

Medienpädagoge berät Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien

Hausarbeit zum Modul 2B
„Allgemeine Didaktik und Mediendidaktik“
Modulbetreuer und Prüfer:
Joshua Weidlich & Prof. Dr. Theo Bastiaens

Angefertigt im BA Bildungswissenschaft
an der FernUniversität in Hagen

von
Martina Tichenor
von-Mader-Str. 21
88662 Überlingen
Matr.-Nr.: 8819106
Email: martina_tichenor@hotmail.com

Themenstellung am: 06. Januar 2015
Vorgelegt am 17. Februar 2015

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
1 Einleitung	5
1.1 Zielsetzung	5
1.2 Das 4C/ID Modell	5
1.3 Szenario	6
1.4 Überblick	6
2 Theoretischer Exkurs	6
2.1 Pfadabhängigkeit	6
2.2 Unterschied zwischen Didaktik und Instruktionsdesign	7
2.3 Bezugstheorie des 4C/ID Modells	7
3 Hierarchische Kompetenzanalyse	8
3.1 Hierarchiefunktion	8
3.2 Hierarchieerstellung	9
3.3 (Non-) Rekurrente Fertigkeiten	10
4 Bildung von Aufgabenklassen	11
4.1 Funktion	11
4.2 Vereinfachende Annahmen und Aufgabenklassen	12
5 Entwicklung von Lernaufgaben	12
5.1 Lernaufgaben	12
5.2 Variabilität	13
5.3 Mediale Umsetzung	14
6 Prozedurale und unterstützende Informationen	14
6.1 Unterstützende Information	14
6.2 Prozedurale Information	15
7 Part-task practice	15
8 Didaktische Szenarien	16
8.1 Fallstudie und Famulatur	16
8.2 Fidelity	17

9	Fazit	17
9.1	Verortung im ADDIE Phasenmodell	17
9.2	Stärken-Schwächen-Abschätzung	19
 Literaturverzeichnis		20
 Eigenständigkeitserklärung		22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwurf von Aufgabenklassen (Eigene Darstellung)

11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fertigkeitshierarchie (Eigene Darstellung)

8

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung: Im Anschluss wird ansatzweise ein Schulungsmodell nach dem Vier-Komponenten Instruktionsdesign (4C/ID) nach van Merriënboer entworfen, das TrainerInnen und LehrmaterialentwicklerInnen mit 4C/ID Grundkenntnissen konkrete und detaillierte Handlungsanweisungen gibt, die diesen als Grundlage zum weiteren Aufbau einer Schulung dienen, die Medienpädagogen dazu befähigt Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien zu beraten. Es ist zu erwarten, dass zur Umsetzung der Bildungsreform 2016, mit der die Medienbildung fächerintegrativ unterrichtet (Kultusministerium Baden-Württemberg, S. 5) und spiralcurricular in den einzelnen Fächern verankert werden soll (Kultusministerium Baden-Württemberg, S. 2), den Bedarf an Medienpädagogen weiterhin erhöhen wird, die Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien beratend zur Seite stehen, insbesondere auch bei der Ausarbeitung des Medienentwicklungsplans (Burger, T., Frisch, J., Hettinger, J., Schneider, G., Stumpf, W., Wingert, J., 2004), einem Instrument, das vom Kultusministerium konzipiert wurde, um Schulen bei der Durchführung von Medienprojekten anzuleiten. Dabei wird der Fokus immer mehr auf die neuen Medien gerichtet. Das Kultusministerium reagiert hiermit auf die dringenden Ansprüche unserer von neuen Technologien beherrschten Zeit, in welcher die traditionellen Kulturtechniken nicht mehr ausreichen, um eine Teilhabe an einer Gesellschaft, die Wissen konstruiert, zu ermöglichen, sondern es der Medienkompetenz als vierter Kulturtechnik bedarf (Sesnik, W., 2014, S. 50ff).

