. (..)  | 28 | 28 |
| • | B7 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B7: Weil am nächsten, wenn ich das wieder das nächste Mal wieder tue vorbereiten, sehe ich immer gerade, wo ich am Schluss gestanden bin. Oder, wann die letzte Stunde. Genau.  | 34 | 34 |

|   |    |                                  |   |    |    |
|---|----|----------------------------------|---|----|----|
| • | B8 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B8: Ja, ja je nachdem kann ich, kann ich Sachen eingeben, wo sie Sachen können anhören. Oder. (Ok) Aber es geht auch darum, dass ich, das ich kann das, ich kann das Erstellen und dann haben sie genau das, was ich will. Und ehm, nein, es ist wirklich noch gut gemacht.   | 16 | 16 |
| • | B8 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B8: Ehm, aufwendig ist das Erstellen der Übung. Der Link selber wird relativ schnell erstellt. In zwei drei Etappen. Also eben zuerst, das Resultat, was man will ablegen, ehm, da habe ich auch einen Ordner, dort sind die Ergebnisse. Und dann ehm, muss ich es schnell bezeichnen auf eine Klasse, dann kommt, dann tut es dir den Link generieren und fertig.                    | 22 | 22 |
| • | B8 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | I: Also in dem Fall, nicht gross aufwendig?<br><br>B8: Nein, ehm, ich tue den in der Regel an die Tafel schreiben, den Link.  | 23 | 24 |
| • | B9 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B9: Aber es hat auch Vorteile, dass du es kannst ablegen und kannst, schnell etwas umändern oder so (ja). Ja oder was die ganzen Arbeitsblätter, die digitalisiert sind, was man früher auch nicht gehabt hat. Das hat man früher alles geholt und kopiert und hier kannst du es einfach schnell ändern und ausdrucken. Das sind dann dafür wieder Sachen, die sehr zeitsparend sind. | 41 | 41 |
| • | B9 | Vor dem Unterricht\Erleichterung | B9: Ja, ob es sich ganz aufhebt kann ich noch nicht sagen, aber vielleicht wahrscheinlich dann schon einmal. Ja, genau.   | 43 | 43 |

| Farbe | Dokumentname | Code                               | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|------------------------------------|---|--------|------|
| •     | B2           | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B2: Ehm, sehr viel, gerade so kleine Recherchen selber auch. Weil ich jetzt eben neu bin und alle Themen sind neu. Muss ich mir den Stock erarbeiten, quasi. Bin ich sehr viel daran. Sehr viel Zeit geht durch die Recherche oder auch für irgendwie für ganze, ehm, Lektionsvorbereitung. Ehm. Was es gibt was es so für Möglichkeiten gibt und so. | 26     | 26   |

|   |    |                                    |   |    |    |
|---|----|------------------------------------|---|----|----|
| • | B2 | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B2: (..) Also für mich persönlich ist es also ein Zeitaufwand, weil ehm, also zusätzlich Zeitaufwand. Der, ich kann nicht einfach sagen, geht einfach schauen, ich muss ja wissen was sie finden, also was können sie finden, wenn ich jetzt diesen Link angebe und was nicht. Also ich tue wie alles durchspielen. Und dies ist natürlich ein Zeitaufwand. Also es ist anders als, wenn ich einfach würde ein Buch hervorheben würde und ich weiss genau ah, auf dieser Seite, ja, da steht das und das. Und dementsprechend meine Fragen so generieren. Man muss wie ein wenig offener sein, oder auch die Aufträge offener formulieren. Trotzdem, aber leiten oder lenken. Damit sie sich nicht verlieren. (Ja) Es ist zeitaufwendiger aber am Anfang, das sicher. | 28 | 28 |
| • | B5 | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B5: Ehm, es ist sicher zeitaufwendig, es ist nicht ohne, es muss halt einfach, ja, jetzt macht man noch schnell eine App. Oder für so eine zehn Minuten App, muss man sich dann schon überlegen, ob ein Einsatz von zwanzig Minuten bis eine halbe Stunde, also das ist, das ist im Verhältnis, etwa gleich, wie wenn man eine Lektion vorbereitet, beinahe eins zu eins, wenn nicht ein wenig mehr bei den Apps. Klar ist es schön, man muss nicht über, wieder neue machen, wieder neue machen. Also man kann es dann immer wieder gebrauchen. Wenn man so parallel Klassen hat, aber ehm, es braucht schon Zeit.   | 16 | 16 |
| • | B8 | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B8: Ehm, also, nein. Also klar ist es ein wenig aufwändiger. Also man muss, es muss genau formell stimmen. Und die Lösung muss genau stimmen.   | 28 | 28 |
| • | B9 | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B9: Also, A ist es immer eine Frage des Themas, passt es überhaupt dazu. Dann ist es eine Frage der Zeit (ja), weil, manchmal ist einfach die digitalen Medien bis die, also eben bis dieser Auftrag eingearbeitet ist, braucht einfach länger Zeit. (Ja) Und meine Vorbereitung ist immer, dass ich es einmal tue durchführen. Gehe schauen, funktioniert dies auch, aber gell, dies ist auch so eine Sache  | 24 | 24 |

|   |     |                                    |   |    |    |
|---|-----|------------------------------------|---|----|----|
| • | B9  | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B9: Bis ich Lernkarten gemacht habe. Die versuche ich manchmal mit den Schülern zu erstellen, aber wenn du selber etwas machst, finde ich einfach der Aufwand ist schon riesengross. Und ja, was ich noch das Gefühl habe, ist, wenn dann noch, ich habe die Woche gesagt, dann sitzt du irgendwie eine Stunde am Computer und versuchst etwas zu machen und es geht einfach nicht. Also verlierst du auch sehr viel Zeit. Wenn ich denke, wenn ich ein Blatt schreibe, bin ich in zehn Minuten fertig. | 41 | 41 |
| • | B10 | Vor dem Unterricht\<br>Mehraufwand | B10: Ehm, im Moment schwieriger, weil ich mir dies nicht gewohnt bin. Oder, es ist auch für mich noch eine fremde Welt. Es ist auch für mich noch eine Herausforderung mit dieser Cloud. Mit diesen Klassenarbeiten. Es ist auch für mich, also einfach auch für mich noch neu. Es ist so, ich kann wie so ein paar Minuten Vorsprung auf die Klasse, aber ich mache es nicht schon seit Jahren wo es einfach läuft. Also ich finde es im Moment noch herausfordernd. Ja. Ja.                           | 20 | 20 |

| Farbe | Dokumentname | Code   | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--|--|--------|------|
| •     | B1           | Vor dem Unterricht\<br>Verbesserung der Vorbereitung | B1: Ehm ja. (zur Vorbereitung). Aha, also zur Vorbereitung. Ehm, (...) ja was es jetzt, also was das Programm XY gemacht hat, ist, sie haben das vereinheitlicht und auf alle, auf alle Medien eigentlich, also Smartphone, Tablets, ehm. Ehm. Laptop und Desktop versucht zu standardisieren und versucht gleich zu machen. Das ist eigentlich eine super Sache, aber es ist dadurch auch irgendwie für mich, der schon ein langjähriger User ist, eher ein wenig mühsamer geworden. Ich habe einen Rückschritt erfahren, oder. Weil zuvor hat es einwandfrei funktioniert das Programm XY. Und jetzt muss ich immer klein, aha und das ist noch ein wenig anders und jetzt habe ich es irgendwie gerade noch nicht im Griff, warum es jetzt anders ist. Es ist halt eher ein wenig ein Rückschritt für mich. | 27     | 27   |

|   |    |  |  |    |    |
|---|----|--|--|----|----|
| • | B2 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B2: (Atmet laut ein) (..) Ehm, (..) Es ist natürlich nach wie vor ein Riesenmarkt und, sinnvoll wäre jetzt für mich so Plattformen. Wo es vielleicht ein weniger geordneter ist, oder dass man vielleicht im Schulhaus wie eine Sammlung kann erstellen, von, von geeigneten Apps oder von geeigneten Homepages. Ja Homepages und so weiter. Das man nicht einfach googelt und den Begriff eingibt und nachher muss man einfach alles durchforsten. Das wäre dann noch sinnvoll. Das man, dass man würde sammeln was sinnvoll ist. Und irgendwie irgendwo abspeichert.       | 38 | 38 |
| • | B3 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B3: Also das muss ich bei mir selber suchen, weil eigentlich müsste ich mich viel mehr, oder viel mehr Zeit müssen haben oder können haben um mich in das ganze hinein arbeiten zum eben auch einen Schritt weiter gehen zu können. Ich habe das Gefühl, es brauch recht Kenntnisse noch in der Digitalisierung um noch können besser umzusetzen oder vielleicht einfach und schneller umzusetzen.   | 26 | 26 |
| • | B3 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B3: Also wir haben gerade, heute Nachmittag eine Schulung gehabt wegen OneDrive also es wird bei uns kommen, solche Sachen. Also die Schule ist in solchen Sachen, also die Schule ist sehr interessiert, dass wir uns dort wirklich tun weiterbilden als Lehrperson und das wird, das ist sehr oft während dem Schulalltag. Also die Schule bietet auch solche Sachen an. (Ahmm)  | 28 | 28 |
| • | B4 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B4: Eh, ich denke auch, die Anbieter von diesen, von dieser ehm, Software die haben vielleicht auch gemerkt, dass ehm, ja, dass vielleicht, wenn man vorher gesagt hat machen sie ein MindMap oder, dass das vielleicht dann teilweise ehm nicht ganz so einfach ist, dass dann wirklich gut muss gelöst sein muss, dass da die Lernenden also relativ reinschreiben können in das vorgegebene MindMap. Da gibt es sicher noch Sachen, die man, die man in der ersten Version dann wieder überarbeitet (..) ehm. Nein sonst eigentlich nicht (5), sehe ich eigentlich nicht. | 33 | 33 |

|   |    |  |  |    |    |
|---|----|--|--|----|----|
| • | B5 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B5: (..) Ehm, uhuh, das ist schwierig. Ehm, das ist schon ein Blick in die Zukunft. Hä. Also sicher ist, dass wir transparenter müssen werden, also in der Gestaltung in der Datenablage, es heisst einfach wirklich, fächerübergreifend, dass wir sagen, hey wir wollen wissen was macht der andere Lehrer z.B. ehm, im Bereich XY, ehm oder, oder welches, welchen Teil deckt er ab und was bringe ich dann dazu, oder was kann ich quasi an dem anknüpfen. (.) Ehm, wir Lehrer sind sehr, ein wenig eigen, jeder hat so ein wenig sein Feldchen und bearbeitet das auch, der Austausch ist nicht extrem gefördert. Also, ich sage jetzt einmal gefordert das und es ist eher, immer mehr man tauscht sich aus über Lernende, über Schwierigkeiten. Aber so rein über das Pädagogisch-Didaktische fehlt da. Da hat man nur einzelne Austausche und mit denen ist man ja schon bereits transparent unterwegs. Oder es hat Transparenz drinnen und ich denke dort, dort gibt es noch ganz viel Potenzial, dass wir sagen, abteilungsweise oder schulweise kann man einfach wirklich Transparenz schauen, was hat der gemacht, was hat der gemacht. Das so, dass es wie so ein Pool ist, wo man kann zugreifen auf die Daten, weil grundsätzlich, alles was wir da erstellen für Schule, für Unterricht selber, für die Lernende, das ist der Inhalt. Oder ich sage einmal, das gehört der Schule grundsätzlich, oder das ist bei uns im Vertrag so geregelt. (Ja). Und die Transparenz darf auf allen Stufen noch sich steigern, oder ich sage jetzt, ja, die, die muss kommen irgendwann. | 30 | 30 |
| • | B6 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B6: (6) Man könnte eine Sammlung erstellen, denke ich. Das wäre, eine Aufgabensammlung erstellen wo man mit, mit Themen zu, zu dem Bericht, wo man könnte aus diesem Fundus greifen. (Ja) Also das wäre sicher. Also, dass es nicht nur mein Fundus ist, sondern vielleicht noch mehrere hat. Also jetzt in unsere Abteilung tun wir natürlich austauschen untereinander, natürlich. Von dem her, nur für die Applikation XY, haben wir einen relativ grossen Fundus eigentlich. Dort ist es relativ einfach und für die anderen Sachen einfach ausprobieren, das gäbe sicher Möglichkeiten, dass man einen  | 32 | 32 |



|   |     |  |   |    |    |
|---|-----|--|---|----|----|
|   |     |  | grösseren Fundus hätte, weil mehr, mehr Übungsanlagen, ehm, zum Thema.  |    |    |
| • | B7  | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B7: Ehm, (..) Ja momentan sehe ich gerade nicht, ich habe mich in dem Sinn damit noch nie so richtig damit beschäftigt. Was noch besser könnte sein, weil ich mich eigentlich genug muss beschäftigen, wie es eigentlich funktioniert und sehen, was für Möglichkeiten man hat. Also von dem her habe ich jetzt eigentlich keine Verbesserungsvorschläge, ja.   | 32 | 32 |
| • | B8  | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B8: Eh, (..) Nein, ich denke nicht das. (Würdest du es nicht verändern?) Nein.  | 32 | 32 |
| • | B9  | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B9: Ehm, wenn das Zeug, einfach zu bedienen wäre, manchmal brauche ich, ehm, lang, bis ich weiss, wie es ist, eben, wenn du weisst wie, ist es kein Problem mehr, ehm, wenn das einfach wäre und wenn man immer sicher sein könnte, dass es funktioniert. (Lacht) Das ist einfach frustrierend, wenn es nicht geht.   | 28 | 28 |
| • | B10 | Vor dem Unterricht\Verbesserung der Vorbereitung | B10: (4) Häh. Ich glaube einmal, also auf unserer Seite, es muss eine ganz gezielte Schulung muss sein. Also ich setze es nur ein, wenn ich wirklich auch geschult bin. Oder. Ob dies die Verlage machen, ob wir dies hausintern machen, wo wir ja dran sind, aber über Schulung und Anwendung gibt es die Sicherheit und dann setzte ich es auch vermehrt ein. Solange, dass es für mich wie so eine Schwellenangst ist, oder eine Schwellenunsicherheit ist, ja, dann brauchst du einmal mehr, oder. (Ja) | 26 | 26 |

## Während des Unterrichts

| Farbe | Dokumentname | Code                                 | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--------------------------------------|--|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Bereicherung | B1: Oder gewisse Sachen kann man auch dort relativ spontan machen, oder so, wie man sonst im Unterricht spontan erklärt, kann man gewisse Sachen, sagen wir einmal eine XY (bekannt) das gibt man einfach ein, das kann man einfach zeigen. Wenn es aber eine gröbere Sache ist, muss man es halt auch vorbereiten.  | 18     | 18   |
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Bereicherung | B1: Ehm (...). Ja, dort ist es noch einmal, für mich ist es, es sind zwei Sachen, was man schon lange macht, ist diese Lösungen zur Verfügung stellen, oder? Sei es jetzt, wenn es nur eigentlich statt auf Papier, eh, eh so ist. Man muss dann das nicht mehr ausdrucken, man hat es sofort eh, versendet, man kann es noch nachträglich senden, wenn man schon weg ist. Man kann sagen, ja ich schicke es euch noch heute Abend und, dann schickt man es noch und dann ist das erledigt. Das ist eigentlich sehr hilfreich. Dann auch die Kommunikation, grundsätzlich mit der Klasse, das mache ich auch, ehm, die ganz ehm, Inhalt, Prüfungsdeklarationen oder Punkte und alles einfach schnell per E-Mail senden, und dann ist das geklärt. Oder, sie können auch Rückfragen nehmen. Die Kommunikation, das ist schon sehr hilfreich, dass nicht immer alles genau im Unterricht, die können in der letzten Sekunde noch eine Frage auftauchen. Dann kann ich sagen, ich erledige es dann noch. (Ja) Dann mache ich das, ehm, und dann ist das gut. Ehm, das ist sehr hilfreich, und das Andere ist eigentlich vor allem im, jetzt zu den Inhalten, da geht es für mich halt vor allem darum, um, um, um die Visualisierungsmöglichkeit. Das man es kann, dynamisch darstellen. Man kann nicht mehr einfach eine Aufgabe, dann muss ich zehn verschiedene zeichnen. Oder? Das sind so die Übungen, ja zeichnen sie einmal die XY, die XYI, die XYI um den Einfluss eines XY zu verstehen. Und jetzt zeichnet man im Programm XY eine XY und veränderte die Aufgabe und sieht, schwup di wup, was da, was da für einen Einfluss ist. Es ist die Dynamik, ist Gold wert. | 43     | 43   |

|   |    |                                      |  |    |    |
|---|----|--------------------------------------|--|----|----|
| ● | B2 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B2: Ehm. (...)Ehm, Ja. (...) Ehm, die Apps (.). Die selbständige Arbeit oder es ist auch schnell, oder zum für schnelle Schüler für die (unverständlich) Differenzierung oder die, die fertig sind, können dort weiterarbeiten. Das heisst nicht, dann muss ich dort keine Programme bereit haben, die Schnellen, die können dann einfach ihre Smartphones hervor nehmen und ein Quiz machen, oder. Ehm, unser, ehm, Lehrmittel hat auch ein E-Book. Sie können auch dort drin arbeiten und Übungen lösen.   | 30 | 30 |
| ● | B2 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B2: (..) Hmmm. Ehm, sehr aktuell. Sehr viel aktueller. Ehm, früher vielleicht eben aus dem Buch, halt Theorie genommen hat, dann kann man gerade jetzt schnell, sitzt man am Morgen in der 20 Minuten, eh sitzt man im Zug und liest die 20 Minuten und hat gerade Berichte gesehen, wo gerade mit diesem Thema zu tun hat. Dann probiere ich dies gerade so einzubauen. Oder. Ein Fallbeispiel aus diesem zu generieren. Ich denke so, die Aktualität des Unterrichtsmaterials, auch von den Skripts und so, ist sicher viel aktueller. Wenn man zuletzt, jetzt haben wir gerade, ehm, Argumentation zu No Billag gehabt das bietet sich gerade an oder? Dann sind sie auch gegangen recherchieren, sie haben Links bekommen von mir. Danach haben wir eine Diskussion daraus gemacht. Und sonst hat man vielleicht ein so ein Beispiel von einer Argumentation, also von einem Problem, dann müssen sie nachher so pro-kontra Argumente zusammenstellen. Und das nimmt dann man einfach mehrmals, also mehrere Jahre das gleiche. Und so ist halt einfach, das aktuelle plus noch Interesse von den Schülern, den Lernenden, wo es ausmacht. | 50 | 50 |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B3: (..) Ich glaube es ist weder einfacher noch mühsamer. Man muss sich einfach daran gewöhnen es ist einfach eine Umstellung. Aber ich, ich sehe eher einfach das Positive darin. Das einfachere.   | 36 | 36 |

|   |    |                                      |   |    |    |
|---|----|--------------------------------------|---|----|----|
| ● | B3 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B3: Dass sie einfach selber können arbeiten, dass einfach jeder selber sein Lerntempo kann gehen, bei gewissen Sachen, also seine Informationen dort kann gehen holen, wo sie möchten holen. Und wir nachher eigentlich in der Kontrolle einfach wirklich auch schauen, dass diese Lernziele erreicht sind. Also einfach ein wenig das Individualisieren, eigentlich reicht fördern, habe ich das Gefühl. Vor allem, dass jeder sein Lerntempo kann gehen. In dieser.   | 38 | 38 |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B3: Hm, ich glaube, man muss einfach aufpassen, dass man nicht zu viel macht. Das man nicht so eine over dosis macht von dem Ganzen. Das es nachher nicht einfach nur auf die spielerische Art geht, oder ich finde auch, es braucht auch andere Aktivitäten im Unterricht als einfach nur vor diesen Geräten sitzen. Also vor allem in unserer Berufsgattung, wo sie eigentlich gewöhnt sind zu stehen, ehm, mit den Händen arbeiten und nicht sitzen, ist es nicht förderlich fünf Lektionen ehm, nur einfach digitalen Medien, Laptop und weiss ich was einfach zu arbeiten. Sondern man muss sie einfach anders können aktivieren und, dass sie etwas Anderes können machen. Also bei uns in der Berufsgruppe funktioniert das. Ja. | 42 | 42 |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B4: Also verschlechtert haben sie ihn nicht. Ich muss sagen, wir ja jetzt auch im ersten Jahr (...) Ich glaube, jene, die sich am meisten Sorgen machen, sind wir als Lehrer gewesen. Die Schüler kommen da rein. und man da eine Einführung und, und und man macht die ersten Erfahrungen die ersten zwei, drei Arbeitstage, und dann ist das für die eigentlich normal. Dann ist das für die daily business oder, also die arbeiten dann damit (4).   | 39 | 39 |

|   |    |                                      |  |    |    |
|---|----|--------------------------------------|--|----|----|
| ● | B4 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B4: Aber, verschlechtert hat es nicht. Es ist halt einfach zeitgerechter. Ich sage jetzt mal, zeitgerechter, moderner und trotzdem, das Lernen, das reine Lernen ist halt immer noch Lernen, oder. Das kann man dann auch mit dem digitalen, mit dem digitalen ehm, Unterricht aber, diejenige, welche natürlich wissen, dass alles zu nutzen, also, die profitieren natürlich extrem, oder, Die können wirklich dann eine Menge Stoff aufsaugen, oder. Und diejenigen, welche nicht wollen, ja. Ich habe da vorhin ein Problem, haben vorhin auch nicht wollen (Sinn unverständlich) (I: lacht).  | 39 | 39 |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B4: Also ich bin jetzt ganz ehrlich zu dir, ich bin jetzt ganz, wenn ich zurückdenke, vor 22 Jahren wie wir unterrichtet haben, also, das ist eine Katastrophe gewesen. Ich bin jetzt ehrlich hä, natürlich ist es auch gut gewesen damals, (steigert sich zu lauter und hoher Stimmlage) die Schüler haben das alle gut gefunden, oder, und haben dich einen guten Lehrer gefunden. Aber, wenn du heute zurückschaust, was habe ich dazumal unterrichtet und (..) was bekommen die heute mit, das sind Welten. Das sind wirklich Welten. Ich denke, das ist etwas, wo man sich schon ganz muss bewusst sein. Ich habe mir das schon oft.... ich sage das ab und zu meinen Lernenden. Wenn ich sehe, welche Möglichkeiten, die heute haben. Also Möglichkeiten haben, ich meine, es gibt Fach XY bei uns im Beruf hä, ehm. Die haben so viele Möglichkeiten zur, zur Informationsbeschaffung. Wir haben früher viel, viel mehr (..) so ein wenig drillmässig etwas rein gepaukt. Es war Auswendiglernen, man hat Details gekannt. Heute weiss man wirklich einfach mehr in der Breite, oder (Ja) Vielleicht nicht mehr jedes Detail so genau. Aber muss man das noch wissen? Man kann es nachschauen, oder das ist, das ist auch der Unterschied, den es hat. Aber mich dünkt, der Unterricht ist heute schon viel, viel spannender, sorry also, so 100-prozentig. | 63 | 63 |

|   |    |                                      |   |    |    |
|---|----|--------------------------------------|---|----|----|
| ● | B5 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B5: Konventionell muss man einfach immer wieder drucken, dort geht Zeit vor allem dort drauf und da ist es einfach digital vorhanden. Und der Schüler kann, mehrmals eh, das Ganze lösen, er hat so die Möglichkeit einfach zum sagen, jetzt probiere ich die erste Runde und dann schauen, was hat er in der ersten Runde ist.   | 18 | 18 |
| ● | B5 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B5: Eigentlich gleich, wie, wie ich sie auch vorher gemacht habe. Nur, meine, meine Medien, reduzieren sich. Also, meine Auswahl von den Medien, also ich brauche keine Wandtafel oder selten eine Wandtafel. Und ein Hellraumprojektor ist schon so ein Auslaufmodell schon seit ein paar Jahren. Ehm, den Presenter brauche ich auch nicht mehr. Eigentlich Beamer, also das sie an die Wandtafel, also auf die Wand drauf und schaue direkt und, ehm, Tablet. Ja. Das sind so, ich sage mal, man konzentriert sich, es ist so eine Zentralisierung von so einem, von einem Medium, wo man als Lehrkraft hat, oder.   | 24 | 24 |
| ● | B5 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B5: Verbessert, ist sicher die, die vielfältige, ehm, die Sachen, ehm, gestalten also ich sage einmal im methodisch, also wir finden heute praktisch zu fast jedem Thema ein anständiges Video. (Ja) Oder wir finden Bilder, extrem schnell und ehm, ja, und ehm, gute Sachen auch von den Lieferanten her, wo sie tagtäglich zu tun haben, ehm auch von den verschiedenen Unternehmen, wo sie selber schaffen müssen sie, oder wenn es um Organisationsformen geht, dann kann man schnell auf irgend ein Unternehmen, wo die Klasse vielleicht drei, vier Lernende drinnen hat und dann auf einmal irgend ein Organigramm aufmacht und dann sagen sie, Bohaaa, stimmt, den kenne ich noch sogar, dem habe ich schon Grüezi einmal gesagt gut. Und so ein wenig (..) die offene, ehm, offene ja, die offene Art mit Medien umzugehen, ich glaube, oder die Vielfältigkeit, das ist das, wo es im Prinzip. | 36 | 36 |
| ● | B6 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B6: (4) Also eben, nochmals, die, die Vielfalt, das ist sicher eine Verbesserung, man kann mehr verschiedene Sachen machen.   | 42 | 42 |