1.2 Das 4C/ID Modell: Bei der Beratung von Schulen bezüglich neuer Medien handelt es sich um eine hochkomplexe kognitive Kompetenz für deren Erlernen der Einsatz eines Schulungsentwurfs spricht, der speziell für komplexes Lernen konzipiert ist. Daher bietet sich zur Entwicklung das 4C/ID (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 2) an. Das Grundgerüst des 4C/ID bilden authentische und ganzheitliche Lernaufgaben, die zusammen mit unterstützender Information, prozeduraler Information und *Part-task practice* die vier Komponenten darstellen (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 9). Komplexes Lernen bedeutet, die LernerInnen sollen dahingehend unterstützt werden Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen, die für ein bestimmtes Arbeitsgebiet wichtig sind, zu integrieren; verschiedene qualitative Fertigkeiten, die der Zielkompetenz innewohnen, zu koordinieren und eine Transferleistung zu erbringen, indem das Gelernte auf verschiedene Situationen im Berufsalltag übertragen werden kann (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.2). Dies wird durch Lernaufgaben erreicht, die die Ausübung der zu erlernenden komplexen Fertigkeit im Berufsalltag ganzheitlich widerspiegeln (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.5). Eine Transferleistung erbringen zu können, ist für Medienpädagogische Berater

besonders wichtig, da jede Schule eine Eigenstruktur aufweist und individuelle Problemlösungen gefragt sind.

1.3 Szenario: In diesem Sinne soll an der Pädagogischen Hochschule in Ludwigsburg im Rahmen eines Masterprogramms für Medienpädagogen, in dem es speziell um den Einsatz neuer Medien geht, ein zweisemestriges Modul angeboten werden, das diese speziell auf die Beratung von Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien vorbereitet. Das Modul ist in Form einer Workshop-Reihe organisiert, die zweimal wöchentlich stattfindet und jeweils 6 Stunden geht. Der gesamte Arbeitsaufwand entspricht 30 CP (ca. 750 Std.). Die Hochschule ist technisch auf dem neusten Stand und der Zugang zu neuen Medien ist gewährleistet. Die Veranstaltung richtet sich an Medienpädagogen mit Bachelorabschluss, und Lehrkräfte mit medienpädagogischer Zertifizierung.

1.4 Überblick: Bevor das 4C/ID Modell für dieses Modul in den Kapiteln 3 bis 7 ansatzweise entworfen wird, verortet Kapitel 2 die unterschiedliche Entwicklung der Wissenschaft vom Lehren und Lernen in Deutschland und in den USA, einmal in Form der Didaktik und zum anderen in Form des Instruktionsdesigns. Anhand des Konzepts der Pfadabhängigkeit wird aufgezeigt, wie sich in Deutschland die allgemeine Didaktik durchsetzen konnte und ein entscheidender Unterschied, die lernpsychologische Ausrichtung des Instruktionsdesigns, am Beispiel des 4C/ID illustriert. In Kapitel 3,4 und 5 geht es dann um die Entwicklung der 1. Komponente und dem Grundgerüst eines 4C/ID Modells, den Lernaufgaben von der Hierarchieerstellung über die Formung von Aufgabenklassen bis zu den verschiedenen Arten von Lernaufgaben. Kapitel 6 und 7 behandeln die Entwicklung der anderen 3 Komponenten, der unterstützenden und prozeduralen Information, sowie der *part-task practice*. Nachdem der Entwurf eines 4C/ID Modells für die Zielkompetenz ansatzweise erstellt ist, wird in Kapitel 8 die Möglichkeit der Umsetzung einer Lernaufgabe im Rahmen zweier didaktischer Szenarien, der Fallmethode und der Famulatur, diskutiert sowie der Grad der *fidelity* innerhalb der Lernaufgabe beleuchtet. In einem letzten Schritt, in Kapitel 9, werden die Elemente des vorliegenden 4C/ID Schulentwurfs in das ADDIE Schema nach Gagné eingeordnet und abschließend die Stärken und Schwächen analysiert.

2 Theoretischer Exkurs

2.1 Pfadabhängigkeit: Allgemein gesehen beschreibt das Konzept der Pfadabhängigkeit, dass es entwicklungspezifische Zusammenhänge innerhalb eines Entwicklungspfades gibt (Klebl 2014, S.13). Dabei können, wie

bei einem Trampelpfad, einige Faktoren ausgemacht werden, die sich stabilisierend auf diese Pfade auswirken (Klebl 2014, S.71). Blicken wir nun anhand dieses Konzepts auf die Entwicklung der Allgemeinen Didaktik in Deutschland zurück, sehen wir, dass diese stark mit der Entwicklung der Pädagogik verknüpft ist. Am Anfang des Pfades steht Comenius (1592-1670), der in seiner *Didactica Magna*, der grossen Didaktik, darstellt, wie Lehren methodisch aussehen kann und mit *omnes omnia omnino* fordert, „alle alles gründlich zu lehren“ (Gudjons, 2008, S. 80f.). Hier wird der Grundstein für einen Fokus auf Lehren im Unterricht und der Lehrkraft gelegt, die allen Schülern alles lehren. Aufbauend auf dieser Idee, fasst Wilhelm von Humboldt 1809 den Gedanken der allgemeinen Menschenbildung auf und erstellt in seiner Funktion als Leiter eines Vorläufers der heutigen Kultusministerien einen Schulplan für Preussen, in dem er diesen umsetzen will (Gudjons, 2008, S.91). Dabei trennt er die allgemeine ganz klar von der beruflichen Bildung ab (Hörner, Drinck & Jobst, 2008, s. 19). Dieser Bildungsgedanke wird zur gleichen Zeit auch von Herbart aufgegriffen (Gudjons, 2008, S.97) und dadurch verstärkt. Auch hier liegt der Fokus auf dem Unterricht und der Lehrkraft (Gudjons, 2008, S.98). Aus diesem pädagogischen Bildungsgedanken, entwickelt sich Anfang des 20. Jahrhunderts die bildungstheoretische Didaktik (Bastiaens et al., 2014, S. 46). Zwischen 1920 und den 1960er Jahren beherrscht die bildungstheoretische Didaktik das Feld didaktischer Theoriebildung und didaktischer Praxis (Bastiaens et al., 2014, S. 45) und konnte so durch die Jahrzehnte eine Eigendynamik entwickeln. Eigendynamik ist einer der Faktoren, die auf Pfade stabilisierend wirken. Dieses „Momentum,, (Klebl, 2014, S.71) ist vermutlich auch ein Grund, warum dem Instruktionsdesign, das seinen Ausgangspunkt zur Zeit des Zweiten Weltkriegs in den USA hat (Bastiaens et al., 2014, S.32), kein Interesse zuteil wird.

2.2 Unterschied zwischen Didaktik und Instruktionsdesign:

Während die bildungstheoretische Didaktik ihr Grundwissen anhand hermeneutischer Methoden aus bildungstheoretischen Grundlagewerken bezieht und weniger aus der Erziehungswirklichkeit und den Fokus eher auf das Unterrichten und die Lehrkraft legt (Bastiaens et al., 2014, S. 45), ist das Instruktionsdesign eine angewandte Wissenschaft und bezieht das notwendige Grundwissen aus der Psychologie und der empirischen Erziehungswissenschaft (Bastiaens et al., 2014, S.33). Das Instruktionsdesign legt von Anfang an lern- und kognitionspsychologischen Konzepte zugrunde und ist eher lernerorientiert (Bastiaens et al., 2014, S.53).

2.3 Bezugstheorie des 4C/ID: Am Beispiel des 4C/ID nach van Merriënboer (van Merriënboer & Kirschner, 2013), lässt sich diese Ausrichtung