|   |    |                                      |   |    |    |
|---|----|--------------------------------------|---|----|----|
| ● | B6 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B6: Ja genau. Also das wäre jetzt ein Grund. Aber ich denke gar nicht, finde ich jetzt nein. Ich finde es gibt kein, es gibt kein, es gibt keinen Sinn, dass man das jetzt nicht einsetzt. Es gibt sicher nur positive Effekte, den negativen Effekt kann man ja aufheben, indem man sagt, ich mache es nicht zu lange. Ich mache nur eine Lektion von diesen fünf. Oder einfach, ich tue es zeitlich begrenzen. So kann man sicher diesen Nachteil aufheben von dieser Ablenkung.  | 44 | 44 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B7: Es ist mit, ehm diesen digitalen Medien, hat das Ganze, also wenn ich jetzt etwas tue an die Wand heran beamen, habe ich auch das Gefühl, für die Lernenden ehm, angenehmer zum, für, also weisst du für das Auge jetzt. Anstatt irgendwie, ein schlechtes Foto wo ich irgendwie auf einen Presenter würde legen oder so.   | 28 | 28 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B7: Meistens der Frontalunterricht ist dann so, dass ich zusammen mit den Lernenden und Skript und eben, weil ich heute die Möglichkeit habe, weil ich ein Surface mit dem Stift, dass man PDF nehmen kann, heran zoomen kann, Notizen kann machen ehm, also bist du extrem flexibel. Oder. Und am Schluss habe ich wie eine Art wie eine Historie, wo sich entwickelt und Ende Lektion, habe ich so ein wenig, schreibe ich dann noch weiss doch auch nicht die Hausaufgaben hin.  | 34 | 34 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B7: (...) Ehm, also ich glaube einfach Verbesserung ist insofern da, dass ich flexibler bin, mehr Möglichkeiten habe etwas zu zeigen, ehm, zum Schreiben, zu ergänzen usw. Dass es halt auch zeitgemäss ist. Irgendwie habe ich auch das Gefühl anhand der Reaktionen von den Lernenden, dass das Ganze auch gut ankommt. Also weisst auch angenehm, ah genau, dass es angenehm ist zu lesen. Zum Nachvollziehen von etwas. Es hat sicher auch mit dem ganzen Surface zu tun, dass ich halt auch mit dem Stift viel arbeite. Weisst du da kann man nach vorne, kannst wieder löschen, kannst hinten, weisst kannst mega Farben und so einsetzen und ich denke das tut es (.) ehm, besser gestalten. | 38 | 38 |

|   |    |                                      |   |    |    |
|---|----|--------------------------------------|---|----|----|
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B7: (...) Ja ich habe schon das Gefühl, dass ich, wie ich jetzt mit dem arbeite, mit dem Surface, eben in dem ich viel so ein wenig grafisch flexibler kann gestalten, mit Farben kann arbeiten usw., dass ich kann den einen oder anderen schwächeren Lernenden auch kann, gewisse Sachen vielleicht deutlicher habe können herüberbringen oder so. Glaube schon, dass es einen Vorteil gebracht hat für gewisse. Ja. Ja.  | 50 | 50 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\Bereicherung | Aber heute ist es schon, bereits wirklich einfach, man kann, man muss nicht mehr wie früher, ehm, ein, einen Fernseher gehen reservieren und den dann hier hinein schaufeln und nachher (ja), kann man dann endlich einen Film zeigen. Einen Ausschnitt heute kann man hier einfach auf dem YouTube und man, man hat so viele Varianten. Und früher, also hatte man ein Lied kaufen müssen, wenn man ein Lied hatte wollen behandeln. In der, dann hatte man es müssen Abspielen, Texte hatte man müssen heraushören, also heute findet man alles, also das ist schon einfacher geworden.   | 44 | 44 |
| ● | B9 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B9: Ehm, verbessert denke ich, es ist halt einfach wieder etwas Neues, also eben, wenn du in der Klasse, ich weiss noch wo ich die erste Woche Kahoot! gemacht habe, die sind jede Woche gekommen und haben gefragt, machen wir noch einmal eines, machen wir noch einmal eins? Das ist so ein wenig, also es ist natürlich lässig, wenn sie ihre Geräte können brauchen, mit dem sie sich den ganzen Tag befassen. Dann haben wir eben auch mit dem Presenter, also wo wir den Presenter bekommen haben. Habe ich gemerkt, da kannst du eigentlich auch Handy Fotos einfach schnell vergrössern, wenn die Schüler etwas gesehen haben oder im Geschäft, die wissen dort können sie Fotos machen und in der Schule und wenn irgendetwas mit einer Kundin wegen einer Farbe etwas gewesen ist, kann ich das irgend, schnell fotografieren und dann könne wir dies hier ansehen. Vorher musste man mir eine E-Mail senden, das Foto herunterladen oder weiss nicht was. Und da merke ich ist es in vielem lebhafter geworden. Und, also aktueller und spannender, das finde ich einfach noch so, das ist lässig. Und mit den Tablets, es macht den Unterricht | 35 | 35 |



|   |     |                                      |   |    |    |
|---|-----|--------------------------------------|---|----|----|
|   |     |                                      | einfach abwechslungsreicher, du hast wieder ein Medium mehr, wo du kannst nutzen.   |    |    |
| ● | B9  | Während des Unterrichts\Bereicherung | B9: Da sehe ich keinen Grund. Nein, nie, das finde ich, also da sind wir zeitgemäss und es ist für uns schon auch eine Bereicherung im Unterricht. Es sollte einfach nicht zu viel sein, einfach so wie man, eigentlich alle Lehrformen brauchen sollten, die digitalen Medien einmal Platz haben. Gerade jetzt in unserem Beruf, also, wenn man Informatiker, verstehe ich, wenn die mit digitalen Medien arbeiten, aber wir haben einen Handwerksberuf, und ich finde dort sollten einfach die Hände noch mitarbeiten. Und eben auch einmal so etwas gestalten, so malen, oder so Figuren, die wir schon gemacht haben, die kannst du nicht mit digitalen Medien machen. (Nein) Und das möchte ich auch nicht, auf keinen Fall, dass das so wäre. | 37 | 37 |
| ● | B9  | Während des Unterrichts\Bereicherung | (Ja) Aber sonst ehm, habe ich das Gefühl, es biete uns das, für das, was wir es brauchen, was wir hier haben. (Ja)  | 39 | 39 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B10: (..)Ehm, also der Vorteil ist sicher (.), das, ja (.). Noch schwierig, ehm, also, was sind am Schluss die Vorteile. Das weiss noch niemand so recht. Oder. Also ja, es ist irgendwo durch, also ich finde einmal den Vorteil, finde ich, man hat so das Gefühl, man ist aktuell, man ist dran. Wir bieten den Lehrlingen etwas, oder. Lerntechnisch, oder bin ich noch nicht, also was dann wirklich, also was es dann wirklich bringt. Oder.  | 22 | 22 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B10: Ehm, verbessert, im Bereich von der Aktualität. Man ist schneller, gerade so in diesem Fach, man ist schneller an sehr aktuellen Sachen. Ehm, verbessert auch, man merkt, dass Lehrlinge, wie das spannend finden, wenn wir mit dem Werkzeug anfangen zu arbeiten.   | 32 | 32 |

|   |     |                                      |   |    |    |
|---|-----|--------------------------------------|---|----|----|
| ● | B10 | Während des Unterrichts\Bereicherung | B10: Ehm, (...) ja gut, ich glaube, dass was sie, sie machen dies bereits gut. Also so mit diesen QR Codes, wo man sehr schnell dort ist, wo man muss sein, oder. Das finde ich eine gute Geschichte. Weil das, das gibt so technische Sachen, die nicht richtig tun. So die Links, so die Hyperlinks oder so, tut das irgendwie wieder nicht. Oder. Das ist so das eine. Ehm oder, oder was sehr helfen tut, das ist ebenso Lernkarteien, wo direkt auf dem App sind und an das Lehrmittel angelehnt, oder. Solche Sachen kann man sehr schnell einsetzen und ist relativ gewinnbringend, oder. Das, das finde ich ehm, das finde ich eine gute Geschichte oder. | 38 | 38 |
|---|-----|--------------------------------------|---|----|----|

| Farbe | Dokumentname | Code   | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--|--|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B1:(5) ähm. Das ist jetzt noch eine gute Frage (lacht). Ich denke, wenn es grad so gruppenbildende Prozesse gegeben hat ähm, gerade am Anfang oder wenn jeweils schaut man, dass sie durchmischt und ein wenig Neues sich organisieren und mit dem und dem zusammenarbeiten, wo man halt ein wenig, ein wenig die Durchmischung versucht zu fördern und dort ähm, dort haben die Medien denn eher nichts zu suchen. Die würden dann von dem nur ablenken. Die sollen sich dann miteinander auseinandersetzen. Ausser denn später ist es natürlich in der Gruppe am Medienschaffen auch wieder interessant, oder. Aber so zum Start, so zum, um die Klassenbildung und ähm dort wäre ich zurückhaltend oder eher nicht und was noch (8) einfach nicht dauernd. Es braucht den Wechsel, gerade in diesem Fach. Sie müssen wie gesagt, sie müssen halt immer noch gemäss Lehrplan ein gewisses Handwerk können, oder und ähm (..) natürlich könnte man dort sagen, sie können das mittlerweile in einer (unverständlich) Aber ich glaube, dazu haben sie gar keine Lust, die sind immer noch nicht so ähm und da denke ich, es ist schon wichtig, dass es durch die Hand geht. (..) Ja, so, dass halt wirklich gewisse Übungen wirklich einfach müssen, müssen von Hand gelöst werden für so die Regeln zu verinnerlichen. (Ja) (..) Genau. | 69     | 69   |

|   |    |  |  |    |    |
|---|----|--|--|----|----|
| ● | B2 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B2: (..) Hm. (..) Bis jetzt die Prüfungen. (Warum?) ((lacht)) Das ist eigentlich ein Widerspruch, oder wir erarbeiten eigentlich viel digital, und eben mit dem Internet und es ist einfach nach wie vor nicht common oder ich wüsste auch nicht wie die jetzt die Prüfungen ehm, ja, digital möchte verfassen. Es fehlt auch mir das Wissen dazu. Komme eigentlich vom Digitalen wieder zurück zum Papier, zum klassischen Papier bei den Prüfungen.  | 56 | 56 |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B3: Also bei mir ist natürlich durch den Beruf XY, ist es klar, dass ich praktische Einheiten ehm, oder das ich nicht gerne Film zeige, wo irgendeiner etwas macht und zeigt, sondern, ich das eigentlich lieber selber mache. Wir haben die Infrastruktur für das, wenn immer möglich machen, wir eigentlich live Demos selber und tun nicht einfach ein YouTube einfach einblenden. Weil da haben wir einfach die Infrastruktur, da macht man es selber, wenn es irgendwie geht. Und das ist sicher etwas, was ich denke, dass sie nachher sehen, als wenn sie einfach einen Film schauen. Ja. (Ich denke auch das Riechen ist.) Ja. es ist einfach, alles. Sie sehen einfach das Ganze. Es ist einfach ganz anders, als wenn alles in Perfektion daherkommt. Sie sehen auch, dass Fehler passieren. Sie sehen auch, dass mir Fehler passieren oder, dass irgendeinmal etwas zu heiss ist oder so, das ist einfach das Natürlichere. Also einfach so das glatt Gestrichene. Ehm. (Ja). | 46 | 46 |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B4: Mich dünkt, für eine Einführung in ein Thema, ist der (..) ist das Wissen des Fachlehrers, persönliche Erlebnisse, ist immer noch sehr wichtig. Man kann das aber kombinieren mit einer Power Point. Man kann vielleicht eine kurze Filmsequenz einspielen (.) aber eigentlich, nur das Thema so hingeben und macht mal und lest da, das möchte ich nicht. Das möchte ich nicht. Also ich möchte schon noch, gewissenTeil hat schon der Lehrer (Ja) Ja, sollte man dem noch zuhören, hä, also bin ich schon der Meinung. Ich meine, Ich meine das machen sie auch gerne, hä, machen sie auch gerne.  | 45 | 45 |
| ● | B5 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B5: Für die Kommunikation. (Für die Kommunikation) Ja, komplett.   | 40 | 40 |

|   |    |  |   |    |    |
|---|----|--|---|----|----|
| ● | B6 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B6: Eben, ich meine das, wenn ich hier reingehe und, ehm und die Schüler können eine XY machen für irgendwie ein XY anzusteuern. Dann müsste ich nicht ein Bildchen haben, wo sich sehen, wie es sich dreht. Das finde ich ganz schade, weil die Realität ist nicht ein XY sich auf dem Bild dreht, sondern, das ist die Realität, wie die Schüler oder die Lernenden auch antreffen. Also ich finde es auch schade, wenn man etwas, wo man in natura könnte drehen lassen, wir haben dort drüben ganz viele Objekte, die kann man alle, die funktionieren alle, also ich sehe den Motor der sich dreht, ich sehe die Lampe, die leuchtet, ich sehe den Zähler, der eine Umdrehung macht, so Sachen müsste man nicht irgendwie mit einer Applikation auf dem Computer laufen lassen, das fände ich schade. Also wo es möglich ist, tue ich lieber in natura als, ehm irgendwie, ehm, mit einer Applikation. (Ja). | 48 | 48 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B7: (..) Hmm, also für mich als Lehrperson oder allgemein? (Allgemein) Also jetzt für die Lernenden sehe ich, sehe ich es eher als Nachteil, wenn jeder so eine Kiste vor sich hat, dann starrt er nur noch in die Kiste und dann ist wieder der Bezug zu der Lehrperson, ehm, oder zu den Lernenden da. Darum finde ich es eigentlich auch gut, dass unsere Lernenden, also im Bau, also in unserer Abteilung, keine Laptops haben oder müssen haben. Das wäre jetzt einen Grund zu sagen, nein, die müssen kein Laptop haben oder die neusten digitalen Medien. Oder man könnte es vielleicht sporadisch einsetzen, das wäre noch gut. Ehm. (Und für die Lehrperson?) Für die Lehrpersonen. Also einen Grund zum sie nicht müssen einsetzen, hä? (Ja). Ehm, (..) ja allgemein kann ich es nicht sagen, dass muss glaube ich jeder individuell für sich sagen. Irgendwie, also ich kann das so nicht sagen.      | 42 | 42 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B7: Ehm, (..) ich sage jetzt einmal, wenn es so Lehrgespräche gibt. Weisst du, wenn du so ein Thema tust besprechen. Dass sie, also, dass die Lehrperson auch nicht immer einfach vor der Kiste sitzt. Oder. Sondern halt den Bezug zu der ehm, der Klasse hier ist, ohne Laptop. Bei Lehrgesprächen so sage ich jetzt einmal.  | 46 | 46 |

|   |     |  |   |    |    |
|---|-----|--|---|----|----|
| ● | B8  | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B8: Ja, ehm, alles was mit mündlich zu tun hat also, so diskutieren und so. Sonst ist es schon cool. So hören, Filme schauen und so, aber das Andere, das ja, das kann man einfach nicht ersetzen.  | 50 | 50 |
| ● | B9  | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | Aber ja, ich hoffe, dass wir so vernünftig bleiben und wir haben hier ja einen Arzt im Haus und der sagt eben auch, so von und was wir im Studium gelernt haben von der Hirnforschung her, ehm, nur mit diesen digitalen Medien das reicht nicht. Also ich merke viel, wenn sie einmal etwas in die Hand genommen haben oder, wenn ich einem Schüler erkläre, bei uns sind sie z.B bei uns sind so Bindungen im Haar drin, die ich einmal aufgezeichnet, wie sehen die Bindungen aus. Und wenn dann die Schüler nicht verstehen und ich dann eine Schnur hole und die aufdrehe und sage, schauen sie, so sind die Bindungen, dann merke ich einfach, dass es funktioniert. Oder wenn sie es anfassen und machen und ich denke, dass wir von dem einfach nicht wegkommen. Wir haben dort drin sehen und hören wo drinnen ist, aber die Haptik fehlt und ich glaube, das ist ganz ganz wichtig. Also die Haptik vom Deckel aufmachen kann dann nicht das Erfüllende sein (lacht). | 57 | 57 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\Keinen Grund für den Einsatz | B10: (..) Ehm, nie, nie ich tue jetzt nichts ausschliessen (..).  | 40 | 40 |

| Farbe | Dokumentname | Code   | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--|--|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B1: Nein, Nein, es ist überhaupt nicht so. Es ist ja auch, ehm, das Programm. Das müsste überhaupt nicht dies sein. Man könnte auch mit dem Handheld, mit einem Ti-Inspire oder irgendein anders. Das ist überhaupt nicht so. Die können alles etwa das gleiche. Oder? Ausser, wenn man dann eine professionelle Software nimmt, ehm, es geht ja auch ein wenig darum, Niveau (..) an dem entsprechenden Niveau hier zu sein. Und für das reicht das Programm eigentlich, und das ist eine Freeware und ich bin sowieso Befürworter von Freeware. Eh, dass man das eigentlich unterstützt und nicht unnötig, ehm, Geld ausgibt für eine (unverständlich) und die Software eines kommerziellen Anbieters. Und den Laptop haben heute sowieso alle und das Tablet. Das ist ein wenig die Idee und nicht, weil jetzt, das Beste ist, sondern weil es eine gute Lösung ist. Wo auch preisgünstig ist. (Ich bin auf alle Fälle immer zufrieden gewesen mit dem Programm, dazumal). Ehm. | 41     | 41   |
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B1: (Hust) (17) Ja, Verbesserungsmöglichkeiten sehe ich eigentlich an zwei Orten, im Moment für mich ist es ähm. (..) Zum einen hoffe ich, dass, dass, dass das Tool wieder noch etwas stabiler wird oder respektive, dass ich den Zugang finde zu der neuen, zu der neuen Version besser finde noch. (...) Und zum anderen (..) wäre es eben wirklich cool, wenn es, wenn es da, wie soll ich sagen, wenn man wirklich vermehrt mal alle an einem Strang ziehen würde.  | 55     | 55   |
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B1: Ja, einfach, einfach so viel sie müssen, oder (..) meist so viel, wie halt eben vorgegeben ist, also ja, halt auch um die rechtlichen Rahmenbedingungen einzuhalten.   | 57     | 57   |
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B1: Also immer noch so ein wenig zurückhaltend. Das finde ich noch schade. Es wäre cool, wenn alle etwa gleich und dann könnte man auch für die Abschlussprüfungen ein wenig anders entwickeln lassen oder auch für die Prüfungen überhaupt und auch inhaltlich, dann könnte man auch gemeinsam diesen Pool weiterentwickeln, ja, das wäre, das würde ich mir wünschen.  | 59     | 59   |

|   |    |  |   |    |    |
|---|----|--|---|----|----|
| ● | B1 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B1: Aha, ja es dort halt so ein wenig sowieso, ich meine (.) mit den Lehrmitteln z.B jetzt mit dem Copyright und so, das ist eh immer noch so eine Geschichte oder da ist z.B mit dem Buch, mit dem wir arbeiten mit dieser Fachliteratur, da tragen sie immer noch das Buch mit sich rum, weil man die, die (..) wie sagt man dem? Die, das es ist eben kein PDF sondern die online oder die mediale Lösung, die kann man nicht brauchen, die ist nicht brauchbar, das ist so ein spezieller Reader und das kann man wirklich nicht brauchen und ähm, ja dort (..) dort kann ich, kann ich nur unterstützen die Lernenden, dass sie ähm, dass sich das irgendwie scannen oder fotografieren und mitnehmen. Da würde ich nie intervenieren. Bezahlt haben sie es sowieso.   | 67 | 67 |
| ● | B2 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B2: (Atmet tief ein) Die technischen Möglichkeiten. (Ja) Also eben sie haben das Smartphone und nicht das Laptop. Und ich staune wirklich, wie sie schnell und flink auch können Texte können verfassen auf dem Smartphone. Dort bin ich viel, viel langsamer. So eine kurze Argumentation auch schreiben und mir schnell senden. Das staune ich noch so daran. Und sonst einfach, ehm (..) es ist dort mit dem Computerraum, bis dort einmal alle Computer hochgefahren sind und bis dann alles funktioniert, bis alle eingeloggt sind, bis alle wirklich bereit sind zum mit dem Auftrag zu starten, ist einfach einmal eine Viertelstunde vergangen. Und nachher drucken, dann geht es auch wieder 10 Minuten, weil es eine Warteschlange hat. Also ich empfinde, als die grösste Schwierigkeiten empfinde ich also als Zeitfresser. Das ist dann so, bis dann alle auf dieser Homepage sind und nachher geht bei der einen gerade das W-Lan nicht und, ja. So ein wenig das Technische. Finde ich als kompliziert manchmal. Oder einfach es Zeit raubend. | 52 | 52 |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B3: Ehm, ja seitens der Medien, weiss ich nicht, ob man etwas könnte besser machen, es liegt an uns einfach das zu kontrollieren. Klare Regeln zu machen, bei uns sind gewisse Seiten gesperrt auf der Schule, dass sie gar nicht dran ankommen. Ehm, heut zu Tage mit Hotspot und so kommen sie natürlich gleich, diesen Weg gibt es, aber sonst wüsste ich nichts, was man könnte besser machen von den Medien her. Also von  | 44 | 44 |

|   |    |  |   |    |    |
|---|----|--|---|----|----|
|   |    |  | dieser Frage her. (Also stimmt es in dem Fall wie es ist). Ja, ich finde, momentan stimmt es ja.  |    |    |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B4: Ehm, also, ich denke, das muss wirklich sehr anwenderfreundlich sein, oder dass es, dass es, dass es geht. Aber eigentlich, also ich muss sagen, bei uns ist es, bei uns ist es gut. Natürlich, ich meine, ich weiss jetzt auch schon, das wird auch schon, ist wieder geplant, dass es wieder, das wird sehr wahrscheinlich wird in der nächsten Auflage werden auch, in diesen Lehrmittel wird noch ein wenig mehr mit QR-Codes gearbeitet und ehm, und ehm, solchen Sachen. Das wird sich stetig anpassen. (Ja)  | 43 | 43 |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B4: (Laut) Ja, möchte ich nicht sagen, nein, nein das würde ich nicht sagen. Da bin ich schon selbstkritisch genug, ehm (leise) ich meine, man kann immer etwas verbessern. Es gibt immer wieder gute Inputs. Ich finde zum Beispiel auch so Informationsveranstaltungen für Lehrer, wir haben jetzt da eine gehabt, im, im Frühling, im Frühling letzten Jahres, im letzten Jahr, also vor einem Jahr haben wir eine gehabt. Da ist von der Firma XY, ist da so ein, so ein eine Information, wie das man Einbauen kann und was es alles an Möglichkeiten gibt. Also das ist, das ist schon dringend nötig. Ich meine Leute, die frisch aus dem EHB kommen, wie z.B. mein Kollege. Der hat schon wieder Informationen, die ich nicht mehr habe, wo das vor 10 Jahren gemacht habe und, und mich dünkt, da muss man einfach dranbleiben, aber, man muss auch nicht sagen, jetzt ist alles nur noch digital und alles, dass wir vorher gemacht haben, war blöd. Das möchte, möchte ich gesagt haben, also. | 65 | 65 |
| ● | B5 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | Internet ist noch nicht so die zuverlässige Quelle, ehm, ich sage mal, Quellenkönig gewesen wie jetzt heute, oder, wo wir heute alles bekommen, ehm, digital. Und, ja ich, denke, ja Verbesserung für den eigenen Unterricht ist wirklich da, dass man vielfältig Auswahl haben von extrem vielen Sachen.   | 36 | 36 |



|   |    |  |  |    |    |
|---|----|--|--|----|----|
| ● | B6 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B6: Ehm (6) vielleicht wenn es schneller einsetzbar wäre. Jetzt wenn ich das möchte einsetzen die digitalen Medien, muss ich den, also, wir haben da so, so ein Laptopwagen. Wo alle Laptops geladen sind, die haben das so eine Ladestation dort, ich muss die runternehmen, ich muss die verteilen. Es wäre einfacher, wenn jeder seines so im Hosensack hätte, das wäre einfacher. Das mache oft in diesem Fach so, dass wenn ich so Übungsaufgaben lass lösen, dass denn die Lösungen direkt mit dem Natel kontrollieren. Es gibt ja Fotoapps auf dem Natel, wo man kann, die tun es dann direkt kontrollieren, was man vorhin selber erarbeitet hat. Ich denke das ist viel schneller einsetzbar oder. Und ich kann sagen, nehmt das hervor und macht dies schnell. Ich glaube das wäre die Geschwindigkeit, die um, die Geschwindigkeit vom Umzusetzen, vom Werkzeug, wäre für mich etwas Positives wo man könnte verbessern, dass es schneller bereit wäre. | 46 | 46 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | Und Nachteil. (..) Ehm, (..) der Nachteil ist vielleicht, dass das ein, nicht der Austausch ist unter den Lehrpersonen ist vielleicht noch nicht da. Weil halt mit dem gleichen System arbeiten. Oder die einen arbeiten mit dem OneNote und die anderen nicht. Und ehm, das ist vielleicht ein Nachteil. Oder. Aber vielleicht entwickelt sich dies.  | 38 | 38 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | I: Meinst du jetzt in Bezug auf den Austausch damit?<br><br>B7: Ja genau. (Ja) Aber es kommt immer mehr, habe ich das Gefühl. Ja.  | 39 | 40 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B7: (...) Noch einfacher. (..) Ehm, (..) Ja, also beim (unverständlich). Momentan bin ich so wie ein wenig auf dem neusten Stand und wie gesagt, nein, ich sehe keine Verbesserungsmöglichkeiten momentan. Ja.   | 44 | 44 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | Das ist ein wenig ein Problem, also ein Problem ist, der Raum fehlt, man sollte manchmal können immer noch ein zusätzliches Zimmer haben. Ich habe sonst schon ein kleines Zimmer. Ehm, wir müssten viel mehr Räume haben. Auch wenn sie ihren Laptop mitbringen oder, dass ich kann sagen, die einen bleiben hier arbeiten etwas am Laptop und ich kann mit den Anderen etwas, gerade in diesem Fach wäre ich froh, ich könnte ein wenig viel mehr, ein wenig mehr mündlich machen. Ehm, ja, das wäre ideal.  | 34 | 34 |

|   |     |  |  |    |    |
|---|-----|--|--|----|----|
| ● | B8  | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B8: Eben ich denke, wenn man noch so mehr Computer Räume hätten und so, dann, dann müsste man nicht immer mit den Laptops arbeiten, dann könnte man sagen, wir gehen schnell. Oder.  | 46 | 46 |
| ● | B8  | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B8: Genau, genau, also von dort her oder, oder Klassensätze von den Laptops, das wäre noch ideal. Wenn man könnte sagen, nehmen sie einen, einen. Also es gibt es, so Wagen, wir haben es im einten Fach oben, haben sie so. Ja. Aber das ist mir wieder zu mühsam, dann muss ich wieder mit ihnen schauen gehen und ehm, aber es ist halt ein Problem. Es kostet ja alles, und ehm, kaum haben wir es gekauft, ist es nicht mehr aktuell. (Das ist so)  | 48 | 48 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | B10: Ehm, also es ist eine Frage, also einerseits ist mal eine Frage der Infrastruktur der Schule. Das ist ehm, ehm, also auf diesen Sommer haben wir ein flächendeckendes WiFi, vorher ist es, sagen wir, rein technisch vom Internet her nicht gegangen. Und dann ist es natürlich auch eine Frage von der Investition, sagt eine Schule, wir kaufen die Laptops oder Tablets, für alle. Oder sagen wie wir irgendwann, müssen die Schüler obligatorisch eines mitbringen, ehm, also es sind so technische, infrastrukturelle Sachen, wo natürlich diesen Einsatz auch steuern tun, oder. (Ja) Neben der Affinität der Lehrperson selber, oder. (Ja) Natürlich sind wir hier im Lehrkörper auch unterschiedlich weit, die einen geben hier Vollgas, eher die jüngere Generation, oder so über die über die Ausbildungsinstitutionen diese Hilfsmittel mitbekommen. Und wir jetzt so fünfzig plus minus merkt man so ah, da kommt auf uns etwas zu, mit dem wir uns wie müssen auseinandersetzen. | 36 | 36 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Verbesserung des Unterrichts | Bisher, was noch viel gemacht wurde ist, einfach irgendein Arbeitsblatt, ein PDF generieren und, dann das ist Pfupf und wenn du dann diese Sachen wie auch erarbeitbar sind direkt auf dem Tablet mit dem Stift, dann kommt das relativ gut. Aber dann sind wir wieder bei der Frage von, welche Geräte haben die Schüler. Oder. (Ja) Oder es ist so, die Möglichkeiten und die Technik, ja die müssen halt auch passen. Oder. (Ja)  | 38 | 38 |