konkretisieren. Dieses Modell baut unter anderem auf der *Cognitive Load Theory* auf, die John Sweller in dem gleichnamigen Buch vorstellt (Sweller, Ayres, Kaliyuga, 2011). Eine der Thesen, die das 4C/ID Modell aufgreift, ist die, dass wir nur die Information bewusst wahrnehmen und verarbeiten können, die sich gerade in unserem Arbeitsgedächtnis befindet, welches allerdings eine begrenzte Kapazität hat (Sweller et al., 2011, S. 42). Das Langzeitgedächtnis hingegen verfügt über eine nahezu unbegrenzte Kapazität. Es geht also darum, neue Information effektiv im Langzeitgedächtnis abzuspeichern (Sweller et al., 2011, S. vii). Aufbauend auf dieser Theorie versucht das 4C/ID Modell durch *scaffolding* und der *just-in-time information presentation* die Auslastung des Arbeitsgedächtnisses effektiv zu kontrollieren und eine Überforderung der LernerInnen zu vermeiden (van Merriënboer, Kirschner & Kester, 2003, S.5). *Scaffolding* ist eine Technik, die bei den Lernaufgaben zum Einsatz kommt. Sie beschreibt, eine Kombination aus anfänglicher Unterstützung der LernerInnen bei der Ausübung der Lernaufgaben, und deren graduelle Abnahme bei Fortschreiten des Lernprozesses, was als *fading* bezeichnet wird (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.71). Dies kann durch zwei Methoden geschehen: 1. durch das Bilden von Aufgabenklassen in einer Abfolge von *simple-to-complex*, zu denen die Lernaufgaben je nach Komplexität zugeordnet werden (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.23), und 2. durch eine graduelle Abnahme der in der Lernaufgabe eingebetteten Unterstützung. Dies wird durch verschiedene Arten von Lernaufgaben erreicht. Diese reichen von Lösungsbeispielen, bei denen die Lösung vorgegeben ist und von den LernerInnen nachvollzogen wird, bis hin zum konventionellen Problem, bei welchem die LernerInnen die Lernaufgabe ohne Unterstützung ausüben (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.62f). Die zweite Technik bezieht sich auf die zeitgerechte Präsentation der unterstützenden Information für nicht-wiederkehrende Teilaspekte der Lernaufgabe (Komponente 2 des 4C/IDs) und auf die prozedurale Information für wiederkehrende Teilaspekte (Komponente 3 des 4C/IDs). Unterstützende Information wird am besten am Anfang einer Aufgabenklasse präsentiert, so dass die LernerInnen kognitive Schemata in ihrem Langzeitgedächtnis aufbauen können, bevor sie die Lernaufgabe ausüben. Prozedurale Information hingegen wird genau dann präsentiert, wenn die LernerInnen den Teilaspekt der Lernaufgabe ausüben, der eine genaue Anleitung nach Schema F fordert, um so kognitive Regeln aufbauen zu können (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.23).