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|---|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B1: Ja, also, bei ich, also mal ich mache immer noch Frontalunterricht aber sehr Sek. Ich tue, ehm, ehm (..) der neue Stoff Sek vermitteln, Frontalunterricht, und dann sehr schnell zu der Anwendung vom Lernenden, dass er auch hier wirklich viel Übungszeit hat. Ist die Zielsetzung, und dann bin ich als Unterstützer oder Moderator im Sinn von, die Aufgabe muss man, diese Aufgabe, wenn man ein Problem hat vielleicht einmal anschauen. (Ja) Und so begleiten. Und dann, kommen sie wieder mit den Fragen zurück und die tun wir zum Teil im Klassenrahmen besprechen. Zum Teil auch individuell.  | 31     | 31   |
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B1: Das hat sich in diesem Fach verstärkt so herauskristallisiert. Das ist dieses Fach. Im anderen Fach ist es ein wenig anders. Im anderen Fach tue ich eher, ehm, (.) eher viel auf Lehrerdemonstrationen und Experiment Schülerexperiment abstützen und dort halt vermehrt, mit, ehm, App Einsatz, eben das App ist wirklich ein geniales App, wo Spass macht und wo, wo es neue Möglichkeiten gibt.   | 33     | 33   |
| ●     | B2           | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B2: (...) Ehm, (..) Es kommt nicht mehr alles einfach von mir, es ist eigen, eigene Recherche gefragt. Ich denke aber nicht, dass es jetzt. Ich bin der Begleiter, ich bin der Coach, ich bin bei Problemen die Ansprechperson. Und so bin, also ich bin nicht Wissensvermittler, natürlich schon, aber das wird ein wenig abnehmen in der Zukunft. Der Wissensvermittler, oder einfach der, wo sagt vorne, das ist so, und das ist so und das ist das und wie ist das. Mehr einfach so ein wenig begleitend oder. Ja. unterstützend, wenn Probleme da sind oder sie nicht weiter kommen, oder sich völlig verrennen in eine Richtung und nicht. Gefragt ist. | 58     | 58   |
| ●     | B4           | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B4: Man hat immer Angst, man ist, also ich denke, viele Lehrer haben einfach Angst, sie würden nicht mehr so im Mittelpunkt mit dem digitalen Unterricht, weil wenn sie so ein bisschen grad noch ein wenig der Moderator sind. Ich glaube das ist überhaupt nicht, oder (Ja) es gibt klare Blöcke, wo, wo der Lehrer einen Vortrag macht, wo wir diskutieren. Es gibt klare Blöcke wo man arbeitet, ja (!: Also haben Sie  | 39     | 39   |

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
|   |    |   | Angst vor dem Moderator sein) Ich denke, ich denke, das ist ein wenig das Problem bei einem Teil der Lehrkräfte.  |    |    |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B4: Mhhh, (6) Bin gerade am Überlegen, hat sie sich überhaupt verändert (...) manchmal in einem Teil der Themen begleitet man halt vielleicht mehr. Weder, dass man vorher alles rein vorgegeben hat, oder. Das ist sicher das, oder. Sie haben verschiedene Wege, wie sie zur ihr, ihrer Information kommen, das wollen wir eigentlich ja auch, oder.  | 47 | 47 |
| ● | B5 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B5: Das andere ist, wir sind eine Art Supporter geworden für die Lernenden auch. Oder wenn etwas nicht funktioniert ok, woran liegt es, wie können wir das Problem lösen, also ich muss auch so ein wenig Sachen überdenken. Ehm, dann haben wir sicher auch so, eh, mehr die Rolle bekommen in der Führung drinnen, dass wir konkreter werden, digitale Medien verzeihen einem nichts (lacht).   | 42 | 42 |
| ● | B6 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B6: Oft ist es nicht mehr, oder nicht mehr vor allem am Dozieren, sondern wenn die am Arbeiten sind an digitalen Medien, dann ist man einfach am Unterstützen und nicht mehr die Lehrperson, die im Zentrum ist, das ist manchmal noch angenehm. Ich würde nicht sagen es ist unangenehm. Ich habe das noch gerne, wenn man ein wenig unterstützend kann vorbeigehen und ehm, nicht muss vorne alles so ein wenig. Ja, ich denke das ist sicher ein positiver Effekt, ja. | 50 | 50 |

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B7 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B7: Ehm, (..) ehm, schwierig. (..) Ich glaube, es, ich glaube, ehm. (..) Seit die Digitalisierung hat, also ich kann mich zurückerinnern, als ich in der Lehre war, hast du Papier gehabt und dann hast du vieles, also haben wir vieles müssen übernehmen, abschreiben usw. und der Lehrer ist so der, der wo wie es vorgezeigt hat und die anderen haben es nachgemacht, so salopp gesagt. Oder. Und heute hast du als Lernende eigentlich alle Unterlagen schon, digital und dann, geht es eigentlich darum zusammen mit den Lernenden herauszufinden, was ist jetzt das, wo wichtig ist, was sie müssen herauspicken aus diesem Text und all diesen Skripts. Was für Zusammenhänge bestehen da. Und, und was beim Studium, oder, versuche ich ihnen nicht einfach zu sagen, schau das, uns das ist wichtig und das kannst du herausstreichen. Sondern, dass sie selbständig wie einfach lernen, dass, was wichtig ist heraus zu filtern. Dort versuche ich sie wie zu unterstützen. Oder ein wenig heranzuführen. Oder, ja und halt Ergänzungen und oder als Lehrperson Ergänzungen machst. Bringst oder. | 48 | 48 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B8: Ja, eben, man ist halt zwischendurch halt mehr Coach oder man muss halt, ehm, ja. Aber grossenteils hat sich nichts verändert. Aber eben, ja, zwischendurch muss man halt ein wenig coachen und sie kommen ja selber draus bei diesen Sachen, so. Ja es gibt relativ wenige bei denen muss man, muss erklären, wie man sich hier muss einloggen.  | 52 | 52 |
| ● | B9 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B9: Ehm, was sich vorher schon Aufträge gemacht wo ich als Coach fungiert habe, also dies hat sich nicht verändert, jetzt ist es einfach ein schriftlicher Auftrag, wo sie mit Tablet müssen arbeiten. Ich muss für mich als Person hat sich geändert einfach am Ball bleiben ich muss hier schauen, dass ich den Anschluss nicht verpasse. Aber sonst, denke ich einfach, habe ich bei den digitalen Medien viel die Coach-Funktion oder eben eine Vorbereitungsfunktion, dass es für mich ein Aufwand ist bis ich ein Kahoot! gemacht habe.   | 41 | 41 |

|   |     |   |  |    |    |
|---|-----|---|--|----|----|
| ● | B10 | Während des Unterrichts\Coach und Unterstützer/in | B10: Ich glaube er wird halt mehr, eins mehr also so ein wenig zu dem Coach und zum Begleiter. Also zu dem der die Lernarrangements wirklich so bereitstellen tut und wirklich so schaut, dass es funktioniert, aber man nimmt sich so wie ein wenig aus dem Wind heraus im Schulzimmer. Weil die Leute viel mehr einfach so am Arbeiten sind am Werkeln sind, am Tun sind. Und ich glaube auch die Fragen werden sich ein wenig verändern, sie werden vielleicht weniger inhaltlich sein in Zukunft, sondern mehr, sie wie mache ich dies, es funktioniert nicht. Ehm, wie tut das? Also die Rolle verändert sich oder. | 44 | 44 |
|---|-----|---|--|----|----|

| Farbe | Dokumentname | Code                              | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|-----------------------------------|---|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\Prüfungen | B1: Ehm, (...) das betrifft nicht unbedingt, ja mal, eigentlich, hmm, indirekt auch die Vorbereitung für mich ist die Prüfungssituation. Und dort bei einem Programm im Moment ein, ehm, Prüfungsmodus habe, ist eigentlich eine super Strategie, aber es funktioniert leider noch nicht durchwegs. (Inwiefern dann nicht?) Ehm es die Idee ist so dort, wenn du, es tut dir eigentlich anzeigen, wenn sie das Programm verlassen haben. (Ja) oder? Wenn sie aus dem Programm gegangen sind, zum Sicherstellen, dass sie nicht irgendwie sonst kommuniziert haben. Tut es dir anzeigen. Aber es tut im Moment noch fehlerhaft anzeigen. Also wenn ich irgendein Popup Fenster aufmache um irgendeine Eingabe zu machen dann hat es auch schon das Gefühl, es ist verlassen worden. Sie haben es noch nicht wirklich im Griff. Das ist ein wenig, das ist ein wenig schade. Wir haben, dort im Moment für die Prüfungen immer noch ein wenig eine unbefriedigende Situation. | 27     | 27   |

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
| ● | B1 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | <p>B1: Ah, ja genau Prüfung (..) eh (..) Das heisst, es ist ein Hilfsmittel und es wäre eigentlich grundsätzlich überhaupt kein Problem (..) Das einzige, dass wir halt haben ist, dass die Geräte heute alle vernetzt sind oder also sie können alle miteinander kommunizieren. Kann irgendeiner schnell einen Hot-Spot machen, dann können sie kommunizieren und (..) ei... eigentlich müssten halt die Prüfungen fast, es müsste eigentlich fast noch weitergehen. Man müsste die Aufgaben viel komplexer stellen und sie dürften alle Möglichkeiten brauchen. Mit allen kommunizieren, welche es nur gibt auf dieser Welt und sie müssen das Problem lösen praktisch open book, open world oder, nicht open book, nicht nur das Buch, das sie mitnehmen, sondern einfach open world. Sie müssen das Problem lösen. Gut, wird ein bisschen schwierig oder es ist irgendwie nicht mehr so .... also müssen wir es einschränken. Also müssen wir die Kommunikation einschränken und das, das ist, das ist ein Geniete, das ist wirklich im Moment noch mühsam aber das ist das Einzige ähhh. Wir haben nicht mehr Probleme mit Abschreiben oder mit selber lösen oder so und, und, und das, das das eh das Problem mit der Kommunikation ist auch rein einfach so ein bisschen hypothetisch. Früher hat man auch schnell so vom Kollegen gespickt und heute(nuscheln) es wird in einem kleinen Rahmen sein, dass sie kommunizieren. Ja klar vielleicht einmal, kann sein, aber es ist (..) man müsste hier einen Riesenaufwand betreiben für etwas, das eigentlich wahrscheinlich eher unbedeutend ist und das ist im Moment so ein wenig (..) ein bisschen. Schade, ein bisschen blöde. Und ich darf keinen Störsender aufstellen oder. Haben wir schon, habe mir das schon überlegt und habe es sogar abgeklärt ehh aber es ist rechtlich verboten. Ich kann nicht im Zimmer einen Störsender aufstellen (lacht).</p> | 53 | 53 |
| ● | B2 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | <p>B2: (..) Hm. (..) Bis jetzt die Prüfungen. (Warum?) ((lacht)) Das ist eigentlich ein Widerspruch, oder wir erarbeiten eigentlich viel digital, und eben mit dem Internet und es ist einfach nach wie vor nicht common oder ich wüsste auch nicht wie die jetzt die Prüfungen ehm, ja, digital möchte verfassen. Es fehlt auch mir das Wissen dazu. Komme</p>  | 56 | 56 |

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
|   |    |                                       | eigentlich vom digitalen wieder zurück zum Papier, zum klassischen Papier bei den Prüfungen.   |    |    |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B3: Wir machen keine digitale Prüfungen. Wir sind es uns am überlegen. Ehm, wir haben jetzt schon bei einem Projekt von jemandem gefragt gehabt. Beim KV, die das bereits machen, digitale Prüfungen. Dort ist glaube ich einfach, Multiple Choice möglich, nichts Anderes. Ehm, du kannst glaube ich nicht Text schreiben oder so Sachen bei diesen Prüfungen. Und momentan kommt es für uns noch nicht in Frage. Vielleicht irgendeinmal. Wir haben auch schon darüber diskutiert, dass wir einmal so etwas könnten machen. Es gibt irgendjemand, der das auf unserem Beruf schon ein wenig macht. Das Ganze. Das wäre einfach das Ziel, dass wir uns da einmal da würden ein wenig schlau machen. Momentan machen wir wirklich noch die ganz klassischen handschriftlichen Prüfungen. | 58 | 58 |
| ● | B3 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B3: Also wir wollen, wir wollen wirklich offene Fragen, wo sie müssen, wo sie auch können von ihrem eigenen Wissen können sagen, was sie denken und dann müssen wir einfach die Lösungen dort herausnehmen. Also von dem her, also einfach Ja oder Nein, oder ist richtig oder falsch. (Ja)  | 60 | 60 |



|   |           |   |   |           |           |
|---|-----------|---|---|-----------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul> | <p>B4</p> | <p>Während des Unterrichts\<br/>Prüfungen</p> | <p>B4: Was es grundsätzlich verbessert? Ahm, A: Ich habe sehr schnell korrigiert. B: (4) Ich muss mir (..) bei einem Test erstellen muss ich mir wirklich sehr gut überlegen, was frage ich, oder. Dass ich das irgendwie auch, auch richtig kann ehm, die Themen auch richtig beantworten kann oder, oder erarbeitet habe mit ihnen, ehm (5) also sonst eigentlich nicht, also (..) und digital ist es dann halt vielleicht, das ist jetzt richtig, das ist nicht richtig, oder, und beim Anderen, das könnte vielleicht auch eine Gefahr sein, das vielleicht jemand, der vielleicht die deutsche Sprache ehm nicht so sattelfest ist, jetzt Ausländer oder so, dass die vielleicht, dass ich vielleicht sage, ja, er hat es eigentlich umschreiben wollen, mit dem was er hingeschrieben hat und nachher hat er fast nur noch die Möglichkeit es ist falsch oder es ist richtig, oder. Das ist vielleicht ein wenig eine Gefahr, hä, das ist dann vielleicht ein wenig eine Gefahr bei dem. Dass man nicht mehr so individuell (..) Notenbeurteilung machen kann (Ja) gerade bei Schwächeren. Das ist vielleicht schon ein wenig eine Gefahr. Auf der anderen Seite, sie können auch raten (lacht). Das ist dann wieder das Andere, oder (I lacht) ja, ja.</p> | <p>55</p> | <p>55</p> |
|---|-----------|---|---|-----------|-----------|

|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B5 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | <p>B5: Überhaupt nicht. Ehm, ich habe das digitale Lesen, entspricht nicht dem konventionellen Lesen aus dem Buch heraus. Oder aus irgendeinem Blatt ab. Weil, sie haben recht Mühe, oder. Obwohl ich die Plattform aussuche, wo relativ wenig bis gar keine Werbefenster haben oder sonst was. Ich weiss nicht an was es liegt, ich habe es nicht herausgefunden. Ich habe mich, ja ich habe mich noch nicht darum gekümmert so. Aber ich habe das Gefühl, sie nehmen das digital, vom Lesen, vom Verständnis her schlechter auf. Als aus dem Buch heraus. Sie machen einfach zu wenig damit. Ob es jetzt an der Kopfhaltung liegt oder ich weiss halt auch nicht an was. Ehm, kann ich nicht sagen, aber ich habe das Gefühl, sie verstehen, im digitalen Sinn, also in digital geschrieben, eben auch den gleichen Satz anders, als wenn sie es auf dem Blatt haben. (Hmm) Habe ich das Gefühl und das spürt man in der Prüfung. Ich habe schon Prüfungen gemacht mit einer Klasse, digital, die gleiche habe ich, ehm, wirklich auf Papier gemacht. Und auf Papier, hatte es einfach anders ausgesehen. Auch wenn irgendwie, auch wenn irgendwie, ehm, Multiple Choice oder ehm, irgendwie Single Choice Aufgaben gewesen sind. Gleich haben sie einfach irgendwie noch den Rand, z.B von der Prüfung benötigt. Um einfach vielleicht schnell irgendein Dreieck zu zeichnen oder irgendeine Form zu zeichnen. Das ist noch interessant, also es ist der Rand und auf dem Bildschirm ist dies ja eigentlich nicht gegeben. Wobei sie können ja das gleiche auch mit dem Finger auf dem Bildschirm machen. Und sagen, ich mache jetzt einfach, ich stell mir einfach das Dreieck vor und überlege mir, wo ist der rechte Winkel oder was auch immer. Ja und, ja, da habe ich das Gefühl, dass das Zellen denken wieder relativ komplex, oder zu komplex für das Gehirn, bei diesem Entwicklungsstadium.</p> | 56 | 56 |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|

|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B5 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | Weil, die Korrekturberge ist schon ein Riesen-Aufwand und da bin ich immer froh, wenn ich einen Multiple Choice Fragekatalog erstelle. Wobei das ist für mich auch nicht das Wahre. Also ich möchte auch sehen, was sie denken und das bringen wir einfach nur über die Sprache oder das Schriftliche hin. Ehm und dann mache ich vielleicht eine Prüfung pro Semester oder so. Wo ich einfach sage, gut, es ist eine Prüfung, sie ist wirklich sehr fachlich, die Prüfung. Ehm, es muss sehr konkret sein, die Fragen, Antworten, Auswahlmöglichkeiten müssen sehr präzise dargestellt sein.   | 66 | 66 |
| ● | B6 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B6: Nein, ich mache keine digitalen Prüfungen. (Aha) Meine sind immer noch analog. Ich mache keine digitalen Prüfungen. (Ehm) Wenn natürlich, also ich denke, es wäre aufwendiger so etwas zu machen. (Ja, warum denken Sie das?) Ja ich muss irgendwie das Produkt können kontrollieren, das Produkt muss irgendwo gespeichert sein. Es muss, ich muss das Speichermedium abrufen, das anschauen, das kontrollieren. Ich denke es wäre schwieriger als in Papierform zu machen. Es wäre aufwendiger für mich.  | 60 | 60 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B7: Noch nicht, ich möchte aber. (Du möchtest es) Ja, ich möchte.   | 56 | 56 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B7: Ja einfach Abwechslung auch einmal. Und, natürlich, auch für mich, ehm, beim Korrigieren halt. Aber glaub dort sind die Grenzen glaube ich relativ eng. Also kannst nicht, ehm, kannst jetzt eher so Multiple Choice mässig Prüfungen durchführen. Ja, ja. Eher im kleinere Rahmen.   | 58 | 58 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B8: Es gibt eben, nachher dann im Anwenden gibt es vielleicht die, eben die Nachteile, dass eben, jemand der sonst schon Mühe hat mit mitschreiben und Computer, dass der vielleicht, ja. Ich denke es ist nicht für alle Dinge geeignet, auch Prüfungen machen, habe ich jetzt relativ selten. Weil einfach dort, ehm, der Raum fehlt einfach für das. Aber dort frage ich mich dann, ich meine, ich habe die Klasse XY, das sind in der Regel her höherstehende vom Niveau und die YZ Klassen. Ich denke, dann könnte man mit den Klassen das schon machen. Ich könnte mir vorstellen, dass es in anderen Bereichen vielleicht weniger gut ist. Also, | 30 | 30 |

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
|   |    |                                       | wenn es dann wieder rein handwerklich wieder daran scheitert, ja. (Ja, das ist dann mühsam)  |    |    |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B8: Habe ich noch nicht viel gemacht. Weil es ist mir einfach zu aufwendig irgendwie, zu aufwendig irgendwie. Oder ich habe ich habe das Gefühl, ich spare nicht wirklich viel ein. Ich habe aber auch, ich muss auch sagen, ich habe allgemein auch ein wenig Änderungen gemacht bei meinen Prüfungen. Also sie müssen z.B ein Thema lernen, mach ich nur noch mündlich (ja). Und von dort her bringt mir das nicht wirklich viel. Ehm und die anderen Prüfungen ist mir manchmal zu komplex, dass dann wirklich hier, dass man dann bin ich schneller, ehm, wenn ich das konventionell mache. Als wenn sie es müssen schreiben, und eben dann kommt noch das andere, es nimmt dann zu. Ich habe es eben auch schon gemacht und dann muss man es trotzdem alles durchgehen und aha, der hat den XY so gemacht, ehm eigentlich es ist fast nicht eine Erleichterung. Ja. | 66 | 66 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B8: Ja und vor allem auch in der Herstellung. Also ich denke in der Herstellung ist es schon noch aufwendig.   | 68 | 68 |
| ● | B9 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B9: Ehm, (.) was jetzt noch was ich noch gespannt bin, was hier bei dieser Lernplattform kommt. Das man dort z.B ebenso Prüfungen generieren kann. (Ja) Oder einmal so, also ich meine ich schreibe jede Prüfung immer neu, klar kann ich Fragen ablehnen, aber wir haben es dort einmal angesehen, und das kling noch spannend und finde ich noch lässig, ehm.  | 39 | 39 |

|   |     |                                       |   |    |    |
|---|-----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B9  | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B9: Nein, die sind noch nicht digital, ich mache sie einfach am Computer und sie bekommen sie ausgedruckt über und die schreiben sie auch von Hand. Aber das haben wir auch nicht in einer anderen Schule gehabt, wo wir nur mit Computer gearbeitet haben. (Ja) Aber eben, wäre vielleicht dann einmal ein Thema irgendeinmal. | 49 | 49 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B10: Wo wir Schwierigkeiten werden haben, ist im Bereich von Prüfungen. Aber auch dort sage ich nicht nie, wir sind einfach nicht so weit. Oder, wie machen wir die Prüfungen auch rechtlich sicher mit, mit den Medien. Dort sind wir einfach, das kann mir noch niemand sagen, wie wir dies lösen oder.                       | 40 | 40 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Prüfungen | B10: Im Moment noch nicht. Also ich jetzt, noch im Moment noch nicht.   | 42 | 42 |

| Farbe | Dokumentname | Code                                  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---------------------------------------|--|--------|------|
| ●     | B2           | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B2: Das ist dann so, bis dann alle auf dieser Homepage sind und nachher geht bei der einen gerade das WLAN nicht und, ja. So ein wenig das Technische. Finde ich als kompliziert manchmal. Oder einfach es ist zeitraubend.  | 52     | 52   |
| ●     | B2           | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B2: Dort ist dann nachher, Entschuldigung, schnell (..). (Macht nichts) Dort ist dann nachher das andere, dann haben dann die einen kein Word auf dem Laptop, sondern irgendein Page oder also mit so mit den Dokumenten versenden ist dann auch zum Teil, dass man sie dann nicht kann auf tun. Oder die Sachen sind nicht aktualisiert oder das ist vor allem Word. Also nicht das Office, das ist nicht unbedingt ehm. digitale Medien. Aber dort ist halt einfach viel mehr gesteuert, oder viel gelenkter, wenn einfach man das Dossier austellt und so. Und mit den digitalen Medien oder den elektronischen Geräten ist halt einfach so, der Zeitaufwand wo, gross ist oder wo man einfach muss einberechnen. | 54     | 54   |

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
| ● | B5 | Während des Unterrichts\<br>Störungen | <p>B5: (...) Ja, die, die gewisse Abhängigkeit, oder heute. Heute sage ich was ist, wenn das Gerät nicht funktioniert? Oder, darum, sage ich, oder man muss einfach klar, oder bedenken, dass (..) ja, man muss sich das zutrauen, oder. Man muss sagen, hei, wenn morgen das Gerät abliegt. Gut ich habe es irgendwo, ich kann es auf (unverständlich) holen gehen. Aber es ist nicht mehr das gleiche Arbeiten. Oder? Es braucht einen Stift, ich bin ein wenig abhängig davon gewesen, jetzt muss es wieder auf Papier, oder auf so auf Papier drucken und, diese gewisse Abhängigkeit, die macht es noch so ein wenig, ja, was soll ich sagen, ein Bedenken. Aber ja, auf der anderen Seite, sage ich es könnte es verkomplizieren (ja). Also man braucht so ein Notfallplan oder, einfach. Wobei, eben, nach sieben Jahren, auch wenn ich jetzt alles, wenn es, wenn ein Stromausfall, ehm, würde ich irgendwie den Unterricht können gestalten für die Lektionen hinweg über den Inhalt. Das wäre kein Thema. (Allzeit bereit) (lacht) Ja, ich, ja es. Ich. Als Lehrer ist Spontanität sehr wichtig oder. Man muss auch können auf, spontan, z.B. in Plenum-Teil, wo man mit der Klasse etwas diskutiert, muss man spontan können auf Lösungen kommen, oder man muss man, den Denkansatz können weitergeben oder vermitteln, dass sie sage, ok jetzt suchen sie einmal nach dem, oder jetzt suchen wir die beste Lösung. Oder was au immer, oder das ist, ich denke, das ist von Lehrperson zu Lehrperson ein wenig anders. Andere sagen einfach, boah, mir bricht jetzt die Welt zusammen, weil ich dieses Gerät nicht mehr habe. Und ich sage einfach, es wäre kein Thema. Es wäre sicher eine Herausforderung aber es wäre kein Thema, dass ich irgendwie fünf Lektionen ehm, durch mag. (Sehr gut)</p> | 28 | 28 |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
| ● | B5 | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B5: Und, und wir haben dort konkreter müssen werden, dass wir wirklich sagen, hei wir müssen aufpassen, wenn wir einen Link nehmen und ihnen geben, muss dieser wirklich stimmen. Wenn irgendetwas daneben ist, ja. Dann kommen die nicht drauf (ja) und haben eine kleine Panne, oder wenn man so eine Aufgabe anfängt, ääääh. Ist es halt nicht so attraktiv für die Lernenden, ja du, das ist jetzt mega cool gewesen, am Schluss oder so, aber trotzdem, den Anfang hat er total versaut. Oder (lacht), der Einstig hat nicht geklappt. (Lacht) Und das ist so, von dem eh, eine gewisse Angst und Respekt ist hier und das spürt man bei den Lehrkräften, wo, wo auch den Umstieg langsam jetzt machen.   | 42 | 42 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B8: Das Problem, es gibt ein Problem bei dieser Art von Übungen, also wenn die Schüler, die müssen sich daran gewöhnen, dass sie gewisse Zeichen so machen wie ich sie mache, also wie man ihn macht und nicht irgendwie so etwas, weil sonst erkennt es das Programm nicht, dass es ein Zeichen ist. Und, und, z.B die Lücken müssen genau, also es dürfen nicht zwei Freiräume haben usw., ja das ist halt. Ja das ist halt eine Krux.   | 28 | 28 |
| ● | B9 | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B9: Gehe schauen, funktioniert dies auch, aber gell, dies ist auch so eine Sache. Wir haben z.B auf unserer, Fachlehrerhomepage so ein Repetition Ding, wo es zu allen Themen, wo sie können Fragen repetieren mit verschiedenen Arten, ankreuzen, mit beantworten mit weiss nicht was. Und wir haben dies ausprobiert. Und haben dies wirklich seriös getestet und wo hier alle drein wollten ist es gar nicht gegangen. Und das ist das ist dann, und dann muss ich dann manchmal merken, dass ich dann äch manchmal das Gefühl habe ich lasse es gescheiter wieder sein. Und da, zum Glück sind wir zu zweit, dann können wir uns immer wieder aufraffen und sagen komm wir gehen wieder dahinter und wir haben eigentlich auch eigentlich gute Betreuung hier an der Schule. (Ja) Aber eben er ist dann auch gekommen und es hat funktioniert und als dann die Klasse wollte einsteigen hat es wieder nicht funktioniert. Aber ja, das ist halt auch etwas was wir noch nicht genau wissen. Ja. (Das ist gemein) Das ist dann so ein wenig das was mühsam ist. | 24 | 24 |

|   |     |                                       |   |    |    |
|---|-----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Störungen | B10: Der Nachteil ist dann schon auch der, dass man wie so auch noch muss schauen, dass wir nicht die Verantwortung übernehmen von den Lehrlingen. Also so, dass wenn es dann nur noch funktioniert, wenn der, wenn die Technik funktioniert, oder. Dann macht es den Unterricht kaputt, oder. Also am Schluss, oder die Schüler, wenn sie dann nichts können runterladen, von der Cloud. So wir können uns nicht vorbereiten auf den Unterricht. Die Cloud hat nicht funktioniert. Oder. Dort kann es dann nicht sein. Aber eben, viel mehr, kann also wirklich, wir haben noch viel zu wenig Erfahrung. Oder. Ja. | 22 | 22 |
|---|-----|---------------------------------------|---|----|----|

| Farbe | Dokumentname | Code                                    | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|---|--------|------|
| ●     | B1           | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B1: Oder Entschuldigung, (ja), wenn du noch meinst, verschiedene Tools halt auch. Wenn du meinst auch verschiedene Medien, verschiedene Tools, nach wie vor halt Excel. Oder? Nach Datenerfassung, nach Messungen halt, ehm, Daten auch auszuwerten, Daten zu vergleichen mit einem Programm, wie sieht es dort aus, was kann man dort mehr oder anders was kann man dort einfacher. Oder für was ist Excel besser, es gibt halt dort herum Vergleiche. Von den Werkzeugen. Das halt schon. | 39     | 39   |
| ●     | B2           | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B2: Ehm vor allem, das Smartphone, weil an der Berufsschule Aarau ist ja nicht vorgeschrieben, dass in allen Berufen ein Laptop müssen mitnehmen. Bring your own device ist noch nicht. Es wird, ist Zukunftsmusik. Mittelfristig, also mittelfristig ist einfach das Smartphone wo halt einfach, weil jeder eines hat, mit diesem vor allem.   | 44     | 44   |
| ●     | B2           | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B2: Nein eigentlich nicht. (Ok) Es ist wirklich PowerPoint Präsentationen oder Filmmaterial. So aber. Das kommt jetzt dann. Also nächste Woche haben wir OneDrive Schulungen. Und dann hat man auch mit diesen so einen interaktiven Klassenraum hat und dort tut Sachen hochladen. Und.  | 46     | 46   |



|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B3 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B3: Sie haben, sie haben bei uns zum Beispiel das digitale Lehrbuch. Und dann haben wir eine digitale Plattform und die sind eigentlich miteinander kombinierbar, dass sie einfach so können miteinander arbeiten. Das ist einfach so ein wenig, was sie brauchen. Sie haben auch von unserer Plattform, haben sie, wenn sie Fragestellungen hineinkommen, Arbeitsblätter haben sie überall, so wie ein Lexikon, Links wo sie können anklicken um mehr Informationen könne holen, und so einfach so kombinieren. Um Lösungen zu finden und um sich weiter zu entwickeln. Ja.   | 34 | 34 |
| ● | B4 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B4: Ja, das Kahoot! mit, mit der, mir dieser Frageplattform, die wir haben, also wir haben jetzt Glück, das wir halt (.) das Fachbuch, haben sie die Möglichkeit (.) zu allen Semestern, zu allen Themen Fragen zu lösen, digital. Sie haben eine App, mit der sie gegeneinander spielen, ehm, mit der sie Fragen (I: Ja) ab, ab, abfragen können. Und sie haben auf dieser Plattform haben sie auch noch Fragen und Tests. Also, das Angebot ist eigentlich so gross (.) also (.) also mehr muss man nicht machen. (I: Fast zu viel) Es ist tatsächlich so, es ist tatsächlich also es erschlägt einen: Es hat ein Fachbuch, das, das aus E-Book ehm, (.) vorhanden ist, oder, wo Fragen dazu hat. Es hat eine, eine, eine, eine Plattform, wo die ganzen Themen drauf sind. Es hat Tests drinnen ehm, es hat so viel Sachen, oder also wir sind gut aufgestellt. Wir haben jetzt einfach das Glück (...) | 37 | 37 |
| ● | B6 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B6: Nein, ich denke es gibt eine gewisse Abwechslung. Wo durchaus hilfreich ist, wo eben, wir habe nimmer die, die fünf, die fünf Lektionen Blöcke wo wir Unterricht und dann macht es Sinn, dass wir irgendwie ehm, ein wenig probiert eine Abwechslung rein zu bringen. Und das ist sicher eine Möglichkeit, dass wir nicht nur dozieren in eben Papierform, sondern auch einmal etwas mit dem Laptop macht. Man kann aber auch das Zimmer wechseln. Das finde ich auch immer etwas Schönes. Oder, ich muss nicht immer in meinem Schulzimmer sein, oder, sondern ich kann eben hier reingehen und wie eine andere Übungsanlage, ehm, aufbauen. (Ja) Nein, das finde ich sinnvoll. Aber eben, ich müsste nicht   | 38 | 38 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
|   |    |   | den ganzen Tag so unterrichten, ich habe gerne, wenn man ein wenig abwechseln kann.  |    |    |
| ● | B6 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B6: Ja auf alle Fälle, ja. Wenn immer das gleiche ist, denke ich ist, ist gleich einmal die Monotonie da. Und wenn man kann abwechseln, dann ist, ist, dann dünkt es mich sinnvoll.  | 40 | 40 |
| ● | B7 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B7: Ehm, Kombinieren, was heisst jetzt das? Z.B ehm, mit ehm, mit also was ist jetzt hiermit gemeint? Also so mit YouTube Sachen und so? (Auch, ja.) Ja, genau, j a das mache ich auf jeden Fall. Dass ich irgendwelche Filme tue einlassen verknüpfen, Google, ehm, ja. In der Regel habe ich das Gefühl also für mich ist es insofern gut, weil ich kann schnell reagieren, du hast verschiedene Möglichkeiten, du hast Filme, hast einmal Bilder, hast einmal Text. Hast von Hand Sachen, die du schreibst. Ja. Also. | 36 | 36 |
| ● | B8 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B8: Also ich, Kahoot! tue ich in der Regel zum Schluss einer Stunde oder zum etwas Repetieren. Also es ist nicht wirklich, also es ist immer die gleiche Art von Übung dort. Also, ehm, das ist mehr so als Abwechslung.   | 36 | 36 |

|   |     |   |   |    |    |
|---|-----|---|---|----|----|
| ● | B8  | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B8: Kombinieren, nein. (Ok) (..) Also ehm, ich, was, was man auch die Frage was kombinieren ist. Also ich habe jetzt am Freitag zwei Klassen, zwei Klasse, Technikerlehrlinge. (Ja) Ehm, das sind vierundzwanziger Klassen. Und in diesen mache ich jetzt eine Präsentationsrunde. Also jeder von denen muss eine Präsentation machen von fünf Minuten plus eine Diskussion führen mit der Klasse. Und jetzt habe ich, weil das unmöglich ist mit vierundzwanzig, habe ich die Klasse gedrittelt, jetzt macht ein Drittel ist hier und diskutiert und macht die Präsentationen. Und die anderen zwei Drittel sind in einem anderen Raum. Ich habe jetzt zufällig ein Zimmer dort drüben frei und die haben jetzt einfach Aufträge wo sie müssen, Übungen machen im Internet. Also eben Star Quiz und dann können sie die Theorie in der Dropbox (ja) holen, also da habe ich auch den Link drauf. Sie müssen ihren Laptop mitnehmen dann. Und sie müssen in dieser Zeit, wo sie frei arbeiten, das sind sechs Lektionen, müssen sie noch ein kleines Filmchen machen. (Ja) Und mir am Schluss in die Dropbox stellen. Also sie arbeiten dann dort zu zweit. (Ja, lässig) Ja, das ist in dem Sinne schon kombiniert. (Ja das ist) Ja. Und ehm, ich mache es das erste Mal so. Es nimmt mich wunder wie das geht. Das hier geht funktioniert super gut. Dort sind es acht Leute hier, da wird wirklich diskutiert und, und das ist gut. Und was es das andere bringt, sehe ich, wenn es fertig ist. | 38 | 38 |
| ● | B9  | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B9: Ehm, also wie meinst du jetzt? Also z.B Fernseher oder Laptop oder so? (Ja) Ja da gibt es schon, es gibt so Arbeitsaufträge wo sie z.B müssen einen Film schauen und dann müssen sie etwas erarbeiten und vielleicht noch einen Link haben, wo sie auf einer Seite etwas müssen gehen anschauen. Und dort müssen sie Fragen beantworten. Ich versuche es schon, wenn es möglich ist zu kombinieren.   | 33 | 33 |
| ● | B10 | Während des Unterrichts\<br>Kombination | B10: (..) Nein, kombinieren an und für sich noch nicht. Nein, nein. Es sind so die einzelnen, die einzelnen Inseln, wo ich sage, so macht jetzt einmal. Aber so, dass das kombiniert ist mit den verschiedenen Geräten auch, oder mit diesen verschiedenen Lehrmitteln, das noch nicht. Also.   | 30 | 30 |

**Nach dem Unterricht**

| Farbe | Dokumentname | Code                           | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--------------------------------|---|--------|------|
| ●     | B1           | Nach dem Unterricht\Entlastung | B1: Meine Unterrichtsnachbereitung läuft heute praktisch über dieses Mail. Ich mache mir Gedanken, was ist gegangen, was muss ich noch, was ist noch, schreibe dieses Mail und, und dort fange ich auch wieder an das nächste Mal ich öffne das Mail und schauen drein, was habe ich denen noch geschrieben und dann knüpfe ich dort an, wenn es nötig ist und sonst gehe ich weiter.   | 75     | 75   |
| ●     | B1           | Nach dem Unterricht\Entlastung | B1: Es ist nicht so, dass ich ehm. (.) mega glücklich bin, weil es extrem einfach geht. Es gibt mir einen gewissen Aufwand aber ich ha, ich habe das Gefühl es bringst für mich und es bringt es für die Lernenden. Die Lernenden schätzen, das sehr und es ist halt sehr konkret. Sie müssen nicht wirklich suchen. Sie haben es auch in ihrem E-Mail Eingang und können immer suchen auf die Klasse und (hustet). Ja. (I: Also würdest du sagen) Man könnte es schon noch besser machen, wahrscheinlich dass es ein bisschen effizienter geht, aber ehm, der Nutzen ist dünkt mich ist so OK.                   | 77     | 77   |
| ●     | B1           | Nach dem Unterricht\Entlastung | B1: Sie, sie sehen mehr was ich mache (Ja), oder (Ja) welche Gedanken ich mir mache, wo wir stehen, sie sehen, sie sehen mehr, was läuft (Ja), habe ich das Gefühl als früher. Früher war es schwieriger für mich ihnen das zu kommunizieren. Dann hast du bei der Einleitung gesagt: Ok, letztes Mal haben wir das gemacht und nächstes Mal machen das und hier knüpfen wir an oder. Machst du immer noch (Ja). Aber es ist irgendwie, die meisten haben das nicht aufnehmen können (I: machst du es mehr für die Schüler) oder und heute können sie es einfach nochmal nachschauen und haben es dort mehr drin. | 79     | 79   |
| ●     | B2           | Nach dem Unterricht\Entlastung | B2: (..) Ja. (..) Wenn sie so eine Quellenangabe angeben oder abgeben oder so. Dann gehe ich dort mal schauen, was dort drauf steht, jetzt so eine VA habe ich jetzt eben noch nicht durchgeführt, die tut man dann auch wirklich durch den Copystopp lassen, das habe ich jetzt wirklich noch nie gemacht. Also ich denke, jetzt mehr ist jetzt der Aufwand, nicht anders als sonst. Also jetzt in der Nachbereitung.  | 74     | 74   |

|   |    |                                |  |    |    |
|---|----|--------------------------------|--|----|----|
| ● | B3 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B3: Ja es ist halt einfach die schweren Bücher und sonst ist wirklich alles auf dem Laptop drauf. Und sie können ja. Und, und was ich auch gut finde, sie was können eben von allen Geräten im prinzipielle, zu jedem Zeitpunkt an jedem Ort können auf das Schulmaterial zurückgreifen und eben dort können Aufgaben machen. Oder lernen, oder was auch immer. Das kann beim Bus warten sein, es kann überall, es kann jederzeit sein, es ist wirklich von dem her wirklich praktisch (ja). | 54 | 54 |
| ● | B3 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B3: Ja die Vielfalt ist einfach grösser, ich kann mir einfach eine grössere Vielfalt holen gehen, als wenn ich ohne digitale Medien schaffe, also ich kann mich wirklich viel breiter abstützen, wenn ich etwas suche. (Ja) Das ist sicher für die Nach..., ehm, noch ein wenig, ja, um das Ganze zu analysieren. Ja, aber sonst muss ich das für mich machen, und mit, ja, und muss anhand von dem was ich gebracht habe und schauen, wie die Klasse reagiert hat, nachbearbeiten.          | 68 | 68 |
| ● | B4 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B4: Gerade überlegen (7) Ja, ich sehe überhaupt keine Verschlechterung (...) nein also (5) ich sehe, ich sehe, ich sehe keine Verschlechterung. Ich sehe vielleicht einfach Sachen, wo ich sagen muss, weil wir es zum ersten Mal machen, das müssen wir nächstes Jahr ein wenig anders machen, oder, dass wir es ein wenig anpassen müssen oder das wir sagen, da wäre die Form wäre auch noch möglich gewesen und, und, und.   | 61 | 61 |
| ● | B5 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B5: Es ist viel einfacher, es geht einfach nichts vergessen. Oder früher habe ich irgendwie ein Notizbüchlein, Notizblock gehabt. Heute kann man einfach das Zeugs auch digital. Wenn man es ein wenig strukturiert hat, dass man es wirklich mit diversen Suchfunktionen, relativ schnell findet. Ist das eine geniale Sache.   | 62 | 62 |

|   |    |                                |   |    |    |
|---|----|--------------------------------|---|----|----|
| ● | B5 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B5: Nein, (lacht) rein gewichtsmässig schon nicht. (Lacht) Wobei dort sehe ich auch einen Vorteil. Ich hoffe irgendwann einmal, dass die Lernenden nicht mehr mit diesen Rollkoffern kommen, ich komme aus einer, aus einer Schleppkultur, sage ich jetzt einmal. Wir haben noch den klassischen Rucksack gekannt, oder die Seitentaschen. Und die Lernenden kommen alle mit diesen Koffern. Die haben einfach zu viel Material. Sie müssen schleppen oder sie haben einfach zu wenig Muskeln dafür, oder ich weiss nicht. (Lacht) Oder keine Lust, oder Kraft, ja. Ja. | 64 | 64 |
| ● | B6 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B6: (6) Ich glaube das ist einfacher, es ist völlig egal, wie das Produkt ist, das Produkt ist ja immer noch das gleiche. Das Produkt, also ob sie es auf Papierform machen oder auf dem Laptop, es ist das gleiche. Also ich glaube das braucht nicht mehr Zeit und nicht weniger. Das ist irgend ja.  | 64 | 64 |
| ● | B7 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B7: Der Vorteil ist wie gesagt, wenn ich, dass ich wenig, also ich bin schneller, bin effizienter so. Ehm, in diesem OneNote habe ich so ein wenig die Vor- wie auch die Nachbereitung in einem so zu sagen. Ehm (..)   | 28 | 28 |
| ● | B7 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B7: Und am Schluss habe ich wie eine Art wie eine Historie, wo sich entwickelt und Ende Lektion, habe ich so ein wenig, schreibe ich dann noch weiss doch auch nicht die Hausaufgaben hin. Und das ist dann eigentlich, eben wie schon gesagt, meine Nachbereitung, oder.   | 34 | 34 |
| ● | B7 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B7: Ehm, es hat sie insofern, ehm vereinfacht oder verbessert, weil ich mit diesem OneNote ebenso eine Art Historie habe und wie gesagt, wenn ich das Programm das nächste Mal wieder aufmache und für das nächste Mal möchte vorbereiten, dann sehe ich immer gerade, wo bin ich gewesen beim Letzten, das letzte Mal. Oder. Ja. Und, also es bedingt es auch, dass du es entsprechend tust pflegen. Oder, das ist klar. Aber das ist das eigentlich ja.   | 64 | 64 |

|   |     |                                |  |    |    |
|---|-----|--------------------------------|--|----|----|
| ● | B8  | Nach dem Unterricht\Entlastung | B8: (..) Ehm, in dem Sinne ein wenig vereinfacht. Man sieht relativ schnell wer die Hausaufgaben z.B gemacht hat. (.) (Ja) Aber ehm, zeitlich ich meine, dies braucht auch Zeit zum es ansehen. Aber ich mache, manchmal einfach schnell allgemein darüber, schauen, ah ja, alle, alle zweiundzwanzig haben es gemacht ehm, je nachdem wie stark es mich interessiert was sie gemacht haben, manchmal möchte ich einfach wissen, ob sie es gemacht haben. Ehm und manchmal schaue ich einfach, wo die Fehler sind. Ehm, ja. das braucht dann auch Zeit, aber es hat es sicher vereinfacht zum schnell Kontrolle zu machen. | 74 | 74 |
| ● | B10 | Nach dem Unterricht\Entlastung | B10: Kommt etwa auf das gleiche heraus, es ist nicht, nicht ehm.   | 54 | 54 |

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|---|--------|------|
| ●     | B1           | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B1: Ja es gibt es ab und zu mal, es ist nicht so häufig, aber es gibt ab und zu mal, dass sie müssen ähm ein Arbeitsblatt (.)abgeben. Ich glaube, das war bei euch noch nicht so. Mittlerweile haben wir eigentlich bei der, bei der Klasse 1 oder nein, ich muss so sagen bei der Klasse 2 habe wir so eine Einführungsschulung in ein Thema. Und dort machen sie denn auch gerade ein, erhalten sie einen individuellen Auftrag und diesen müssen sie erledigen und dann einfach per E-Mail den Link schicken. Oder also, das ist dort Abgabe, ist dann medial und, und äh über, über, über den Link per E-Mail. Und das mache ich vereinzelt auch mal ab und zu, aber nicht sehr oft. Und bewertet ist es eben vielleicht einmal, zwei Mal irgend so eine Fleissarbeit. Jetzt z.B mache ich es nachher auch in einem Fach. Ehm, da machen sie Übung, dann machen, dann müssen sie protokollieren. Tipp-Top, und das geben sie dann auch so ab. (Ja) Dann machen sie auch irgendwie die Daten Excel erfassen, das Ganze ins Word und dann als PDF (Ja) einfach abgeben. Solche Sachen. (Ja) | 71     | 71   |

|   |           |  |   |           |           |
|---|-----------|--|---|-----------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> | <p>B1</p> | <p>Nach dem Unterricht\<br/>                 ausserschulische<br/>                 Kommunikation</p> | <p>B1: Ja, nein, ja Phuu also, es ist ja nicht so, dass ich jetzt dauernd irgendwelche Sachen gefragt werde. Vor dem haben Lehrer viel Angst. Aber das ist überhaupt nicht so. Die Schüler haben genug sonst anderes zu tun als mit mir E-Mail zu schreiben. Das ist wirklich nicht. Aber ehm, ich habe es vorhin schon angedeutet, für mich ist es sehr hilfreich. Ich, ich, ich habe eine klare Idee von den Lektionen. Ich mache das und dann kommt ein grosser Teil, der individuell läuft bei den Schülern und daraus heraus können durchaus Fragen oder, oder Überlegungen oder Situationen entstehen, die ich nicht eingeplant habe. Und dann kann ich (...) sehr zeitnah (hustet) auf das reagieren (6), indem dass ich eben irgend diesen Link, der das erklärt oder äh, meine handgeschriebenen Lösungen schnell fotografiere und schicke, ähm, obwohl das bereits ausserhalb des Unterrichts ist. Man muss nicht erst fünf Tage später im Unterricht wieder aufgreifen, sondern ich kann es dann praktisch noch gerade klären und natürlich, das schauen dann vielleicht 20% an. Das ist mir schon bewusst. Aber jener, der die Frage gestellt hat, wenn er es nicht anschaut, ist er selber schuld (!: Jawohl) und die anderen haben dann die Möglichkeit das einfach das nochmals aufzunehmen und das ist ähm das finde ich für mich eine sehr schöne Variante (...) ähm, ich kann das wie noch abschliessen wenn etwas noch entsteht (..) oder halt auch sonst ähm was ich wirklich vielleicht finde ist, halt einfach Sachen, die man einsetzt im Unterricht, wenn das Animationen sind aus dem Netz oder irgend Erklärungen aus dem Netz, kann man es über einen Link, muss man einfach schnell schicken und dann ist, haben sie das auch, können es nochmal und genauer anschauen (..) das finde ich halt sehr nützlich.</p> | <p>73</p> | <p>73</p> |
|---|-----------|--|---|-----------|-----------|