3 Hierarchische Kompetenzanalyse

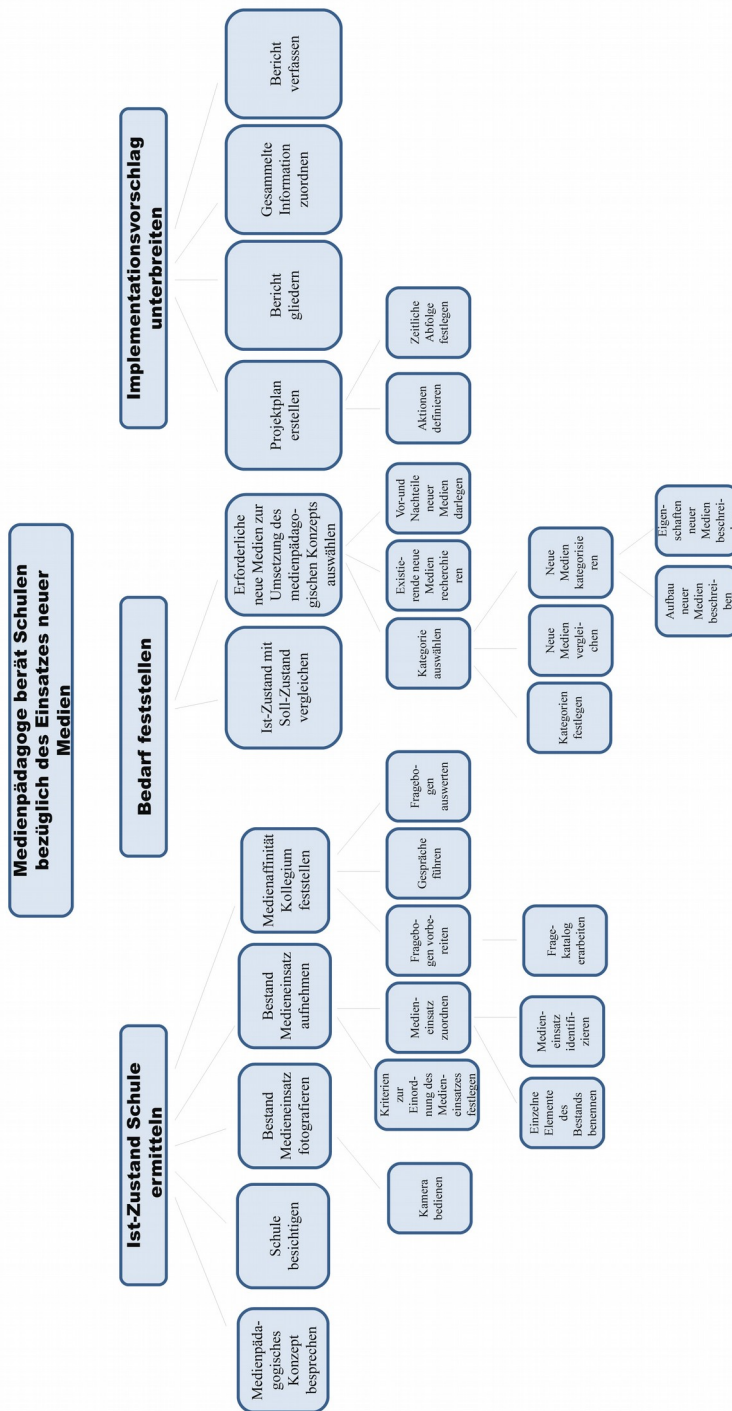


Abbildung 1: Hierarchie (eigene Darstellung)

3.1 Hierarchiefunktion: Um nun sowohl die wiederkehrenden als auch die nicht-wiederkehrenden Fertigkeiten bestimmen zu können, muss die übergeordnete zu erlernenden komplexen kognitiven Fähigkeit, auf die ihr innewohnenden Fertigkeiten und Elemente und deren Zusammenhang hin untersucht werden (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 80).

Diese Unterteilung wirkt sich, wie oben erwähnt, auf die Art, und somit auch auf den Zeitpunkt der Präsentation, der Information aus, die den LernerInnen zur Ausübung der Lernaufgaben zur Verfügung gestellt werden muss, aus. Die Kompetenzanalyse dient somit als Grundlage für die Entwicklung der unterstützenden Information für nicht-wiederkehrende Teilfertigkeiten und prozeduraler Information für wiederkehrende Teilfertigkeiten.

3.2 Hierarchieerstellung: Die Erstellung der Fertigkeitshierarchie erfolgt generell in enger Zusammenarbeit mit einem Experten des jeweiligen Fachgebiets (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.82). Für den vorliegenden Entwurf (siehe Abbildung 1) wird ein Medienpädagogischer Berater an einem Landesmedienzentrum in Baden Württemberg zu Rate gezogen. Schaut man sich die Fertigkeitshierarchie nun an, stellt man fest, dass die Teilfertigkeiten sowohl horizontal als auch vertikal angeordnet sind. Vertikal angeordnete Teilfertigkeiten stehen in einer konditionalen Verbindung die von unten nach oben zu interpretieren ist, d.h. die untere Teilfertigkeit muss beherrscht werden, um die darüber angeordnete Fertigkeit ausüben zu können (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.80f). Teilfertigkeiten, die horizontal angeordnet sind, weisen einen temporalen Zusammenhang auf und sind von links nach rechts zu lesen. Schauen wir uns zum Beispiel das Teilfertigkeitenpaar „Schule besichtigen“ und „vorhandenen Medieneinsatz fotografieren“ an, so finden diese zeitgleich statt, während der MpB die Schule besichtigt, werden die Fotos gemacht. Aber um die Fotos machen zu können, muss der MpB eine Kamera bedienen können, deshalb ist diese Teilfertigkeit vertikal darunter angeordnet. Teilfertigkeiten wie „Medienpädagogisches Konzept besprechen“, „Schule besichtigen“, „Kamera bedienen“, „Gespräche führen“, „Fragebogen auswerten“, „recherchieren“, „Bericht gliedern“, „gesammelte Information zuordnen“ und „Bericht verfassen“ werden in dieser Hierarchie nicht weiter ausgeführt, da davon ausgegangen wird, dass ausgebildete Medienpädagogen diese Fertigkeiten beherrschen.