|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B1 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B1: Also, es ist nicht weniger aufwendig (...) Im Gegenteil. Eben, was, was bei mir dann viel ist, ist eben zum Beispiel, ich schreibe (..) sagen wir (4) etwa 80% der Fälle (..) schreibe ich nach dem Unterricht noch ein Mail an die Klasse (Ja) Nochmal irgendwie manchmal ist es so ein bisschen protokolliert, was wir gemacht haben, wenn viele gefehlt haben, manchmal ist das ähm, ähm empfohlenes Übungsmaterial, manchmal ist das ein Link zu Visualisierungen, welche wir angeschaut haben manchmal ist das eine Übungsprüfung schicken oder die Lösungen ähm, (..) oder dann auch die Planung von den nächsten vier, fünf Mal was läuft und Prüfungstermine ähm. | 75 | 75 |
| ● | B1 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B1: (..) Und das heisst dann auch, das Planungsmail, welches ich ihnen kommuniziert habe, ist wirklich auch das, worauf ich mich darauf basiere. Es gibt keine Diskrepanz dazwischen. Verstehst du. Wenn ich ähm sage, so diese Daten haben wir noch bis zu den Frühlingsferien. Dann, dann, dann läuft das und dann ist Prüfung und dann schaue, nehme ich das jedes Mal vor dem Unterricht schnell hervor. Und dann ist einfach stimmt das überein (Ja). Also für mich läuft das heute stehe, ist stark am Mail aufgehängt. (Ja)  | 75 | 75 |
| ● | B2 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B2: Aha, so. Ehm. Nein, sie haben schon oft so, dass sie mir per Mail kommunizieren. Eigentlich meistens mit den Schülern, dass sie eigentlich müssen einen Geschäftsbrief oder so etwas müssen senden. Oder PowerPoint müssen senden, vor einer Präsentation, dass sie einfach alle sicher, hier sind nicht, dass einen Stick ist vergessen oder so. Eigentlich via Mail. Jetzt nicht via OneDrive, ich denke das wird alles kommen. Aber eh.  | 70 | 70 |
| ● | B2 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B2: Also, ganz ehrlich, meine Handynummer haben sie nicht, ich bin via Mail für, also und durch den Tag bin ich ja da. Dann können sie mich ja hier erreichen telefonisch. Und sonst via Mail (ja). Also ich habe jetzt auch schon einmal irgendwie einer Klasse meine Telefonnummer gegeben. Wo es wirklich ausdrücklich auf, auf ausdrücklichen Wunsch von ihnen. Aber eigentlich tue ich es nicht von mir aus anbieten. Oder, so ein Whats App Chat, haben sie untereinander, und dann sage ich ja,  | 72 | 72 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
|   |    |   | eben macht ein Foto und tut es in den Chat hinein. Aber ich mit ihnen eigentlich via Mail. Ja. ((Lacht))   |    |    |
| ● | B3 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B3: Also wenn der Unterricht fertig ist, also nein. Also das einzige, was ich habe, ich habe jetzt nicht so eine Homepage oder so, sondern ich habe eine Whats App. Also auf dem Tagesplan steht einfach meine Telefonnummer und meine Mail. Und ich erwarte von ihnen, wenn sie nicht kommen können in einen Unterricht, vor dem Unterricht ein Mail oder ein Whats App. Und, dann bekommen sie von mir eigentlich alles zugeschickt, digitalisiert oder per Post. Aber sonst kommuniziere ich nicht mit ihnen. Gar nichts. Es ist auch ein Tabu so Facebook und so Sachen, das ist. (Ja) Nein.   | 64 | 64 |
| ● | B8 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B8: Ja, halt einfach konventionell mit E-Mail je nachdem. Aber nicht ehm, ich bin nicht einer, der hier z.B ehm, eine Whats App Gruppe, ehm, ich bin letztes Mal einmal in einer drin gewesen, von einer Klasse und dann bin ich wieder raus, weil, das, das nervt. Also nein, so Zeugs, eben wirklich konventionell, wenn jemand eine Frage hat, kommt eine E- Mail rein, aber sonst. Und über die Dropbox halt (ja), aber, aber dort mache ich einfach mehr, Dokumente zur Verfügung stellen. Und das kommt dann hoffentlich mit dem OneNote, also wir sind ja dran, also OneDrive einzuführen ehm, auf das warte ich natürlich schon, dass nachher jeder Schüler eine eigene E-Mailadresse hat von der Schule und so. Und dann möchte ich auch Klassenbüchlein führen so, also, das habe ich schon im Sinn. (Ja) Weil auf das warte ich eigentlich schon lange. | 70 | 70 |
| ● | B8 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | B8: Pfff, ja ich denke, man kann eine Prüfungs Lernziele und so wirklich draufstellen, das mach ich jetzt schon auf die Dropbox, aber ich glaube nicht, dass sie es wirklich ansehen. Dass ich eventuell auch noch aufhöre das auch noch hier zu zeigen immer. (Ja) Ich tue es immer noch konventionell entweder auf eine Tafel oder ein Blatt und dann tun es die Schüler manchmal abfotografieren und es ins Whats App hinein. Das ist halt heute das, wie sie tun kommunizieren, mit dem Whats App oder.  | 72 | 72 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B9 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | <p>B9: Also, ehm, ich habe, mir haben die Schüler haben ja noch keine E-Mailadresse und dann habe ich einmal die E-Mailadressen aufgenommen und die haben also teilweise also E-Mailadressen wo ich gefunden, also die sind so kompliziert (ja), dann habe ich gefunden das kann es nicht sein. Und wir haben hier eben auch, doch vom Zugriff her schon, aber ich habe auch gemerkt, dass die Schüler die Mails gar nicht lesen. Und es würde jetzt so kommen, dass die Schüler jetzt dann eine Mailadresse bekommen, dann wird das dann anders sein. Weil in Baden haben wir das ja gemacht. Aber hier habe ich die Erfahrung gemacht, was viel, viel effizienter ist, die Klassen haben alle einen Klassenchat. Und ich habe von Klassenchef und vom Vizeklassenchef die Natel-Nummer, oder auch von anderen Schüler, wenn sie irgendeinmal eine Frage gehabt haben. Und wenn ich eine Meldung habe oder ihnen irgendetwas denen sage, ihr sollte morgen dies und dies mitbringen, ich habe euch vergessen zu sagen, schaut, dass ihr alle die Rechnungsbücher dabei habt, dann sende ich dies dem Klassenchef und das ist innert 5 Minuten bestätigt, dass es rausgeht und das funktioniert. Also das funktioniert viel besser als die E-Mails. Die Schüler lesen keine E-Mails. (Lacht) Nein, es ist wirklich so. (Ja die sind eher die Whats App Generation) Ja, so Whats App, und ich finde auch, das haben wir hier an der Schule auch besprochen, wo wir wollen ein Whats App irgendein Nachrichtendienst, wo wir die Schüler gerade so können informieren. Und ich bin überzeugt, dass das besser ist als via Mail. (Ja) Klar, wenn ich Dokumente muss senden ist es eine andere Sache, aber das machen wir bis jetzt noch nicht, aber ich denke, das wird dann schon ein Thema werden. Aber da muss zuerst jeder Schüler eine gescheite E-Mailadresse haben. Und du musst wirklich eine Adresse haben, die du kannst zuordnen. Weil das Bienchen26345 weiss ich dann nicht wirklich wem die Adresse dann wirklich gehört. Und das alles eingeben immer wieder, das ist so eine riesen Aufwand, der sich nicht lohnt. (Ja) Aber, in Baden haben wir es so gehabt, (ja) dass jeder Schüler Vor- und Nachname @stud.wwwirtschaft und wenn das und ich glaube sie wollen irgendwas machen und ich denke, dann ist es auch sinnvoll und du</p> | 51 | 51 |
|---|----|---|--|----|----|

|   |     |   |   |    |    |
|---|-----|---|---|----|----|
|   |     |   | <p>kannst es nutzen. Ich würde es begrüßen, wenn das einmal könntest machen. Du könntest eben, auch einmal, dass sie die Aufgaben müssen senden oder dort Sachen müssen senden. Oder ich habe gerade als Beispiel, jetzt, sie haben Vorträge müssen machen und da haben sie ein Frageblatt müssen für die Lernenden erstellen und sie haben müssen eine Woche vorher per Mail müssen bei mir sein. (Ja) Und bei fünfzig Prozent hat dies nicht geklappt. Ein Mail gesendet und es ist nicht angekommen, und bei den einen glaube ich das sogar, weil die haben mir gezeigt auf dem Handy und dann haben sie meine Adresse statt mit "oe" "ö" geschrieben weil ich XY (Name bekannt) heisst zum Nachname, also hat es dort nicht funktioniert, also einfach so mühsame Geschichten einfach. Das ist dann für mich schwierig, weil ich habe das in die Bewertung genommen und habe dann müssen sagen, darfst du denn das bewerten?! Weil eigentlich haben sie es dann gemacht, weil die brauchen meine Mailadresse auch nicht immer. Also irgendwo ist für mich dann manchmal noch schwierig. Also das ist noch so eine schwierige Situation im Moment. Aber ich denke, wenn die Adresse einmal klar sind und jeder kann gehen abrufen an einem Ort, dann ist es dann anders. (Gut)</p> |    |    |
| • | B10 | Nach dem Unterricht\<br>ausserschulische<br>Kommunikation | <p>B10: Also ich habe keinen Kontakt, also, über die digitalen Medien, also ist ja pffff. Also über Mail, wenn dann über Mail. Oder. Aber wenig, weil jetzt einfach bei mir, da habe ich eine relativ harte Linie, in dem ich sage, ich bin nicht noch die Aufgabenhilfe. Über Mail, also ich bin nicht, nochmal, kann ich schnell fragen. Oder, das ist dann, die schicken mir die Aufgaben, wenn sie nicht können kommen. Oder, ich tue über das Mail noch schnell irgendwie ehm, eine Klasse informieren, wenn etwas änderte, aber nicht, aber nicht als Kommunikation im Sinne von, ja schreibt doch einfach oder. Also da bin ich relativ, relativ strickt. Oder. Bekomme von den Schülern wenig Mails über (..).</p>  | 52 | 52 |

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|--|--------|------|
| ●     | B1           | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B1: Ja, Ich habe schon, ich habe auch schon, es ist, es ist relativ, für mich relativ mühsam oder ich schreibe relativ viel dasselbe oder. Manchmal gehe ich dann auch, zum Glück kann man, hat man eine schöne Historie oder. Manchmal, wenn ich drei Jahre zurückschauen, weil, du hast ja nicht immer die gleichen Klassen. Dann gehe ich drei Jahre zurück. Was habe ich dann wieder gestaltet äh, welche Links empfohlen zum Vertiefen dieses Themas oder so, oder. Dann kannst du es dort wiederholen. Das ist eine Variante zum wieder Zugreifen. Ich habe mir auch schon überlegt, soll ich irgendwie eine Internetseite aufbauen und, und, und wie kann ich das, wie könnte ich es noch verbessern.   | 77     | 77   |
| ●     | B2           | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B2: (..) Hm, gute Frage. Irgendwie so etwas wo wir alle, die Sachen kann abspeichern, also ich tue auch schon immer die Links tue ich in Skript hineinkopieren. Aber auch für mich, dass es irgendwie so ein wenig. Wie gesagt, ich kenne mich einfach noch zu wenig aus, aber so, wie das jetzt so eine Linksammlung hätten für pro Thema, oder zum Beispiel oder so. Oder ich komme hier wieder zu den Klassen also zur Schulhaussammlung von so Sachen. (Zwei Personen betreten den Raum und holen ihre Unterrichtsmaterialien). Oder einfach so ein wenig wie die Zugriff ehm, dass ich schneller, das ich einfach nicht muss suchen. Welcher Link ich muss suchen wo habe ich diesen jetzt gehabt oder welcher Link habe ich jetzt für das gebraucht gehabt. Oder wie bin ich jetzt auf das gekommen. Und. Ja Learning Apps würde ich jetzt so. Learningapps zum Beispiel würde ich mir wünschen, dass die Aufgabenvielfalt einfach ein wenig grösser wird, nicht, dass es einfach so eine Zuteilung, ist, aber das ist nicht unbedingt die Antwort auf die Frage. Häää. Ehm. (..) Ja, das finde ich jetzt noch schwierig zu sagen, weil ich bin wirklich auch so ein wenig am Anfang einfach so meine Erfahrungen machen. Und ja. Einfach so ein wenig Ordnung oder einfach (.). Für mich erleichtert der Zugriff zum ehm. | 76     | 76   |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| • | B3 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B3: Zu viele Bäume im Wald. Ja. He, vor lauter Bäume. Nein, nein, ich denke da sind wir sind fokussiert auf das Thema und was wir müssen und dementsprechend wissen wir auch ein wenig wo wir was müssen holen und das wir nicht allzu gross machen.   | 70 | 70 |
| • | B4 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B4: Also, was ich mir noch wünschen würde im Unterricht, das habe ich noch vergessen zu sagen, was ich mir noch wünschen würde, dass wäre, was auch, was auch mein nächstes Ding sein wird, das ist jetzt zum Beispiel Tests digital, oder (Ja). Also, dass, natürlich jetzt sagen gerade alle: "Du bist zu faul zum Korrigieren", oder. Aber, ein Teil der Sachen, also, dass ich mindestens in jedem Semester einen digitalen Test erstelle, oder. Und das finde ich, (unverständlich) das, ist halt schon eine gute Sache, aber ich meine, es ja Fachhochschulen, die das, wo das nur noch so haben, oder, wenn da irgendwie (beinahe unverständlich, weil Sprechgeschwindigkeit zu hoch) weiss doch auch nicht, 250 ehm Studierende hast, kannst du das wahrscheinlich nicht mehr bewältigen als Lehrer, oder aber das, das ist sicher etwas, das, das noch, das noch kommen wird, aber natürlich auch nicht ganz so einfach ist (Ja).   | 51 | 51 |
| • | B5 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B5: (5) Noch einfacher. (..) Ja es dürfte noch, noch so Programme haben wie automatische Prüfungskorrektur (lacht). Ausätze, Textstellen ehm Schrifterkennungen noch genauer noch präziser, das könnte noch ehm, multi, multimedialer unterwegs sein. Ich denke, ja, ich denke, dass man die Formen, die klassische Form und die digitale Form noch ein wenig näher zu einander bringen kann. Dass man kann sagen, man kann zwar auf eine klassische Art, z.B gibt es heute schon so Smart-Pens, dann kann man auf klassische Art eine Prüfung auf Papier schreiben. Erhält sie der Lehrer aber digital, irgend mit einer Software mit der richtigen Antwort oder mit der Handschrift von den Lernenden und, dass die Handschrift irgendwann mal automatisch korrigiert oder erkannt wird. Das ist so, meine zukunftsweisende, weisst du, ja vielleicht Vision. Ehm, und ich denke, das wird uns extrem entlasten. Weil, die Korrekturberge sind schon ein riesen Aufwand und da bin ich immer froh, wenn ich einen Multiple Choice Fragekatalog erstelle. | 66 | 66 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B6 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B6: (..) Also ich denke hier könnte sicher, wenn man, also noch einmal als Beispiel mit dieser App, wenn man das Programm entwickelt hat könnte es man direkt laufen lassen für eine Anlage, und dann müsste es irgendein Auswertungsgerät haben, das es für mich machen könnte. Das wäre (lacht) ja, wo könnte die Funktion könnte überprüfen. Das wäre sicher schön. (Ja) Ja, also, wenn man direkt eine Testsoftware hätte. Ja. Das wäre schon schön. Ja.   | 68 | 68 |
| ● | B7 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B7: (..) Ehm, ja vielleicht könnt es, könnte man es vom Layout mässig her irgendwie verbessern. Aber konkret habe ich jetzt keinen Vorschlag.  | 66 | 66 |
| ● | B8 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B8: Ehm, ja ich denke, hier kann man nicht wirklich viel ändern, es braucht halt einfach Zeit. Also.   | 76 | 76 |
| ● | B8 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | I: Stimmt es in diesem Falle einfach so?<br><br>B8: Ja, ja, es stimmt schon so.  | 77 | 78 |
| ● | B9 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B9: (..) Ich mache die Nachbearbeitung nicht an den digitalen Medien. Ich mache die von Hand (Ok). Also ich kann, also es käme mir nichts in den Sinn, wo oder in welche Richtung das noch könnte. Nein, es kommt mir gerade nichts in den Sinn (gut) wie es könnte erleichtern.   | 55 | 55 |
| ● | B9 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B9: Aber ehm, ich glaube in der Privatwirtschaft haben wir einfach so Sachen, wo, oder du wirst zugeflutet mit Mails, wo niemand liest. Aber ist schon modern, wenn man sich Mails sendet bis zum geht nicht mehr. Aber mal, das ist noch was, was ich vorhin vergessen habe, was ich mir würde wünschen. (Ja) Das man sich mehr würde überlegen, was man würde schreiben oder einmal selber das Gespräch suchen. Merke ich hier an dieser Schule, wenn ich mit einem anderen Lehrer bespreche wegen einem Schüler, treffen wir uns zu einem Kaffee im Lehrerzimmer. Und dort gerade unsere Meinungen austauschen und ich merke auch wenn man kann nachfragen, wie hast du das genau gemeint? Und wenn, ich habe das auch in Baden gemerkt, wenn du Mails sendest einander hin und her, ich habe das gar nicht so gemeint, das ist nicht so gewesen. Und ich habe tausende Mails hin und her geschrieben, aber richtig ein | 61 | 61 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Gespräch hat das nicht gegeben. Und ich habe das Gefühl, wir schreiben so viel Schrott hin und her, und Zeug, wo wir einfach, irgendwie schreibt einfach jeder diese dem andern weiter. Weil man denkt, dieser soll dies jetzt ablegen und was soll ich jetzt mit dem anfangen. Und das finde ich einfach mega schade. Dort würde ich mir wünschen, ehm, dass wir das dort würden herunterfahren, es würde uns einen riesen Stress nehmen. Und eben mit jedem Dings wirst du zubombardiert mit Mails, ich meine jetzt nicht so, es gibt auch so Kurzinfos (ja), wo man kann senden wo man kann abchecken, das ist für mich keine Probleme. Aber einfach so Sachen, wo ich das Gefühl habe, was soll ich jetzt mit dem. So quasi schau selber oder sende es auch weiter. Und so ein wenig digitaler Müll, finde ich. Wo sehr viel produziert wird. Das würde ich mir einfach noch wünschen, dass es weniger wird. Und ich merke heute noch, wenn ich eine Mail bekomme von der Schulleitung, z.B eine Einladung, für eine Abteilungsleitersitzung, früher haben die Fächer gehabt, heute kommen sie via Mail, ich tue die immer ausdrucken. Dass ich die auf dem Pult kann ablegen (ja), weil das ist mir so in der Woche, was läuft oder jetzt auch ein Mail wo von dir gekommen ist, das drucke ich mir aus, weil ich mein Tagesprogramm ist dann hier aufgelegt, dass ich weiss. Oder ich kann mir schnell Notizen machen, wenn irgendetwas ist. Und den anderen Weg muss ich immer gehen die Mails aufmachen und dort drinnen gehen lesen. Also vielleicht bin ich dort noch ein wenig altmodisch, weiss nicht, aber ich habe halt lieber etwas in den Händen. (Das kann ich verstehen) (Lacht).</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|



|   |     |   |  |    |    |
|---|-----|---|--|----|----|
| ● | B10 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B10: Ehm, ja also der Unterschied ist natürlich die konventionellen Sachen konnte ich einmal sagen, so einziehen gebt es ab. Oder. Und bei den digitalen Medien ist mehr so die Geschichte, ehm, tut es mir noch mailen oder druckt es mir auf die nächste Woche aus, oder ehm. Also die Form dieser Lernkontrolle oder die Form der Prozesskontrolle, erlebe ich anders (ja). Es ist dann natürlich dann schon, es ist dann schon mehr mal so, jetzt tut ihr mir all die Aufgaben mailen. Wenn es eine Aufgabe ist, wo sie haben müssen, wo es dann möglich ist. Oder. Und dann ist es wieder auf meiner Seite, das Sammeln und das Ausdrucken oder bearbeiten. Aber da muss ich auch sagen, da bin ich auch noch nicht, da habe ich die Instrumente noch zu wenig. Oder. (Ja). | 56 | 56 |
| ● | B10 | Nach dem Unterricht\<br>Verbesserung<br>der Nachbereitung | B10: (6) Ehm, (..) Da wüsste ich im Moment gar nichts. Nein. Wüsste ich nicht, ich, ich habe noch zu wenig Erfahrung damit. Sondern es ist so, mit diesen Möglichkeiten, mit denen wir im Moment arbeiten, ist okay so, weil ich es auch so steuern tue. Aber ehm, wir haben noch zu wenig die digitalen Elemente, wo es gerade mir könnte zusenden und ich bekomme dann Auswertungen, oder einfach irgendwo, das gibt es auch noch zu wenig auf dem Markt. Oder, es ist mehr noch so, oder, am Schluss kannst du es auch ausdrucken und ein Papier abgeben, es ist wie noch nicht reif für solche Sachen. Oder (ja).  | 58 | 58 |

## Schüler/innen

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|---|--------|------|
| ●     | B1           | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B1: (..) Ja das ist auch wieder halt Klassen spezifisch, was sie leisten. In der Fachrichtung XY gibt es eigentlich keine leistungsschwachen Schüler. (Oder die, wo eher an der unteren Grenze sind?) Die sind, ja, ja. Ich möchte nur sagen, die sind alle da, die haben alle Kompetenzen, ehm, die nötigen Kompetenzen und die nötige Intelligenz. Die, diesen Abschluss zu machen, ist eigentlich rein, eigentlich eine Frage, können sie sich organisieren, mit all diesen Pendenzen. Ehm umzugehen und alles unter einen Hut zu bringen. und dort ist es natürlich schon, wenn sie einen besseren Umgang haben, halt schon mit den Medien, ehm, mit Zugang haben, zu, zu diesem Gerät und können damit umgehen und dort der Hintergrund besser ist. (.) Dann ist es klar, dann fällt es einem einfacher. Es hat auch nicht wirklich damit zu tun, ob sie, ehm, (..) lernstärker oder lernschwächer sind, es ist wichtiger, was bringen sie für Erfahrungen im Umgang mit den Medien mit. Und es ist schon so, das muss man schon sehen, das ist heute für die meisten die kommen, Standard. (Ja, die sind damit aufgewachsen.) Genau. Genau. Und von dem her, ist dann, eh, im Gegenteil, da kann einer, der eigentlich Mühe hat, der eine eben in der abstrakten Form verstehen, er hat dann die Möglichkeit, dies einmal spielerisch zu machen. Und findet einen anderen Zugang. Also ich finde, man kann das nicht sagen oder nicht mehr sagen. Das, das, es gibt ja durchaus Methoden, wo man sagt, das ist eher Leistung, die Leistungsstarken profitieren noch mehr von erweiterten Unterrichtsmethoden. (Ja). Oder? Sagt man so. Und ich glaube es ist hier nicht, im Gegenteil. das kann durchaus die schwächeren, den schwächeren einen anderen Zugang ermöglichen. | 47     | 47   |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B4 | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B4: Das ist ja, das ist ja etwas, wo man immer das Problem hat in der Berufsschule. Man bekommt, sehr oft von der Volksschule und wenn sie dort noch das Pech gehabt haben, dass sie irgend Lehrer gehabt haben, Lehrpersonen gehabt haben, wo nur das richtig war, was der Lehrer gesagt hat und wo nur richtig war, was im Lösungsbuch des Lehrers drin war, dann müssen wir sie zuerst ein wenig dahin bringen (.) Sachen in eigenen Worten zu formulieren, einfach Sachen, sinngemäss, oder (..) und das ist sicher etwas, sie können jetzt auf verschiedenen Orte können sie ihre Dings holen und soweit wollen wir sie ja eigentlich bringen, also nicht nur aus dem Lehrbuch abschreiben, abschreiben oder aus der Plattform. Es gibt auch andere Sachen, die richtig sind, oder. Das ist eigentlich, das ist eigentlich, ehm. Da muss man halt auch offen sein, oder. (Ja) | 47 | 47 |
| ● | B4 | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B4: Ehm, Ich denke, bei den Leistungsstarken hat man eher noch die Möglichkeit, dass die halt noch mehr machen, also, man hat verschiedene (.) Plattformen, wo sie drauf können machen, sich Informationen holen können. Das ist eine Möglichkeit, (unverständlich) die die vielleicht noch ein wenig wollen und die Leistungsschwachen (5) jäääh, es hat schon noch Leute, wo nicht so geübt sind jetzt mit dem PC und allem.   | 49 | 49 |
| ● | B4 | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B4: Nicht nur YouTube oder, oder, oder irgendwelche Filmchen anschauen, oder, sondern auch ein wenig solche Sachen, ja. (unverständlich) ich denke, ich denke auch, für die Schwachen ist es eher ein Vorteil (Ja). Und sonst werden ja Kurse angeboten, welche leider sehr schlecht besucht sind, oder. Da gibt es x-welche Kurse in Word und Excel und Gestaltung von PowerPoint und, und, und aber komischerweise, oder, immer alle können alles. Aber wenn es darum geht, etwas zu machen, dann ist plötzlich nicht so viel da, oder. es ist wirklich, tatsächlich es ist nichts als eine Seite aufrufen und dann ist es eigentlich schon fast passiert, oder. (...)   | 49 | 49 |