3.3 (Non-) Rekurrente Fertigkeiten: In einem weiteren Schritt werden nun die Teilfertigkeiten dahingehend untersucht, ob sie wiederkehrend oder nicht-wiederkehrend sind. Wiederkehrende Fertigkeiten zeichnen sich dadurch aus, dass sie immer nach bestimmten Regeln oder dem gleichen Schema ablaufen, die LernerInnen bilden beim Üben dieser Teilfertigkeiten kognitive Regeln aus (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 91). Eine Teilfertigkeit, die als wiederkehrende eingestuft werden kann, ist das Bedienen eines Kostenanalyseprogramms. Die Bedienung des Programms läuft immer nach dem gleichen Muster ab, bestimmte Daten müssen in bestimmte Felder eingepflegt werden. Nicht-wiederkehrende Teilfertigkeiten gestalten

sich dagegen immer etwas anders, sie können nicht routinemäßig ablaufen, sondern benötigen zur Ausübung eine Problemlösung und/oder logische Schlussfolgerungen (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 89f). Nehmen wir zum Beispiel die Teilfertigkeit „Bedarf feststellen“, hier kann der MpB nicht nach einem Schema F verfahren, sondern muss auf verschiedene mentale Modelle und Strategien zur Problemlösung zurückgreifen können, da sich der Ist-Zustand bei jeder Schule anders gestaltet und auch die Zielsetzungen unterschiedlich sind.

4 Bildung von Aufgabenklassen

Um die Aufgabenklassen zu definieren, werden Situationen im Berufsalltag analysiert, in denen die zu erlernende komplexe Fertigkeit ausgeübt wird. Daraufhin wird die Situation definiert, in der die einfachsten Bedingungen vorzufinden sind. Diese bildet dann die erste Aufgabenklasse (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.115).

Tabelle 1: Entwurf von Aufgabenklassen (eigene Darstellung)

Parameter	Aufgabenklasse 1	Aufgabenklasse 2	Aufgabenklasse 3
Medienaffinität des Kollegiums	Kollegium ist positiv eingestellt	Kollegium ist positiv eingestellt	Kollegium ist skeptisch eingestellt
Vorhandener Medieneinsatz	Die Schule ist auf dem neusten Stand	Die Schule besitzt einen veralteten Computerraum	Die Schule besitzt einen veralteten Computerraum
Anzahl Klassenstufe	1	1	2
Anzahl Fächer	Einsatz neuer Medien in einem Fach	Fächerübergreifender Einsatz neuer Medien	Fächerübergreifender Einsatz neuer Medien

4.1 Funktion: Wird durch die Hierarchie die Komplexität der übergeordneten Lernaufgabe sichtbar, gilt es durch die Bildung von Aufgabenklassen und deren Anordnung in einer Abfolge von *simple-to-complex*, die kognitive Auslastung des Arbeitsgedächtnisses der LernerInnen effektiv zu kontrollieren (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.23). Zudem wird, indem der Bogen von der einfachsten zur komplexesten Situation gespannt wird (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 115), durch die Bildung der Aufgabenklassen der gesamte Ablauf des Schulungsprogramms vorgegeben. Die Lernaufgaben werden dann, je nach Komplexität, den jeweiligen Aufgabenklassen zugeordnet. (van Merriënboer & Kirschner 2011, S.113).

4.2 Vereinfachende Annahmen und Aufgabenklassen: Um nun die einfachste Situation zu definieren, in der ein Medienpädagogischer Berater eine Schule bezüglich des Einsatzes neuer Medien berät, werden vier Parameter identifiziert, die sich dann graduell komplexer gestalten lassen, um dem Prinzip des *simple-to-complex sequencing* (van Merriënboer, Kirschner & Kester, 2003, S.5) gerecht zu werden: 1. Medienaffinität des Kollegiums: wie ist das Kollegium gegenüber dem Einsatz neuer Medien eingestellt? Ist die Einstellung positiv oder lehnen sie den Einsatz neuer Medien komplett ab. Je ablehnender die Haltung ist, desto komplexer gestaltet sich die beratende Funktion, da mehr Überzeugungs- und Aufklärungsarbeit geleistet werden muss, Gespräche gestalten sich schwieriger und die Vor- und Nachteile der vorgeschlagenen neuen Medien müssen ausführlicher beschrieben werden. 2. Vorhandener Medieneinsatz: Welche Medien sind vorhanden? Ist die Schule mit Vernetzung und Geräten auf dem neusten Stand, oder war die letzte Investition in einen Computerraum mit PCs, der nie genutzt wurde, weil die Stromversorgung der Schule für eine reibungslose Benutzung nicht ausreichend war? Die Komplexität steigt je weiter der Ist-Zustand der Schule von den Voraussetzungen zur Umsetzung des medienpädagogischen Konzepts entfernt ist. 3. Anzahl Klassenstufen: Es macht einen Unterschied, ob sich das medienpädagogische Konzept der Schule nur auf eine Klassenstufe bezieht, die das gleiche Curriculum verfolgt, oder auf mehrere und somit bei der Bedarfsanalyse unterschiedliche Curricula zu berücksichtigen sind. Je mehr Klassenstufen, auf desto mehr mentale Modelle und SAPs muss der MpB zurückgreifen können. Das gleiche gilt für 4. Anzahl der Fächer: Es ist einfacher eine Schule beim Einsatz neuer Medien zu beraten, wenn es sich zum Beispiel nur um Mathematik handelt, als wenn ein fächerübergreifender Einsatz geplant ist, bei welchem der Bedarf der einzelnen Fächer festgestellt und koordiniert werden muss. Die Komplexität, d.h. die Anzahl und Zusammenhänge der auszuübenden Lernaufgaben steigt. In Tabelle 1.1 werden drei Aufgabenklassen definiert. Um den graduellen Charakter der Abfolge der Aufgabenklassen zu gewährleisten, werden nicht bei jeder Aufgabenklasse alle Parameter verändert.