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B5 | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B5: Ja die Leistungsstarken sind sicher fitter unterwegs. Sind besser organisiert, viel besser. Also wenn man ihnen sagt, laden sie das App herunter für die Schule, das und das. Und dann brauchen sie dieses und jenes, dann haben bereits einen Ordner entwickelt, angeschrieben mit Schule, und dann wissen sie ganz genau, jetzt kommt was von der Schule, dann ist zack und machen den Ordner auf, auf dem Smartphone und klicken sich hindurch. Oder. Ehm, oder einfach ihre Ablage Systeme, sie überlegen sich dann, irgendeinen Stick mit zu nehmen und speichern dies noch extern auf irgendeiner Festplatte und nicht nur in irgendeiner Cloud, oder das ist schon noch interessant, also, das sind, das sind dann die Schüler die sagen, mir ist eine Struktur wichtig, dass ich es auch hier oben irgendwo strukturieren kann. Und die anderen machen es einfach ein wenig sporadisch mit und ja, das habe ich jetzt Lust zum ah, und pick, und ja da habe ich jetzt auch noch Lust und das sieht auch noch cool aus, was bist du am Machen, ah, ok, das habe ich auch. Also, ja ja, so. | 48 | 48 |
| ● | B6 | Schüler/innen\ unterschiedliche Kompetenzen | B6: Ehm, ja. Also ich habe das Gefühl, die digitalen Medien sind eher ein Vorteil da hingegen, also wir haben ja eine relativ grosse Diskrepanz zwischen ihnen, also wir haben ganz schwache und ganz gute. Und wenn ich die einsetze kann ich sie ganz gut alleine arbeiten lassen und bei den schwachen eher ein wenig unterstützen. Oder ich kann dann, oder ich habe dann mehr Zeit für die. Ich denke das ist ein riesen Vorteil. Ich denke man also man kann es so ein wenig individualisieren und so, kann man die Schwachen besser unterstützen, denke ich. Das ist sicher ein Vorteil.   | 52 | 52 |

| Farbe | Dokument | Code                             | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|----------|----------------------------------|--|--------|------|
| ●     | B8       | Schüler/innen\ Freude am Einsatz | B8: Ehm, (..) Also das Interesse ist einfach ein wenig mehr hier. Von den Schülern, weil jetzt können sie irgendetwas mit dem Handy machen. Oder auf dem Computer. Das ist sicher ein wenig besser geworden.   | 40     | 40   |
| ●     | B8       | Schüler/innen\ Freude am Einsatz | B8: Ich denke schon. Also sobald sie können hier, und am Schluss noch eine Note bekommen, dann oder irgend so etwas, dann finden sie es. Kahoot! ist lustig, weil da sind sie dann wirklich dran, sie wollen dann wirklich hochgehen im Ranking, im Ranking oder. Das, das macht schon | 58     | 58   |

|   |     |                                  |  |    |    |
|---|-----|----------------------------------|--|----|----|
|   |     |                                  | Spass, ja, oder schon nur im Kahoot! z.B. den Nick-Name, ehm, das ist ehm, schon das Lustigste vom ganzen (lacht).   |    |    |
| ● | B9  | Schüler/innen\ Freude am Einsatz | B9: Das ist noch spannend. Ich würde sagen, das ist Hälfte Hälfte. Ich habe solche Schüler, die haben einfach oft frei gelassen, weil wir ja das Lehrmittel elektronisch haben, habe ich gesagt, die wo wollen, dürfen das Lehrmittel auf dem Computer mitbringen und die anderen auf dem Buch. Mir ist das wirklich egal. Und es sind vielleicht in jeder Klasse drei vier wo das Laptop mitbringen. Oder noch zwei die das Tablet mithaben und arbeiten mit dem und die anderen sagen sie haben lieber die Bücher. Also oder auch, wenn es darum geht, dass sie sagen, sie dürfen das Tablet nehmen, wenn ihr wollt oder ihr könnt es auch mit dem Buch machen, aber ich weiss es nicht, ob es auch Bequemlichkeit ist, da merkt man, dass viele mit dem Buch arbeiten, als dass sie dann das Tablet holen. Ich weiss nicht eben so die Motivation mit so, doch ich glaube schon, wenn es so coole Sachen macht, also das wissen wir selber, was für sie spannend ist, eben wie die Spiele, die du mit ihnen kannst machen oder irgendwie, das lieben sie, das haben sie wirklich gerne. Aber dort musst du dann auch fragen, ob dies Sinn macht. Also einmal für eine kurze Sequenz zum Einsteigen und repetieren ist das super, aber Stoff verarbeiten ist immer noch Knochenarbeit, ob dies von Hand oder am Tablet ist. (Das ist so) | 47 | 47 |
| ● | B10 | Schüler/innen\ Freude am Einsatz | B10: Ehm, es dreht sich natürlich wieder, was ich gemerkt habe, ist, wenn man sagt, die ersten paar Mal wo ich gesagt habe, jetzt nehmen wir das Smartphone hervor, dann ist was? Wow, das Smartphone im Unterricht? Unterdessen ist es so, das merkt, ah jetzt müssen wir mit diesem Smartphone arbeiten. Und wir müssen recherchieren. Es wird zum Werkzeug und, dann verliert es den Zauber wahnsinnig. Oder. Also es ist (..) wie auch schon Klassen gesagt haben, sie können sie uns das nicht ausdrucken? Oder einfach, weil man es mit der Zeit, findet man es langweilig, jetzt rede ich von auf dem Smartphone arbeiten, oder. Ehm, wegen dem finde ich das Smartphone auch ein schlechtes Gerät. Oder. Es müssten die Tablets oder Laptops sein. Ehm, also der Zauber  | 48 | 48 |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | ist schnell vorbei, die Möglichkeiten sind natürlich viel grösser, oder. Aber so, dass Wow, ist auch bei den Stiften schnell durch. Oder. |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|---|--------|------|
| ●     | B1           | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B1: Es gibt es vereinzelt Mal, dass sie sich einrichten, sie haben noch Pausen. Sie haben noch Mittag, sie schauen irgendetwas, dies ist ja klar, und dann sind sie irgendetwas am Gamen, weil sie ja diese Geräte dabei haben. (Husten) Und vielleicht muss ich einmal sagen "so wir würden jetzt anfangen". Oder? Und dann ist es aber klar. Und das, ehm, braucht vielleicht höchstens einmal in so einer Klasse höchstens mal einmal klar demonstrativ das Gerät wegnimmt und dann ist es für den Rest des Jahres geregelt, klar. Aber eben, das ist klassenspezifisch. (Aber es geht ja auch jetzt um deine Klassen und deine Erfahrungen, perfekt) Ja das ist klar. (Wunderbar) | 51     | 51   |
| ●     | B2           | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B2: Man muss wie ein bisschen offener halten, oder auch die Aufträge offener formulieren. Trotzdem, aber leiten oder lenken. Damit sie sich nicht verlieren.  | 28     | 28   |
| ●     | B2           | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B2: Also, das ganze strukturelle, organisatorische, ist eigentlich zu Lasten von ihnen. Sie sind nicht, die, wo eh stärker sind, machen das ratz-fatz, brauchen keine Unterstützung, machen ihr Zeug und eh, die Schwächeren die haben noch mehr Mühe, weil es noch etwas Zusätzliches ist, es ist nicht nur das Zuhören und das Aufnehmen und das Verarbeiten, dann kommt noch das Technische dazu. Das ist das eine.  | 60     | 60   |
| ●     | B2           | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B2: Es ist natürlich eine Gefahr, die besteht, dass man dann da schnell die Whats App Nachrichten anschaut oder noch schnell das Facebook oder Instagram Profil abchecken oder so, das rechnet man auch mit, also, wenn man einen offenen Zugang zum Internet hat, ist es ja klar, dann tut man das mit einrechnen.   | 62     | 62   |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B2 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B2: (...) Das Handy ist immer auf dem Tisch, und wie ich gerade gesagt habe, ah, jetzt ist gerade eine Nachricht noch hereingekommen, und ehm. (...) Nicht unbedingt. Es kann ehm, glaub es ist so in einem Rahmen, wo ich finde, es ist tolerierbar. Weil das Produkt muss am Schluss trotzdem vorhanden sein und sie arbeiten auch wirklich konzentriert oder es kommt ein Ergebnis und deshalb finde ich es auch nicht so schlimm. Ja, wenn man jetzt halt schnell, ich merke es ja auch selber, wenn ich am Vorbereiten bin oder, wenn ich selber in der Ausbildung bin, dann schaut man trotzdem schnell die Mails an oder ehm. Ich finde, es hat Platz. (Also ist es nicht störend?) Nein, es ist natürlich immer eine Frage des Masses, aber ehm. (...) Konzentration geht mehr verloren, wenn sie sich verlieren im Netz, oder ehm. Bei dem Hyperlink und dann kommt man zu dem und zu dem und dann ist man plötzlich völlig an einem anderen Ort und dann schreibt oder arbeitet dann am Thema vorbei. Und natürlich mit vorgegebenen Blättern oder so, das ist ein wenig weniger die Gefahr. | 64 | 64 |
| ● | B2 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B2: (...) Ja, schon. Dass diese Gefahr besteht, und darum erachte ich es auch als wichtig, dass das man (.) bevor man diesen Einsatz verwendet wird, vielleicht kurz bespricht, welche Suchbegriffe man zum Beispiel könnte verwenden, oder auch, das habe ich auch schon gemacht, einfach am Computer, an der Leinwand ein paar Schlagwörter eingibt und, dass man dann auf das völlig Falsche kommt und, dass man dann wirklich halt so konkret wie möglich Begriffe eingibt. Ehm. Es ist schon eine Kompetenzfindung, wo man einfach alle muss eingeführt haben. Es ist ein Werkzeug und der Umgang mit jedem Werkzeug muss gelernt sein.   | 66 | 66 |
| ● | B3 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B3: Wir versuchen sie dort hin zu bringen. Ja. Nicht alle sind selbständig unterwegs dort, man muss sie dort schon auch ein wenig zurechtweisen, dass eigentlich der Auftrag jetzt das wäre und nicht etwas anderes mit diesen, mit diesen Geräten, aber ehm, das wäre eigentlich unser Ziel, dass wir sie recht selbständig hinbringen. Ja. In der Lehre allgemein eigentlich.  | 40 | 40 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B3 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B3: Weil sie sind konzentriert auf etwas anders. (Ja). Was vorher glaube ich mit dem Schreiben einfacher war. Sie haben einfach schnell geschaut. Und, und heute sind sie recht fokussiert auf den Bildschirm und dementsprechend solltest du dich als Lehrperson einfach dich zurücknehmen, warten und erst dann geht es weiter. So ein wenig, ja es ist so ein wenig wie abgehackt geworden das Ganze, habe ich so das Gefühl. Und nicht mehr so ineinander hinein. (Ja)   | 48 | 48 |
| ● | B3 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B3: Ehm, ist für mich noch schwierig, weil ich habe sie ja nicht vorher gekannt, ob sie stark oder schwach gewesen sind. Ehm, ich merke einfach, dass leistungsstarke Schüler auch mit digitalen Medien auch besser können damit umgehen als leistungsschwache Schüler. Also leistungsschwache Schüler sind eher abgelenkt, sie werden dadurch nicht besser, das ist auch nicht erwiesen, das bin ich jetzt eben am meinem Schreiben, es ist eben nicht erwiesen das digitale Medien einen besseren Unterricht oder einen grösseren Lerneffekt geben, das kann man nicht beweisen. Ehm, also ich sehe vor allem einfach die Ablenkung, also die wo wirklich wissen, die Stärkeren wissen was sie machen, die können sich fokussieren, während die Schwächeren halt einfach, Mühe haben, konzentriert 45 Minuten vielleicht irgend so etwas machen, das ist der Unterschied, glaube ich. Ja, von schwach und stark. | 50 | 50 |
| ● | B3 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B3: Also das Abschweifen, ist vorher sicher schwieriger gewesen als es jetzt ist.  | 56 | 56 |



|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B4 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B4: Vielleicht der Unterricht ist ein bisschen anders. Man muss ihnen halt auch klar sagen, legen sie den Laptop weg oder, hä, machen sie den Laptop zu und dann ist wieder Gespräch, oder zwischen Lehrkraft und oder, oder der ehm, der Lehrervortrag ist wieder im Mittelpunkt und dann gibt es wieder andere Zeiten, wo sie damit arbeiten. (...) Was man halt auch schauen muss, was sicher eine Gefahr ist, vielleicht jetzt gerade so bei unseren, ehm, so bei Berufsschülern und so, muss halt immer schauen, dass sie noch merken, der Laptop ist halt nicht nur ein Spielzeug zum Filmchen schauen oder zum herumsurfen. Aber das ist ein, das ist ein Lernprozess wo müssen machen. Wir haben ja vorher auch Schüler gehabt, die haben noch ein bisschen gezeichnet nebenbei und so und (..) das muss man einfach, das muss einfach beibringen. | 33 | 33 |
| ● | B4 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B4: Es gibt schon solche, die neigen dazu, dass sie sich ablenken lassen. Man muss sie manchmal wieder ein wenig zurückholen (.) aber es gibt auch solche, also manchmal hat man, hat man Klassen, da kommt man rein und da ist einfach 90Min. ist Ruhe und die sind am Arbeiten und man wundert sich, oder, wie die wirklich auf dem Thema sind, aber dann nach 90Min. sind sie halt auch mal, ja mal, ein wenig nach draussen, ein wenig Kopf lüften oder und so. Und da ist auch noch eine Gefahr. Dort muss man manchmal sagen, sie, jetzt aber in der Pause, legen einfach mal das Handy weg. Reden sie mal miteinander, gehen vor, oder. Aber es ein wenig dasselbe, was wir als auch Erwachsene auch haben, oder (Ja)(..) Aber es ist, ja, ja. Es hat schon Leute, die seriös arbeiten mit dem, oder. (.)   | 53 | 53 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B5 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | <p>B5: Ehm, was dort ein wenig, eeeee, was dort noch ein wenig noch die Struktur fehlt bei den Lernenden ist einfach, wie sicher ich das Zeug. Oder? (Ja) Ich arbeite dort eben mit dem, mit dem ehm, Smartphone vorwiegend und sie haben schon ein wenig ein Problem durch den Überkonsum, sage ich jetzt einmal, oder von dem Überkonsum wo sie haben, ehm. Sie haben die Ordnung einfach nicht, sie wissen jetzt nicht wo ordne ich das jetzt zu. Und das spürt man jetzt extrem und dann später an den Prüfungen, ehm, ihnen fehlt einfach der Überbegriff oder wo ordne ich jetzt das Gerät zu? Ist das jetzt wirklich ein Ladungsträger oder ist, ist es ein Fördermittel? So und jetzt, ahhh, was ist ein Ladungsträger und was ein Fördermittel? Und es ist, durch das, dass sie einfach extrem im Konsum drinnen sind, habe ich das Gefühl, ist das wie ein wenig verloren gegangen, das mit der Struktur, zuerst bildet und dass man sagt, eben die Synapsen müssen irgendwo dorthin kommen und am richtigen Ort andocken können oder? Weil sie, sie lesen es auch nicht mehr, später oder irgend..., oder ich sage es mal vor einer Prüfung, nehmen sie es elektronisch oder auf einem Dokument, eher weniger hervor, als das was sie ausgedruckt bekommen haben. Ja. Und das erlebe ich so, oder ja das, das sieht man an eben an der Prüfung in den Korrekturen drin. Erlebe das eigentlich relativ häufig, dass sie einfach zuordnen nicht können, sie können nicht richtig zuordnen. (Ja). (..)</p> | 34 | 34 |
|---|----|---|--|----|----|

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B5 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B5: Und die Herausforderung aber gleichzeitig, die darin besteht, dass man sagt, es ist einfach eine Überforderung, es ist eine komplette Überforderung. Ehm, weil die Lernenden, denen muss man eine Struktur geben, das ist unglaublich wichtig in dieser Phase und sagen, sie müssen es so machen und dann so machen. So abspeichern und wenn es um eigene Geräte geht, wobei das nimmt in Zukunft auch ab mit den verschiedenen Möglichkeiten, wo man sie kann anbinden in unsere Systeme, was wir ja auch vorhaben. Dass wir sagen, wir geben die Struktur vor, so sieht es aus, so ist der Inhalt vom heutigen Tag, und das sind die Arbeitsblätter und das die Theorieteile und Theorieblätter, oder noch den Input (Ja) da sind noch Videos dazu oder zusätzlich Sekundärliteratur und da können sie sich bedienen quasi. Wenn wir die Struktur vorgeben, denn habe ich eher das Gefühl, dass sie wenigstens etwas übernehmen. Übernommen wird. (Ja) | 36 | 36 |
|---|----|---|--|----|----|

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B5 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | <p>B5: Ich glaube nicht, dass es gleichbleibend ist. Wenn man einen Fokus setzt oder, wenn ich den Punkt anschau. Ich nehme einmal das Gebäude, das grüne Gebäude, dann setze ich mir irgendwie einen Fokus, oder. Ehm und dann konzentriere ich mich auch auf diesen Punkt. Auf den Punkt dort hinten und alles rundherum würde, so auch so ein wenig unklarer. Ehm, also ich glaube, rein die Konzentration auf das Handy, also, dass man auf diese kleine Zelle vom Handy hier, konzentrieren. Ist eigentlich schon noch, schon noch recht hoch. Das Problem ist aber, in dieser Entwicklung der digitalen Medien, dass wir da hin und her scrollen können auf einem Bildschirm. Das ist ein wenig das Problem, das macht ein wenig Mühe, also man kann nicht sagen, ich konzentriere mich jetzt auf die App, bevor ich sie nicht gelöst habe, kann ich nicht, den Bildschirm wechseln, das Programm wechseln oder was auch immer. Und durch das Hektische hin und her, denke ich, ist die Konzentration gefördert in Bezug auf wirklich die Augen im Kopf, zum Sortieren, zum Sagen, hei, ich muss jetzt zuerst das machen, (ja) auch wenn mir der Kollege jetzt geschrieben hat. Und jetzt bekomme ich oben eine Nachricht über und es steht, Hey man hey, ich bin schon fertig, jetzt bin ich am Warten. Oder was auch immer, oder. Ehm, und, und das ist so ein wenig, ja, ich denke, das lenkt sie mehr ab. (Ja) Dass das, mehrfach belasten, durch das Gerät oder durch das Display, wo, wo heute alles bringen kann. Also durch diese Überlagerung. Also ich hätte es gerne auf eine Ebene gehabt, ehm, kann man aber heute nicht mehr verlangen. Von dem her. Heute läuft alles auf mehreren und verschiedenen Ebenen. Und ich glaub dort ist, ist die Ablenkung da. Sonst, als Punkt zum Konzentrieren, unglaublich gut. Also man kann sagen es ist völlig fokussiert, sie sind völlig dran von weitem. Aber eben, schaut man es ein wenig, ehm, genauer hin, dann merkt man, ok. Die Anzahl Fingerbewegung sind doch ein wenig zu viel. (Lacht) Oder, irgendwie macht das so. Und, dann weiss man, wenn man immer die gleiche Bewegung macht, dann ist es irgendwo durch, ja. Genau. Ist es vielleicht nicht der Sinn, wo man eigentlich bezweckt hat.</p> | 54 | 54 |
|---|----|---|---|----|----|

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B6 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | I: Also haben Sie dann, dann die Erfahrung gemacht, dass sie sich weniger konzentrieren die Schüler, oder?<br><br>B6: Ja, ich würde sagen. Ja genau.   | 23 | 24 |
| ● | B6 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B6: der, ich denke dort ist eher, das ist ein wenig das Gefährliche, dass dort eine grosse Ablenkung da ist, dass man sich dann halt einmal mit etwas Anderem befasst als nur mit dem Stoff, den ich gerne hätte als Lehrer. Denke ich, das ist vielleicht der Nachteil.   | 42 | 42 |
| ● | B6 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | I: Sie haben es vorhin schon kurz angetönt, wegen der Konzentration, eh, Sie haben gesagt es sei schlechter geworden, ist dies korrekt?<br><br>B6: Ehm, ja. Das habe ich auch, das Gefühl. (Ja)  | 55 | 56 |
| ● | B7 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B7: Konzentration, ja das schon. Ja. Ehm, ich glaube die vielen Medien oder die Medienvielfalt bringt ein wenig den Nachteil mit sich, dass vieles ein wenig oberflächlicher geworden ist. Also du schaust etwas im Prinzip weniger intensiv an, glaube ich. Oder jetzt im Vergleich zu einem Buch, also, wenn du jetzt das Buch an, wenn du hast, dann liest du, dann musst du blättern, dann suchst du und machst du und beim Google tust du einfach scrollen, scrollen und machen, täck täck, oder. Es ist ein wenig oberflächlicher geworden, weniger intensiv, weniger in das Detail. Ja. | 54 | 54 |
| ● | B8 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B8: Aber ehm, ja, es muss halt heute immer etwas, etwas gehen, die sind heute nicht mehr so gewöhnt mal heran zu sitzen und etwas zu lesen. Das ist ein wenig schade. Ja.  | 40 | 40 |
| ● | B8 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B8: Und ehm, ja und man muss halt auch ein wenig drauf sein, dass sie halt dann drauf sein, dass sie wirklich an dem arbeiten und nicht an etwas Anderem. (Ja) Dass sie dann nicht chatten und ja.   | 52 | 52 |
| ● | B8 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B8: Ehm, das ist allgemein schlechter geworden. (Ja) Also eben, sie können sich nicht mehr wirklich, wenn man sagt, lesen Sie den Text. Also einfach einmal nur hinsitzen, das geht nur, wenn ich sage es ist eine Prüfung, dann ist tip top. Aber sonst ist teilweise schon, Konzentration nicht mehr so gut.   | 60 | 60 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B8 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B8: Ja, logisch (oder, dass es generell irgendwie?). Nein. logisch, das ist heute einfach auch die Filme, es muss immer zack zack es muss immer einfach irgendwas gehen. Und in der Schule ehm, haben wir auch das Gefühl, es muss einfach etwas laufen und wenn nichts läuft, ist es langweilig. Und das merke ich auch an meinen Kindern. Ich muss zwischen durch sagen, es darf auch zwischendurch auch einmal langweilig sein. (Ja) Oder, es muss nicht immer spannend sein. | 64 | 64 |
| ● | B9 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B9: Das sie einmal etwas können recherchieren, die Realität ist einfach, dass ich merke, dass die Schüler völlig überfordert sind. Sie gehen einmal auf die Seite und wissen dann gar nicht, was sie mit dieser anfangen sollen. Und das musst du manchmal schon mit ihnen erarbeiten am Anfang. (Ja) Es gibt solche die sind dann völlig fasziniert und es läuft und andere sind beinahe ein wenig überfordert mit dem.   | 20 | 20 |

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B9 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | <p>B9: Aber da ist genau das gleiche mit den Schülern, wenn der Aufwand zu gross ist meinen Schülern zu erklären, wie das alles ist, dann versuche ich dort den Ball ein wenig flach zu behalten. Weil ich muss auch bei den Schülern schauen, dass sie dort nicht ausklinken. Also wenn ich merke, es geht nicht oder irgendwo ich finde das nicht, oder wenn sie in einem Text etwas müssen suchen, dann wird das relativ schwierig. Ich habe gerade letzthin über ein Thema gehabt, dort hat die Firma XY im Moment eine Super Seite mit einem Film drin. Und so die verschiedenen Werkzeuge. Wir wollen ja im Moment einführen, dass die verschiedenen Geschäfte mit diesem Werkzeug arbeiten, dass die Lernenden mit dem Werkzeug arbeiten, es gibt momentan eine Aktion mit farbigen Werkzeugen. Und ich habe sie dort ein wenig versucht zu lassen recherchieren (ja) ich habe gesagt, geht die Seite einmal ansehen, versucht euch einmal selber da durch zu arbeiten. Und ich habe das ganz bewusst gemacht, und sie nicht genau angeleitet und dann hat es solche gegeben die sind sehr weit gekommen, die haben gesagt, sie dort gibt es gratis Werkzeuge zu bestellen (ja). Bis andere die einfach nicht über den Film hinausgekommen sind. Und einfach auf dieser Seite geblieben sind. Mir ist einfach einmal darum gegangen, zu schauen wie weit sind sie überhaupt. Weil es ist nicht lernrelevant, gewesen vom Stoff her, einfach, weil ich ihnen einmal wollte die Zeit geben, dass sie dort gehen schauen. (Ein wenig recherchieren lernen?) Genau. Ja und das ist nicht so einfach für die Schüler.</p> | 33 | 33 |
| ● | B9 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | <p>B9: Ehm. (..) Ehm, also was ich einfach denke, was mühsamer ist, einfach bei den Schülern, ist die ganze Geschichte mit dem Handy. Also ich bin immer noch nicht sicher, ob ich dann mache, dass ich die hier vorne lasse ablegen, wenn sie hier reinkommen. Ihre eigenen Handys, weil ich merke, dass sie sehr fest abgelenkt sind. Das sagen die Schüler aber auch. Wenn ich es mit ihnen diskutiere. Oder wenn, es hat es auch schon einmal gegeben, wo sie die Handys haben müssen abgeben. Und dann haben gesagt du hast ja miteinander geredet oder so und das ist</p>   | 41 | 41 |

|   |     |   |  |    |    |
|---|-----|---|--|----|----|
|   |     |   | nicht nur mit diesen Handys, sondern überhaupt mit diesen digitalen Medien zu tun.   |    |    |
| ● | B9  | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B9: Also ich merke einfach, dass die dann einmal einfach froh sind, dort muss ich dann einmal schauen gehen, ob die einfach am Film sehen sind oder irgendetwas, wo dann halt einfach aushängt und dann haben sie etwas vor sich zu, wo sie machen. In einem Buch gehen sie nicht einfach freiwillig einfach etwas anderes lesen (das ist so) und bei den digitalen Medien können sie sich dort schneller ablenken lassen und einen anderen Weg finden.        | 45 | 45 |
| ● | B10 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B10: Ehm, verschlechtert, ja, es ist einfach so ein Umgewöhnen. Es ist einfach noch so das Bewusste, wenn die mit dem Smartphone arbeiten, dann weiss ich ja auch, dass die noch schnell auf das Whats App und irgendwie auch noch dran sind. Oder. Wenn die den Laptop offen haben, dann weiss ich ja auch, dass man vielleicht auch noch schnell ein Foto ansieht, also oder, so die es ist auch noch anderes möglich im Schulzimmer als nur einfach Schule. | 32 | 32 |
| ● | B10 | Schüler/innen\ Ablenkung und Orientierungsverlust | B10: Also das merkt man natürlich, sie sind natürlich nicht immer nur dort, wo sie von mir her müssten sein. Oder (ja) und ich kann das wie nicht verhindern, oder. Wie in dem Moment, wo ich sage, nehmt das Smartphone hervor, weiss ich, ah, jetzt passiert etwas Anderes. Aber messbar, ist es nicht. Ist es schlechter, ist es besser, haben sie ihre Lernziele nicht, kann ich noch nicht sagen. Das weiss ich nicht.                                    | 50 | 50 |



**Änderung des Schulsystems**

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|--|--------|------|
| ●     | B5           | Änderung des Schulsystems\<br>Umsichtigkeit | B5: Also in der Bildung selber, als in der Gesellschaft meinst du jetzt? (Ja) Konkret. (...) Ich würde nicht sagen schleppender, also, ja, ich, also schon, schon mit einer gewissen Bremse, oder. Das ist auch richtig so. Weil in der Bildung sollte man auch kritisch sein, also man sollte das Zeug hinterfragen, man sollte sagen, macht das Zeug Sinn und nicht einfach nur auf das erst beste Boot aufsteigen, das ist vielen Schulen passiert, was ich mitbeobachtet habe. Jetzt z.B. in unserem Bereich haben sie angefangen mit Tools arbeiten, wo sie das Gefühl gehabt haben, wow, das ist jetzt das digitale Medium. Und jetzt schiessen sie es wieder ab, nach den ersten zwei, drei Jahren, weil sie erkannt haben, es gibt doch nicht so viele Freiheiten und es ist doch nicht das Richtige gewesen und, ehm. Und ich finde einfach als Bildungsinstitution oder als Schule selber muss man einfach vorsichtig sein. Kritisch gegenüber eingestellt sein. | 72     | 72   |
| ●     | B6           | Änderung des Schulsystems\<br>Umsichtigkeit | B6: Ich denke schon, ja. Ich denke wir brauchen schon ein wenig länger hier, bis wir da, bis wir aufgerüstet sind. Ja, ich habe das Gefühl, wir sind schleppender.   | 72     | 72   |
| ●     | B7           | Änderung des Schulsystems\<br>Umsichtigkeit | B7: Ehm, (..) Ehm. (..) Also ich glaube schon, dass wir nicht hinterherhinken, aber man versucht, wir versuchen in der Schule möglichst das Optimum (..) anzuwenden. Also nicht, wenn, sobald etwas auf dem Markt ist, dass man dann sagt, das wird direkt eingeführt. Das macht auch keinen Sinn, glaube ich, man ist wirklich ein wenig, für, für, für die Schule oder für die Lehrpersonen, ehm, also ich kann herausfinden, was mir wirklich einen Nutzen bringt. Oder. Weil wenn es wirklich nur irgendwie mehr Aufwand gibt, nur damit man mit der Zeit kann mitgehen, dann bringt es in dem Sinn ja auch nicht. Also von dem her würde ich nicht sagen träge, sondern halt einfach, ehm, (..) wie soll ich sagen (..) halt bewusster und (..) und mehr zugeschnitten zu, auf die Schule. Danach braucht man halt mehr Zeit. Und mehr Testphasen und weiss halt auch nicht was.  | 74     | 74   |

|   |     |   |  |    |    |
|---|-----|---|--|----|----|
| • | B9  | Änderung des Schulsystems\<br>Umsichtigkeit | B9: Ich glaube es ist träger, weil wir das fundiert machen. Weil wir uns überlegen, wo macht es Sinn und wie macht man es. Und meine, ich sehe Schüler, die kommen mit ihren Handys haben die neusten I Phone und die wissen gar nicht was mit denen können machen. Und darum weiss ich nicht, ist, sind die dann fortschrittlicher. Oder ich meine, ich sehe hier eine Wohnung bauen mit alles neuen Geräten, wo du alles kannst über, ehm über das Zeugs kannst steuern und das Zeugs funktioniert zum Teil ja nicht richtig. Haben noch Kinderkrankheiten. Ich glaube, man ist schon schneller, ausser man möchte voll trendig und dabei sein. Ehm, aber ich denke was wir hier einsetzen, wenn ich das einsetze, habe ich das Gefühl, denn verhebt so gut wie ich kann, oder versuche es anzupassen, dafür sind wir vielleicht nicht so schnell, aber hinterlassen auch nicht Leichen. Klar ist manchmal Sachen, da denkst du, das hat es jetzt nicht so gebracht. | 61 | 61 |
| • | B10 | Änderung des Schulsystems\<br>Umsichtigkeit | B10: Ehm, nein, ich finde ehm, also so ein wenig die gesunde Zurückhaltung. Im Schulsystem. So, wir müssen nicht euphorisch drein schiessen. Ehm, finde ich eigentlich noch ganz gesund. Finde ich eigentlich noch, noch richtig. Wenn man sagt, ja jetzt einfach und jetzt einmal und jetzt einmal. Und dies ein wenig mit Vorsicht zu geniessen und Erfahrungen gewinnen und was ein wenig schauen, was es dann effektiv bedeutet. Oder. Also ich finde träge, träge nicht unbedingt. Es ist mehr so eine persönliche, ehm ein persönliches Befinden, ob es einem selber zu schnell geht oder zu langsam geht. Oder.   | 62 | 62 |

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|--|--------|------|
| •     | B1           | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B1: (8) Das Problem ist halt einfach, Lehrer sind extrem, also Menschen ja grundsätzlich sind extrem träge und Lehrer ähm wahrscheinlich noch mehr. Und dort ist natürlich. Du hast mich am Anfang gefragt, wegen meinem Zugang oder zum oder zum Ganzen oder und wie gesagt, ich habe einen Beruf gelernt, oder heute würde man XY sagen ich habe ein XY Studium gemacht gehabt. Ich habe als XY Assistent gearbeitet ähm (...) Ich mag mich erinnern die ersten Diskussionen mit meinen Kollegen an einem Klassentreffen nach dem Studium ist darum gegangen, wird | 86     | 86   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>sich das Internet durchsetzen oder nicht, oder und ich bin hierhergekommen im 03 und ich habe versucht Educanet einzuführen. Ich weiss nicht, ob du das kennst. Das ist, das war so eine Plattform, die hat es damals schon gegeben, wo man eigentlich so einen Klassenraum bilden konnte und, und, und so Datenaustausch machen und so weiter. Die hat es im 03 gegeben oder, und an der Schule, wo ich war, ich war, an der Hochschule oder auch an der Lehrwerkstätte in Bern. Da hat man das eingesetzt und war super. und ich bin hierhergekommen und habe probiert das umzusetzen und das ist äh das ist nie gegangen. Es ist nicht gegangen (unverständlich). Die Lehrer waren wie resistent gegen das, äh, ich war einfach zu früh. Jetzt sind wir dabei, jetzt sind wir dabei eine Cloud zu erstellen oder ein, ein also jetzt laufen Schulungen, wo die Lehrer teilnehmen müssen, OneDrive zu benutzen (Ok) oder (Ja) damit endlich die Lernenden alle aus derselben Cloud die Sachen holen können und sich nicht bei drei, vier fünf verschiedenen anmelden müssen. Also das ist einfach ähm, (6) Lehrer sind lange Lehrer oder, viele sind von 30 bis 65 und das sind fast zwei Generationen und jetzt musst du dir vorstellen, wenn die Jungen kommen wird es gleich gehen, mir wird es gleich gehen dann oder. Die Jungen kommen jetzt mit neuen, anderen Ideen und ich bin vielleicht auch nicht gerade bereit, auf jede einzusteigen (Ja) (...) und deswegen ist der Wandel. Es ist einfach nicht der gleiche Druck, wie in der Wirtschaft und in der Gesellschaft entwickelt es sich sowieso aufgrund vom Bedürfnis oder. Smartphone das ist einfach cool. Das will man und dann hat man es und dann kann man es auch und dann lernt man es auch. Deshalb geht es dort viel schneller und da, ähm (...) Ja klar, braucht man privat Smartphones, aber (5) das auch eher zögerlich oder und dann, ja. Diejenigen, welche pensioniert wurden in den letzten 10 Jahren, für die ist Smartphone (5) klar haben sie sich damit auseinandergesetzt, aber die setzten das nie so ein ausser zum Telefonieren und Whats App und fertig oder. Das ist nicht ein Universalgerät wie für uns (Ja) Wobei bei den Jungen habe ich manchmal, dünkt es mich auch manchmal lustig oder, Vorbereitungskurse oder so. Dann sage ich, dort habt ihr die Lösung,</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
|   |    |   | könnt sie herunterladen aufs Handy, habt ihr immer dabei, könnt ihr korrigieren (Ja) Hey! Am, am, am fünften, sechsten Kursabend immer noch die Hälfte nicht am Korrigieren. Dann sage ich, jetzt könnt ihr endlich mal das Handy für etwas Vernünftiges gebrauchen.   |    |    |
| • | B1 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B1: Ich denke eben, in der Schule sind die Generationen und es ist niemand, der den Druck so richtig macht.  | 88 | 88 |
| • | B2 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B2: (..) Ich denke es ist viel träger im Schulsystem, also es ist so. (..) Weil es halt eben so die Alten hat, gehöre ich tue mich sicher auch zu diesen zählen. Ehm, bis sich diese dann komplett darauf einlassen können und so wird schon ein grosser Widerstand auch sein.   | 80 | 80 |
| • | B2 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B2: Und ich denke, es im alltäglichen Leben bin ich sehr. Also man sitzt an einem Tisch und man diskutiert schnell, eh wie ist jetzt das oder wie heisst das? Gehen wir schnell nachschauen oder so. Es geht einfach schneller, weil es im Schulsystem halt einfach die alten Dinosaurier hat. Oder auch finanziell nicht überall könnte möglich ist, jetzt gerade in den nächsten fünf Jahre umzurüsten. Und so.  | 80 | 80 |
| • | B3 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B3: Das merkt man natürlich, dass es träger ist. Die Jungen, weil am Anfang haben wir auch gedacht, ja kommen die überhaupt klar mit dem ganzen Zeugs, aber am schlussendlich lernen wir einfach von ihnen. Also die sind, sicher weiter, als wir denken. Für sie ist es eigentlich ganz normal und im Schulsystem ist das so ein wenig, wenn man da anfängt. Eben, wir sind jetzt die erste Klasse da, die das macht, ehm, in der ganzen Schweiz gibt es noch nicht so viele Klassen, die das macht. Und für die Jungen heutzutage sind die digitalen Medien, es ist, ja. Da sind wir eigentlich schon noch ein wenig hintendrein, also was den Unterricht anbelangt. Ich denke, mit dem haben wir jetzt einen Teil aufgeholt. Es ist auch in den Betrieben auf unserem Beruf, dass es passiert sehr viel digitalisiert, immer mehr in der XY wie auch im YZ. Also von dem her müssen nachgehen, wir sind einen Schritt hinterher, sicherlich. Denke ich mit vielen Sachen. Ich denke vielleicht allgemein in den Schulen, im Bildungssystem, dass man hinterherhinkt. (Ja) | 76 | 76 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| • | B4 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B4: Man darf nicht Angst haben vor irgendetwas als Lehrer und sagen (...) das nimmt dann vielleicht überhand im Unterricht. Man muss einfach auch wissen, wie dosieren oder aber man kann sich nicht der Zeit verschliessen also ich meine, die Arbeitswelt ist heute, ist heute digital, oder (Ja).   | 16 | 16 |
| • | B4 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B4: Ja, zuerst ist man immer so ein bisschen skeptisch, wenn man das erste Mal etwas von dem hört. Ich denke, ich habe dazumal noch das Glück gehabt, dass ich an der Berufsschule Baden auch noch mitarbeiten konnte, wo man das so eingeführt hat, oder, ja, und dann hat es natürlich den den, den, den plötzlich hört man so, es hat einen Totalabsturz gegeben im ganzen Schulhaus ist nichts mehr gegangen (l lacht) oder ja, da siehst du natürlich alt aus hä, wenn du da 100% auf das eingerichtet bist und (..) muss aber auch sagen. Das wird halt dann total von auch falsch verstanden. Da redet man von digitalem Unterricht und dann meinen dann plötzlich die Leute ehm. Man muss jetzt fünf, bei uns sind es so 5-Lektionen Blöcke. Man muss jetzt fünf Lektionen an diesem machen. Das stimmt überhaupt nicht. Das soll, das soll sich ergänzen. da kann man ruhig auch mal ein Arbeitsblatt abgeben oder mal etwas lesen oder mal etwas diskutieren oder so, aber es ermöglicht einem halt schon wahnsinnig viele Sachen, Ich meine (...) grade so Thema XY. Ich meine da haben es die Leute noch nie so einfach gehabt wie heute, dass die zu Haufen Informationen kommen, oder.<br>Ja, am Anfang ist man sie. was mich eigentlich noch wundert, dass teilweise jüngere Lehrer sehr skeptisch send, das wundert mich oder (..) Die sollten doch eigentlich noch viel mehr bereit sein aber (..) und wir sind jetzt auch, wir haben, ja wir haben so das Glück gehabt an dieser Schule oder, wir sind, ja ist ja nicht gerade so die verrückteste Berufsgruppe oder und wir sind jetzt die Ersten, die angefangen haben damit oder ja, ist natürlich schön oder (..). | 18 | 19 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| • | B4 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B4: Ich denke, das ist schon noch etwas obwohl, ja (4). Manchmal tut man sich vielleicht auch ein bisschen vor diesem Digitalen ein bisschen wehren, weil es so ein wenig ein ehm, verstecken ist, oder. Weil man muss natürlich dann wirklich seinen Unterricht halt dann schon ehm, umstellen, oder, und, und erarbeiten, dass man auch damit arbeiten kann. (I: Ist halt auch wieder ein Mehraufwand, gell). Das ist so.  | 37 | 37 |
| • | B4 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B4: Ja, also, die Veränderung des Schulsystems ist träger. Da bin ich sicher so. Also die Menschen verändern sich, glaub ich, schneller als das Schulsystem. Das ist ein grosser Vorwurf, den man Berufsschulen zum Beispiel immer macht, dass man immer etwa Stoff unterrichtet, der vor fünf Jahren aktuell war, oder. Da muss man probieren, da kann man natürlich gerade mit den digitalen Medien kann man heute schneller reagieren. Man kann schneller moderne Sachen einbauen ehm, als man das vorher gemacht hat. oder. Das ist immer so, wenn man irgendwie etwas mühsam da Arbeitsblätter erschaffen hat, also da muss man ehrlich unter Lehrern, wenn ich denn da schon zwanzig Stunden investiert habe, dann habe ich die auch fünf Jahre nutzen oder zehn Jahre nutzen, oder. Kennen wir alle noch, dass da das es sehr wahrscheinlich heute noch irgendwo Geschichtslehrer gibt in der Schweiz, da gibt es wahrscheinlich immer noch Jugoslawien, oder (Ja) auf der Europakarte. Ich meine, das darf eigentlich nicht sein. Da muss man, da muss man schon sagen (...) draussen verändert sich die Welt und, und wie man einkauft und man bestellt das und, das sind alles Sachen, oder. Heute gibt es Schüler, die bestellen da über Mittag, lassen die den Pizzakurier kommen, (aufgeregt) den sie da in der kleinen Pause noch schnell Pizza bestellt haben über Mittag, da fährt der Pizzakurier vor um 11:45 und dann essen die zu Mittag, oder (ja) (überlaut) Das ist ihre Welt. Das ist ihre Welt. Die sind so aufgewachsen, oder on ehm und da, und ja, sehr wahrscheinlich hat man auch, ich doch auch nicht aber das gibt es jetzt etwa seit zwanzig Jahren. Heute macht ja jeder seine Theorieprüfung im Autofahren am Laptop, oder. Also, ehm das selbstverständlich oder, oder, oder am Computer, das ist eine selbstverständliche Sache und das wird kommen, da muss man sich | 71 | 71 |

|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
|   |    |   | nicht dagegen sperren und machen, da muss man, da muss man mitmachen und da muss man probieren (..) ehm, das Sinnvolle vom, vom ehm, nicht so sinnvollen zu trennen. (.) Ja.  |    |    |
| • | B6 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B6: Ehm, ich denke auch es ist schleppender, weil man hat, man hat sich auch eingerichtet als Lehrer, mit einer gewissen ehm, Lernform, die man präferiert und das muss man natürlich über den Haufen werfen und probieren neu zu machen. Und ich denke das ist sicher ein Hinderungsgrund. Weil wir alles das bereits bereit haben, oder? Man muss wieder eine Investition machen, eine neue, einen neuen Input in meine eigene Vorbereitung. Das ist sicher, das kann sicher ein Hinderungsgrund sein ja, davon bin ich überzeugt.  | 74 | 74 |
| • | B8 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B8: Ja, ja. ja, ja. Aber eben, das hat vielleicht auch finanzielle Problem, also man muss immer alles so anschaffen, aber bis jetzt manchmal ist das Internet, also jetzt im Moment kann ich nicht klagen. Aber eben. Ja, ja.   | 82 | 82 |
| • | B8 | Änderung des Schulsystems\<br>Gründe der Trägheit | B8: An das ist. Das ist sicher ein grosses Ding. Ein finanzielles Ding. Und dann kommt dazu, dass halt hier, wenn man wieder etwas einführt, müssen halt die Leute wieder geschult werden. Und da gibt halt auch ganz unterschiedliche Niveaus von den Kompetenzen bei den Lehrern. Es gibt Lehrer, die können kaum den Computer anschalten. Ja, böse gesagt, und wenn man denen, jetzt halt ich meine jetzt gerade da diese Einführung da von OneDrive, ehm, das ist ja unglaublich. Jetzt ist es darum gegangen, wie tue ich dann das synchronisieren und da, da kommen gewisse schon, ja. (An die Grenzen) Ja, an die Grenzen. Das ist halt das Problem. | 84 | 84 |

| Farbe | Dokumentname | Code                                  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---------------------------------------|--|--------|------|
| ●     | B1           | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B1: Ja, Jessis, das ist eine Frage, das ist eine philosophische Frage. Äh, also ich, ich bin überzeugt, dass durch die Digitalisierung und äh, die Robotertechnik, die in der nächsten Zeit kommen wird, sich alle Berufe brutalstens verändern. Es wird, es wird einen Grossteil der Berufe in 30...40 Jahren nicht mehr geben, die es heute gibt. (...) und das heisst natürlich auch, dass der Lehrerberuf, der wird sich extrem verändern, extrem wandeln. Ich mache mir relativ viele Gedanken diesbezüglich ähm. Ich, ich frage mich auch ob irgendwie, ob wir wirklich noch Sprachen lernen müssen. (.) Ich bin Liebhaber, also, ich habe es sehr gern. Ich finde es mega cool. Ich würde, ich würde gerne viel mehr Sprachen können aber ich habe das Gefühl, die Notwendigkeit, mindestens für die erste Welt, welche, die die technischen Möglichkeiten haben, die wird innert kürzester Zeit entfallen (..) und (4) dasselbe könnte man vielleicht bei dem Fach XY sagen (5) ähm, es, es wird bald, es wird bald ein, angefangen bei dem Tool, bei dem App XY ich weiss nicht, kennst du das? (Das wird sich äh, brutal weiterentwickeln also eben, dasselbe wie bei den Sprachen oder, Synchronübersetzer von einem Automaten, das wird kommen. Wir setzen das ins Ohr oder weiss auch nicht und bei dem Fach XY wird das ähnlich sein. Von daher. Keine Ahnung, keine Ahnung. Ich hoffe ich könne (lacht) ich könne noch einigermaßen in diesem Stil weiterfahren (lacht) Also ich habe, ich habe nicht Angst vor Neuem, aber es äh (...) Hast du schon Kinder? | 81     | 81   |
| ●     | B1           | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B1: Also, es, es wird sich extrem verändern. Es wird ganz viele Berufe nicht mehr geben. Es ist, ja eben, ich mache mir eben jetzt in Zusammenhang mit meinen Kindern so ein wenig Gedanken, was sollen die lernen, oder (Ja) und öh, ich denke, im, im, im Sozialbereich dort wird es immer Leute brauchen oder. Dort kann nicht so schnell mit Maschinen ersetzen. (...) Also was zwischenmenschliche Sachen sind und alles andere (...) (I: wegrationalisiert) Ich weiss nicht. Ja.   | 83     | 83   |



|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
| • | B2 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B2: Ehm. Es wird sicher, ehm. Also bring your own, so in den nächsten fünf Jahren oder so. Auch weiter runter in den Schulstufen, aktuell. Es wird nicht mehr papierlastig sein, es wird viel mehr über E-Books und solche Sachen laufen. Ich gehöre halt, jetzt vermutlich noch zu den alten Hasen, ich muss die Sachen auch zum Korrigieren, ich muss es ausgedruckt haben (ja). Ich sehe weniger Fehler am Bildschirm. Ich habe es auch lieber zum Arbeiten für mich selber, um Sachen anzustreichen. Kann man ja mittlerweile ja auch gerade in den E-Books. Markieren und Notizen hinzufügen. Ehm. Das wird sicher stärker und es wird sicher stärker kommen. Dass einfach weg von dem Papier weg von den Printmedien, so gearbeitet wird. Und eben, auch mit diesen digitalen Klassenzimmern wo dann alle so etwas dazu, so OneNote oder auch die Plattformen, das wird sicher auch zunehmen. (...) Die Lehrer bleiben hoffentlich trotzdem erhalten. ((lacht)) Nein ich glaube es geht nicht ohne Lehrperson, die halt einfach mehr die Rolle von dem Coach oder vom ja Hilfestellungsleistender, geht mehr auf dies ein wenig heraus. Und weniger also, eben, Fähigkeiten werden auch immer wie grösser, dass sie können Recherchen könne betreiben oder selbständig können Stoff auch können vermitteln. | 78 | 78 |
| • | B2 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B2: Und. Ich vertrete auch ganz klar die Meinung von Hand geschriebene Sachen also, mit, es fehlt die Kultur. Es wird vermutlich grösser in dem, dass man nur noch mit dem Computer schreibt. Ich bin der Meinung du musst es von Hand schreiben, dass du es richtig lernst.  | 80 | 80 |
| • | B3 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B3: (..) Ja ich weiss nicht, ich denke es wird sich verändern. Ich weiss, ich hoffe nicht, dass wir in den Hörsaal gehen und nachher 80 unterrichten. Ich hoffe auch nicht, dass wir können von Zuhause aus unterrichten und es uns nicht mehr braucht als Lehrperson, weil heutzutage könnte man das ja natürlich oder. Ich denke, ehm, ich denke nicht, dass dies wird kommen. Also auf unserem Beruf wahrscheinlich nicht, ich denke vielleicht so Uni und so Sachen, ich denke wo es teilweisen schon sicherlich. Ich denke bei unserem Beruf, braucht es wirklich noch das Handwerk, wo man muss zeigen, und eben nicht nur die Digitalisierung,   | 74 | 74 |

|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
|   |    |                                       | von dem her. Also ist es einfach etwas was uns unterstützt und wo uns weiter bringt, aber nicht uns wird ersetzen.  |    |    |
| • | B4 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B4: uhhhuhuu, Ich denke, ich hoffe, dass wir in der Schweiz (...) Ich sage jetzt vor Allem der Berufskundeunterricht, oder. Ich hoffe, dass in der Schweiz weiterhin das Wichtigste sein wird, dass der, der das erteilt, das der doch (.) doch eine rechte Zeit Berufserfahrung hat. Das ist sicher eine wichtige Sache ehm. Das nachher mit dem Digitalen kann, kann er, ergänzen und natürlich die neuen Lehrformen, die es hat alles einbringen kann aber mich dünkt trotzdem der Lehrer muss trotzdem wissen von was er spricht, hä. Der Lehrer wird sicher weiterhin nötig sein (.) man muss auch keine Angst haben, man würde wegrationalisiert als Lehrer, zuletzt ist alles nur noch digital. Ich denke, dann würde viel, viel verloren gehen vom Berufskundeunterricht, weil ehm Berufskunde ist halt, ist halt, ist halt auch das Leben draussen, oder, hä. Da muss man schon auch etwas darüber wissen und erzählen. Aber das wird also, ich, ich denke in zehn Jahren wird das ehm, wird das gang und gäbe sein (Ja) Das wird, da wird man, das wird man sich gar nicht mehr anders vorstellen können. Und da wird sehr wahrscheinlich jeder nur noch das Smartphone oder was von diesem Smartphone in zehn Jahren noch gibt auf sich tragen. Das, das ist es gewesen. | 69 | 69 |

|   |    |                                       |  |    |    |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|
| ● | B5 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | <p>B5: Ehm, das ist relativ schwierig. Also, ehm, ich habe so das Gefühl die Räume werden sich stark ändern. Also die Umgebung und die Räume wird, also wenn ich jetzt die Berufsschule Aarau anschau, wir sind jetzt hier, ehm, ehm was ist das, das Panorama Zimmer im Dache oben, also das ist natürlich ein optimaler Raum hier oben. Also in der Sommerzeit oder wenn man irgendwie arbeiten möchte mit einer Klasse, ich meine das ist unglaublich hier. Man hat einen Weitblick, man hat irgendwie das ganze vor sich und, und, und wenn man das jetzt ein wenig individueller darstellt, also, oder, oder ein wenig freier macht, eben, es soll ja nicht chillen sein, aber ein paar lernen einfach auf dem Sofa, paar lernen halt auf, auf, ehm keine Ahnung auf Matratzen oder ehm, liebende Betten. Die Formen müssen sich ändern, dass man freier wird beim Lernen, beim Denken und, dass man sich wohler fühlt, also, dass die Räume nicht einfach nur so eingeengt sind. Also, dass man so Wohlfühlräume hat zum Lernen, also, dass man sagt, ich bin eher so der Naturmensch ich brauche irgendwie ein Zimmer mit voller Bäume. Und, und ich weiss halt auch nicht was, der andere sagt, nein ich will es einfach klar habe, ich möchte können hinausschauen oder der findet z.B jetzt das Panorama hier, gut. Der eine sagt, ich brauche einfach die Sonne, der braucht dann einfach ein helleres Licht, oder ich brauche frische Luft. Dass man einfach ein wenig offener wird. Ja in der Unterrichtsform. Ist schwierig in der Steuerung innen. Ist sehr schwer in der Steuerung, wobei digital machbar, fordert aber uns Lehrkräfte relativ stark in Bezug auf Führung. Und ich habe das Gefühl, dass rein im Zimmer sitzen, also ich hoffe in Zukunft nimmt das ab und, dass wir uns freier können bewegen (ja). Also so stufengerecht und dann wie an einer Uni oder ehm, wie in einem Studium, das wäre, das wäre schon zukunftsweisend. Und, dass wir ehm, ja, dass wir schon auf Plattformen arbeiten, wo die Lernenden auch mitbringen. Ich denke, dass hier die Oberstufe, dass die bereits hier beginnen mit dem neuen Lehrplan 21, gewisse Tools anzuwenden. Und, dass sie dann wirklich denn so, ich sage jetzt einmal, ehm, so einen guten Übergang haben wo sie sagen, oh mal das ist cool wir können das Zeug hier auch mitnehmen. Wir können auch damit</p> | 68 | 68 |
|---|----|---------------------------------------|--|----|----|

|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
|   |    |                                       | <p>arbeiten, es ist doch nicht für nichts gewesen, was wir im zehnten, neunten oder achten Schuljahre erlebt haben oder gelernt haben. Ja, dass sie es nicht so verloren gewesen sehen. Und, dass man nachher die Tools weiterentwickeln kann und wirtschaftsreif machen kann oder ich sage mal wirtschaftskonform machen. Und, dass man sagt, das brauchen wir auch draussen und, und das können sie dann draussen auch anwenden. Also all das was sie sich erschaffen haben, heute, haben sie nachher für immer. Sie müsse es einfach nur nachschlagen, oder. (.) Das ist so, ich denke, ja, wenn man das so relativ transparent gestaltet kann, auf einer einfachen Plattform, also wirklich einfach, es muss benutzerfreundlich sein sonst, sonst, ja. Wenn ich fünfzehn Klicks muss machen und wir irgendetwas modern, dann wird es langsam mühsam und langatmig und dann macht es niemand mehr gerne. Aber wenn ich es benutzerfreundlich habe und sage, es ist meines und es ist dann individuell, meins in digitaler Form, das ist dann schon noch etwas. Ehm, etwas Höheres, wo ich sage, das, das fruchtet und auf das greift man gerne zurück.</p> |    |    |
| • | B6 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | <p>B6: Also ich bin überzeugt, wenn ich jetzt sehe, wie die Lernenden mit diesen Büchern herumlaufen, das ist zum Teil wirklich grenzwertig. Das ist brutal, was die zum Teil müssen mittragen. Wenn ich so ein Schulsack hebe, von einem Lernenden, der zu mir fünf Lektionen zu mir in die Schule kommt und dann noch drei Lektionen ABU hat, ich glaube das wird wahrscheinlich vorbei sein. Dass der so viele Bücher muss mittragen. Ich glaube das wird sich sicher ändern. Also man hat, dann wahrscheinlich wirklich den Laptop dabei, wo halt, die, die Unterlagen alle gespeichert sind. Ich denke das ändert sich ganz sicher. Auch aktualisieren, ich muss nicht mehr schauen, welche Version ich habe, wenn es eine neue gibt, lade ich die einfach herunter. Also ich glaube, das gibt nachher sicher ein anderes Bild. Also ich sehe wahrscheinlich einen schleppenden Schüler nicht mehr. Ja, das haben Sie sicher auch noch erlebt. Oder? (Ja, ja), wie viele Bücher man oft mitgeschickt, oder. Das ist zum Teil wirklich extrem, ja.</p>  | 70 | 70 |

|   |    |                                       |   |    |    |
|---|----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B7 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B7: Ja ich glaube das wird immer mehr halt, oder. Es wird, um, ehm, umfangreicher, es wird verknüpfter, es wird papierloser, aber durch das auch flexibler. Du hast, viel, viel Möglichkeiten, also eben mit Videos und, all die Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Medien und Programm. Ehm (.) ich weiss nicht ob es dann früher oder später dann, gleich so wird heraus, so wird sein, dass es dann gleich so wird heraus, dass gleich jeder Lernende auch so ein Laptop hat. Und dann schauen dann vielleicht trotzdem alle in die Kiste. Aber, ich möchte es eigentlich vermeiden, wenn es geht. Kannst ja auch den Unterricht so gestalten, dass du nicht immer in die Kiste musst schauen. | 68 | 68 |
| ● | B8 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B8: Ehm, ja eben, ich denke, dass es noch mehr eingesetzt wird im vor allem auch die Kommunikation zwischen den Klassen. (..) Aber ehm, ich bin nicht dafür, dass man hier auch zu weit geht, also, dass dann schlussendlich dann nur noch. Also ich denke, dass da ein Fehler, also eine Gefahr, dass man dann nur noch mit dem Computer arbeitet und so, das sehe ich überhaupt nicht.  | 80 | 80 |
| ● | B9 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B9: Hmm, darf ich sagen, was ich denke oder was ich hoffe? (Ja) (Lacht) Also ich hoffe, dass der, eben immer noch ein Bestandteil sind vom Unterricht, aber ich denke, wenn ich so umherschau und höre, könnte ich mir vorstellen, dass wir einmal wirklich mit digitalen Medien arbeiten, also was ich gar nicht hoffe ist, das wir gar nicht, was die Zukunftsforscher sagen, den Unterricht von hier aus und die Schüler zuhause arbeiten. Da hätte ich ganz fest Angst, das würde mir echt auch stinken, da habe ich wirklich keine Lust.   | 57 | 57 |

|   |     |                                       |   |    |    |
|---|-----|---------------------------------------|---|----|----|
| ● | B10 | Änderung des Schulsystems\<br>Zukunft | B10: Ehm, also, so vielleicht, ein Thema ist sicher die Frage des Präsenzunterrichts. Also müssen, müssen in zehn Jahren immer noch alle Schüler zum gleichen Zeitpunkt im gleichen Schulzimmer sitzen oder kann man das nicht auch anders gestalten? (..) Ehm, es ist natürlich in zehn Jahren die Frage von der Rolle, die ich noch habe. Also die ganze Frage von Wissensvermittlung, oder tun wir, tun wir weniger Inhalte vermitteln, sondern viel mehr coachen oder begleiten? Oder Problem lösen. Ehm, und ein grosses Fragezeichen ist für mich schon noch die ganze soziale Struktur. Also ich glaube in vielen, vielen ist, also sitzt als Klasse hier und der Lehrer erzählt und referiert und für ihn auch so wie didaktisch, durch das durch, digitale Medien haben immer noch den Nachteil sie sind, dann halt zu wenig, also die Methodik fehlt, dahinter. Oder. (Ja) Es ist einfach Papier mit Link in vielen Fällen. Oder. Aber so, was machen wir dann mit dem Lernschwachen, was machen wir mit dem der sich nicht kann konzentrieren, was machen wir mit dem der diese Disziplin nicht hat? Oder, der kann sich auch hinter dem Bildschirm verstecken. Oder. Und da gibt es schon noch eine grosse Herausforderung methodisch didaktisch, oder. | 60 | 60 |
|---|-----|---------------------------------------|---|----|----|

**Meinung gegenüber digitalen Medien**

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|--|--------|------|
| ●     | B1           | Meinung gegenüber digitalen Medien\<br>Einführungsgrund | B1: Hmmm. Einfach, weil ich schon länger das Gefühl gehabt habe, es ist wirklich sehr hilfreich zum Visualisieren von Zusammenhängen, von diesem Fach Zusammenhänge. Ehm, sei es im Funktionsbereich, ehm, sei es, im, im 3D Bereich. Ich habe das Gefühl gehabt, es hilft mir auch die Inhalte zu erklären. Und die Lernenden haben in der Regel recht gut darauf angesprochen. Und deshalb bin ich drangeblieben. Habe es an sich schon länger gewollt, bevor es zur Pflicht wurde. Mittlerweile ist es bei der XY Ausrichtung Pflicht. Das eh, dass man Computer System einsetzt. | 14     | 14   |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B2 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B2: Hmmm. (..) Ja, einfach auch so, die Zeiterscheinung. Ehm. Auch das selbständige Arbeiten, das selbständige Recherchieren. Sich zurecht zu finden in diesem riesigen Google, dieser Google Welt. Wie tue ich recherchieren, zum Beispiel. Und jetzt so Kahoot! oder so Learningapps einfach so als Abwechslung, einfach. Ja.  | 20 | 20 |
| ● | B2 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | I: Also ist das eher eine eigene Initiative gewesen, in der Sie gesagt haben, ich möchte einfach mitmachen, oder? Ist es vorgegeben, dass Sie das machen müssen?<br><br>B2: Ah, nein, das ist Eigeninitiative gewesen. Ja genau.   | 21 | 22 |
| ● | B3 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B3: Also, das erste ist sicher der Auftrag der Schule. Das ist das eine gewesen, und mit diesem haben wir müssen anfangen. Und dann hat es mich eben doch, mit dieser Ausbildung, in dieser Lehrer Ausbildung, wo ich jetzt bin, hat es mich schon angefangen zu interessieren. Und dann auch Step by step angegangen umzusetzen, das ist dann auch der Hauptgrund gewesen und auch gemerkt habe, dass die Jugendlichen eigentlich mit Handys und Laptop gewohnt sind zu arbeiten und wir einfach müssen halt den Schritt machen, um halt auch mitzuziehen.                                  | 18 | 18 |
| ● | B4 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B4: Ehm, also erstes Mal haben wir das riesen Glück gehabt, dass wir eben, ehm (.) Ich denke, relativ weit sind in unserer Berufsgruppe, allgemein in der Schweiz, die haben, die haben wirklich etwas, das brauchbar ist. Das Lehrmittel kann man brauchen, das gibt es. Es ist erschaffen worden (..) Ich denke, das ist sicher fast der, der grösste Grund gewesen. Wenn man vielleicht alles selber hätte erschaffen müssen, denke ich, wäre das noch länger gegangen (Ja) (...) und ehm auf die a, ja, auf die andere Seite man darf sich natürlich nie der Zeit verschliessen (.) ehm. | 16 | 16 |

|   |    |   |  |    |    |
|---|----|---|--|----|----|
| ● | B5 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B5: Ich bin, sehr interessiert, immer so an, an, an so, ich sage einmal Weiterentwicklung auch, das Unterrichten, also, dass im Unterricht ein wenig weiterentwickeln und irgendwo durch habe ich das Gefühl, die Lernenden haben heute ein gewisses Bedürfnis ihr Handy zu benutzen im Unterricht. Entweder unter dem Tisch oder beobachtet, das beobachte man, aber ich habe das Gefühl, wirklich die haben ein Bedürfnis, die müssen das Gerät in die Finger nehmen. Müssen, herumtasten, ja, ehm. Und, und ich denke das Bedürfnis muss irgendwo gestillt werden. Oder vorher irgend so ein Input, ein Teil kommt von meiner Seite her, ich habe immer das Gefühl sie sind mir zu unruhig, müssen mir die, müssen die, ein wenig, ein wenig ihr Gerät in der Hand haben. Und ja, jetzt ist gut. Oder, jetzt habe ich es gestreichelt. Jetzt kann ich es auf die Seite legen, mit einem guten Gewissen. (Lacht) Ja. | 20 | 20 |
| ● | B5 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | Ehm, eigentlich sehr kritisch. Ich bin ja, wirklich sehr konventionell, ehm, meine Ausbildungen gemacht und auch die Schulzeit erlebt. Bis auf das Studium natürlich, dort haben wir immer ein Laptop gehabt. Im Studium, das ich gemacht habe und ehm. (..) kritisch, weil, ich habe das Gefühl das Denkverhalten von den Lernenden nimmt andere Strukturen an. Und das ist halt schwierig, weil, wenn ich mich zurück überlege, wir haben wirklich das Fachbuch gehabt. Wir haben dort herausgeschöpft, wir haben versucht, das Zeugs krampfhaft auswendig zu lernen. Wir haben uns nicht irgendwie können verlassen auf das Handy oder auf den Laptop früher und ehm.   | 22 | 22 |
| ● | B5 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | Ja und das beobachte ich stark, ebenso bin ich eigentlich eingestellt gewesen, ich bin eigentlich eher ein wenig kritisch. Aber ich habe gesagt, ehm, es ist die Zukunft, ich glaub nicht, dass das rückläufig wird. Dass man die Digitalisierung rückläufig entwickelt. Ehm, ich glaube dort wird noch einiges passieren, dass, dass man sagt, ja. Heute sind wir einfach auf so vielen Ebenen unterwegs im Digitalen, dass wir wirklich irgendwann mal wirklich, sagt, ja, nicht komplett papierlos, die Handschrift muss irgendwo noch da sein, aber dass man irgendwann sagt, ja, es wird wirklich digital reingeschrieben.  | 22 | 22 |



|   |    |   |   |    |    |
|---|----|---|---|----|----|
| ● | B6 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B6: Also bei uns ist schon die Ausgangslage, dass man muss in diesem Beruf, muss gewisse Sachen, ehm, entweder von Hand aufbauen, mit Werkzeug oder die kann man auch Software mässig machen. Und wenn man dies will machen, gibt es zwei Möglichkeiten, um das zu programmieren. Es gibt eine Vorortprogrammierung auf dem Modul selber, welches relativ kompliziert ist und unübersichtlich. Und wo sich in der Praxis nicht durchgesetzt hat. Das heisst in der Praxis tut man auch mit dem Computer programmieren, dies hat uns natürlich gezwungen das auch so zu machen. Also die Praxis hat uns gezwungen. Uns hier anzupassen. Ja. Es ist so, es wird so realisiert, also müssen wir auch so schulen. | 18 | 18 |
| ● | B7 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B7: Weil, also, weil ich generell, halt eher der Papierlose bin, oder möchte sein. Und weil ich einfach das Gefühl habe, ehm, weil ich halt mit der Zeit möchte mitgehen. Oder. Und ja, also das Papierlose ist sicher einmal ein Thema und dann, ehm, allgemein mit diesen neuen Softwares, mit diesen neuen Programmen habe ich auch das Gefühl, dass ich ehm, dass man den Unterricht viele Sachen tut erleichtern. Sei es jetzt didaktisch wie aber auch organisatorisch für mich.  | 20 | 20 |
| ● | B8 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | B8: Ja, ehm ich denke, erstens spricht es die Schüler an, also gerade Kahoot!, da sind sie voll begeistert. Und auch zum Lernen, ich denke das ist heute, ehm ist das eine gute Sache gerade die Karteikarten App. Man kann es auch anhören, das ist wirklich cool.   | 14 | 14 |

|   |     |   |   |    |    |
|---|-----|---|---|----|----|
| ● | B9  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | <p>B9: Ehm, also eben, weil ich finde es ist zeitgemäss, weil ich finde wir müssen dies machen. Ich habe viel gemacht, wo ich den Schüler gesagt habe, dass sie das Handy hervorheben können. Also jetzt z.B ein typisches Beispiel, wo mir jetzt aufgefallen ist, wenn wir das Thema XY haben, ehm, (ja), habe ich ihnen gesagt sie können das Info App herunterladen, dort hat es so Test drauf, die sie können machen, dort hat es Informationen drauf, dort hat es Sicherheitsnummern drauf, ehm, und das haben sie immer mit dem Handy dürfen machen. Und gerade, die wo so ein kleines Handy haben oder gerade die wo, ehm, ein Handy, das schlechter ist, habe ich immer das Gefühl gehabt, die sind benachteiligt. Und dann, haben wir gedacht wir müssen etwas machen, schon nicht nur wegen dem. (Ja) Aber das ist so wie er Einstieg gewesen und ich habe dann so gedacht, ich möchte auch nicht, dass sie immer das Handy hervorheben im Unterricht. Weil die lassen sich ablenken. Die einen sind dann direkt am SMS oder am Whats App gehangen. (Ja) Oder was auch immer. Und nachdem haben wir gedacht, eben, nachdem ich auch in Baden gewesen bin, habe ich gesagt, ich möchte digitale Medien da brauchen wir, es ist zeitgemäss, da können wir nicht stehen bleiben. Aber ich möchte nicht nur an diesen arbeiten. Also eben, genau, wenn ich solche Sachen, wie hier mache, wo du mal machst, fast hat hier kein Platz. (Ja) Weil die brauchen so lange zum Schreiben für die ehm, Arbeitsblätter und zum Herunterladen, der Aufwand ist viel grösser, finde ich zum Erstellen von Dokumenten, weder wenn du einmal etwas von Hand machst. Darum bin ich draufgekommen.</p> | 16 | 16 |
| ● | B10 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Einführungsgrund | <p>B10: Ehm, ja, es sind zwei Sachen. Also es ist einerseits ist es so ein wenig die Schule, die Schulleitungsstrategie, dass man ja auf die digitale Welt, müssen, tun oder wollen aufspringen. Und von der Seite Verlage kommt das natürlich auch. Also ich meine, wenn heute natürlich die Lehrlinge, ehm, können ein E-Book natürlich gleichzeitig mit einem Print Lehrmittel haben, oder, es gibt ehm, Lernkarteien, auf einem App. Dann bist du beinahe gezwungen, das auch einmal mit den Lehrlingen durchzuspielen. Also dann sagst du einmal, wir schauen wie das tut und</p>  | 14 | 14 |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | so kommst du auch in diese Welt hinein, grundsätzlich. Oder. Aber eigentlich noch lustig, der Impuls kommt mehr von aussen als so intrinsisch, also ich möchte dies jetzt einmal probieren. Oder. |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

| Farbe | Dokumentname | Code  | Segment  | Anfang | Ende |
|-------|--------------|---|--|--------|------|
| ●     | B1           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B1: Ja eben, von mir ausgesehen, positiv. Ich habe darauf gewartet, dass es praktisch legitimiert wird, in dem Sinn. Genau.  | 16     | 16   |
| ●     | B1           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | Dann haben die auch gerade einen Gewinn, und dann bin ich nach wie vor. Ich meine jetzt ist es im Lehrplan verankert, aber bei den Lehrern braucht es halt trotzdem noch länger, bis sie sich damit identifizieren und versuchen man ja immer auch das Gute zu zeigen mit dem.   | 23     | 23   |
| ●     | B2           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B2: (Atmet tief ein) Ich denke es tut einfach sehr viele Fenster auf. Oder es gibt mehr Möglichkeiten durch die digitalen Medien, weil vorher ist halt, hat man einfach mit einem Dossier, das ist halt einfach sehr viel vorgegeben. (Ja) Also es ist einfach weniger offen. Darum arbeite ich einfach mit dem Internet oder so. Aber es ist nicht irgendetwas vorgegeben wie wir müssen. Jetzt in diesem Fach oder, also. Der Beruf XY haben jetzt das Programm, mit welchem sie arbeiten müssen. Alle damit arbeiten. (Und bei den anderen ist es frei in dem Fall?) Ja, genau. | 24     | 24   |
| ●     | B3           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B3: Also, ich habe schon früher, in meinen Unterricht immer Handys erlaubt gehabt. Auch wenn es verboten war von der Schulordnung her. Bei mir ist immer ein Handy auf dem Tisch drauf gewesen. Dass man etwas hat können machen mit dem Handy, von dem her bin ich eigentlich relativ offen gewesen für das. Ja.  | 20     | 20   |
| ●     | B6           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B6: Also ich denke dort, wo es Sinn macht, wo man es in der Praxis, dann auch umsetzt, unbedingt muss man das so machen. Sonst bin ich eher skeptisch. Also ich bin nicht ein riesen Fan von ehm, von ehm, diesen Unterrichtsmedien.   | 20     | 20   |
| ●     | B6           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B6: Ehm, weil ich das Gefühl habe, es lenkt die Schüler extrem ab. (Ja) Also ich denke man kann es gerade so gut machen mit den, ehm, anderen Medien, Papier, also in Papierform. Also ich muss nicht zwingend für jedes und das Letzte eine digitale Unterrichtsform haben.   | 22     | 22   |

|   |     |   |   |    |    |
|---|-----|---|---|----|----|
| ● | B7  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B7: Ich bin immer sehr offen für solche Sachen gewesen, immer, ja.  | 22 | 22 |
| ● | B8  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B8: Ah, immer positiv (immer positiv?). Ja, ja. (Sehr schön) ich meine ich gebe ja, XY Unterricht und ehm, ehm (.) heute ich brauche, also auch die Schüler, ich brauche sie auch nicht mehr, das Buch. Wirklich ich schaue ja auch im Handy nach ehm, und ehm, man kann sehr vieles machen heute, gerade, gerade so die Drill Sachen die mache ich über das Star-Quiz, also so Übungen, wo es nur eine Lösung gibt. Oder. (Ja) Das geht relativ gut.                               | 18 | 18 |
| ● | B8  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B8: (.) Ja, ich meine ich brauche das nicht jede, jede Unterrichtsstunde, die digitalen Medien.   | 34 | 34 |
| ● | B9  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B9: Ehm, ich finde es eigentlich gut, aber (..) nie nur. Also nur in Kombination mit den Händen arbeiten, in Kombination mit den Gerüchen arbeiten, mit den, mit dem Gespür, mit dem Gehör, in diesem Zusammenhang finde ich es sauber, wenn man das kann einsetzen das zusätzliche Mittel aber ich hoffe ganz, ganz fest, dass ich nie muss, hier unterrichten, dass man nur mit dem arbeitet. (Ja)  | 18 | 18 |
| ● | B9  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | Aber gleich, es sind dort alle gleicher Meinung, es darf nicht nur sein. Also das muss einfach ein Zusatzmittel sein, und wir haben auch die Bedingung gestellt, dass wir alles können herunterladen und die Blätter auch können ausdrucken. Dass wir die Berechtigung haben. Ebenso ein XY, kann man mit denen nicht theoretisch erstellen, dem musst du selber können erstellen. Dass du`s siehst, ich denke das bringt ihnen auch mehr oder, es verknüpft sich besser im Gehirn. | 26 | 26 |
| ● | B10 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Grundhaltung | B10: Vorsichtig. Ja, also ich habe nicht so die Affinität zu euphorisch, lässig, cool, also so die habe ich nicht. Sondern, es ist okay, es macht Sinn aber einfach ein wenig bremsen. Oder.  | 16 | 16 |

| Farbe | Dokumentname | Code   | Segment   | Anfang | Ende |
|-------|--------------|--|---|--------|------|
| ●     | B3           | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | B3: Ehm, das auf jeden Fall, also vorher ist die Kontrolle, nur mit dem Handy, ist es sicher einfacher gewesen, heute ist einer schnell einfach auf eine andere Seite geht. Wir diskutieren das immer wieder. Wir haben klare Regeln, das ist das Eine, wo wir versuchen durchzusetzen. | 56     | 56   |

|   |    |  |   |    |    |
|---|----|--|---|----|----|
|   |    |  | Und auf die andere Seite kann man sagen, den normalen Menschenverstand. Ich meine wir schauen, wir schauen manchmal auch auf dem Handy, wenn ein Whats App kommt oder so irgendetwas. Und das braucht so ein wenig, ja so ein wenig ein Gespür, wie weit dürfen sie und wie weit eben nicht.  |    |    |
| ● | B4 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | B4: Ehm, Ich denke, man muss schon eine gewisse Kontrolle haben, ehm. Auf der anderen Seite, ich will auch nicht zum Kontrollfreak werden. Natürlich habe ich das auch schon erlebt, oder, dass man sie arbeiten lässt, vielleicht eine Lektion und dann mag ich mich erinnern an eine Lektion, wo ich in Baden unten mal, plötzlich habe die da so irgendwie so ein wenig diskutiert, so drei junge Frauen, oder und dann habe ich plötzlich zu ihnen gesagt: Sie, sind sie gerade am Einkaufen bei Zalando irgendwie, sind sie, oder dann hast du schon gemerkt, haben sie dich so angeschaut, habe ich gesagt, ja sie, also für mich dann auch ein Weihnachtsgeschenk oder so. Also, das ist schon ein wenig das, oder, sie können noch, sie sind natürlich, ich meine, schauen wir unsere Gesellschaft an (.) So viele Leute schauen jeden Moment auf das Smartphone und das ist natürlich eine Verlockung mehr, oder (.) Aber mit dem muss man irgendwie können damit umgehen. Ich kann das nicht 100% wegbekommen. Das ist, ich will auch nicht eine 100% Kontrollfreak sein. Aber das ist sicher etwas, das man muss sagen jaja, muss man einfach im Auge behalten (Ja) Und auch mit ihnen auch diskutieren und sagen "Sie jetzt ist einfach Konzentrationszeit und nachher(..)" tun sie wieder. | 41 | 41 |
| ● | B6 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | Ehm, eben Verschlechterung sehe ich eben höchstens dort drin, dass es halt zum Teil, wenn es also wirklich zu lange wird, dass man eben abgelenkt wird von diesen, von diesen Medien. Man kann viele Sachen neben dran machen. Man hat vielleicht die Kontrolle nicht ganz, was macht jetzt die einzelne Person, oder der einzelne Lehrling mit seinem Computer.  | 42 | 42 |

|   |     |  |   |    |    |
|---|-----|--|---|----|----|
| ● | B6  | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | B6: Ehm, ja. Und eben, weil ich, weil ich, vielleicht ist das mein Fehler, ich habe das Gefühl, die Kontrolle hat man weniger darüber was sie machen. Also vielleicht bilde ich mir dann auch ein, ich habe sonst die Kontrolle, aber ich habe das Gefühl die Kontrolle ist schlechter als, wenn ich sie anders lasse arbeiten.   | 58 | 58 |
| ● | B10 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | Das tut, mich im Moment wie noch so verunsichern. Oder ich habe so wie das Gefühl, das darf nicht sein. (.) (Ja) Ja ich bin es mir auch zwanzig Jahre in dieser Form gewohnt gewesen, man ist hier und hat Schule und nicht, man ist neben dran schnell an etwas Anderem am Machen. Oder. Und das, das finde ich im Moment noch einen Nachteil. Aber ich kann im Moment auch nicht sagen, können sie wegen dem dann weniger?! Oder. | 32 | 32 |
| ● | B10 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | B10: Eben, vielleicht kann man irgendeinmal sagen, nein, die können zwischen drin einmal whatsappen und haben die Lernziele genau gleich. Oder. Möglich. Oder, ich weiss es auch nicht.   | 34 | 34 |
| ● | B10 | Meinung gegenüber digitalen Medien\Kontrollverlust | B10: Also das merkt man natürlich, sie sind natürlich nicht immer nur dort, wo sie von mir her müssten sein. Oder (ja) und ich kann das wie nicht verhindern, oder. Wie in dem Moment, wo ich sage, nehmt das Smartphone hervor, weiss ich, ah, jetzt passiert etwas Anderes. Aber messbar ist es nicht. Ist es schlechter, ist es besser, haben sie ihre Lernziele nicht, kann ich noch nicht sagen. Das weiss ich nicht.          | 50 | 50 |