5 Entwicklung von Lernaufgaben

5.1 Lernaufgaben: Zu jeder dieser Aufgabenklassen werden nun die authentische Lernaufgaben je nach Grad ihrer Komplexität zugeordnet welcher somit innerhalb einer Aufgabenklasse mehr oder weniger der gleiche ist (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 120). Wodurch sich die Lernaufgaben unterscheiden ist der Grad an Unterstützung innerhalb der Lernaufgaben. Dieser ist bei der ersten Lernaufgabe innerhalb einer Aufgabenklasse am höchsten und nimmt dann graduell ab und folgt somit dem Prinzip

des *scaffolding* (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 120). Dies wird durch den Einsatz von unterschiedlichen Typen von Lernaufgaben erreicht. Zusätzlich sollen die Lernaufgaben unterschiedliche Aspekte beinhalten, sie sollen variabel sein (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 120). Innerhalb der ersten Aufgabenklasse wird die erste Lernaufgabe in Form eines **Lösungsbeispiels** umgesetzt und eine schriftliche Fallstudie angeboten. Dieses konfrontiert die LernerInnen mit der Anfrage einer Hauptschule bezüglich des Einsatzes neuer Medien für ein Projekt, das mit- und voneinander lernen im Fach Mathematik in der 6. Klasse fördern soll und dem Implementationsvorschlag des zu Rate gezogenen MpBs (Medienpädagogischen Berater). Die LernerInnen analysieren und bewerten den Vorschlag kritisch (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 63). Als nächstes üben die LernerInnen die Lernaufgabe in Form eines **Vervollständigungsproblems** aus. Auch hier handelt es sich um die Anfrage einer Gesamtschule, bezüglich des Einsatzes neuer Medien, aber dieses Mal geht es um ein Projekt, das den Einsatz neuer Medien in der bildenden Kunst fördert. Dieses Projekt richtet sich an die Schüler der 10. Klasse. Die LernerInnen bekommen den unvollständigen Implementationsvorschlag eines MpBs und müssen die Begründung der ausgewählten neuen Medien mit Darstellung der Vor- und Nachteile selbst erarbeiten. Die Steigerung sind dann Lernaufgaben in Form von **konventionellen Problemen** bei denen die LernerInnen die gesamte Lernaufgabe selbst ausüben. Die LernerInnen werden mit der Anfrage eines fiktiven Gymnasiums bezüglich des Einsatzes neuer Medien konfrontiert, um ein Projekt im Fach Deutsch in der Klassenstufe 12 umzusetzen. Die Veränderung der deutschen Sprache durch neue Medien soll untersucht werden. Die LernerInnen beraten diese fiktive Schule nun bezüglich des Einsatzes der neuen Medien für dieses Projekt.

5.2 Variabilität: Durch die Variabilität der Lernaufgaben können die LernerInnen auf induktive Weise von den einzelnen Situationen der Lernaufgaben generelle Schlüsse ziehen, was sich positiv auf das Erbringen einer Transferleistung, d.h. der Fähigkeit, neue Problemstellungen in einem Fachgebiet lösen zu können (Sweller, Ayres und Kalyuga, 2011, S. 214), auswirkt. In den oben aufgeführten Lernaufgaben variiert zum einen das medienpädagogische Konzept der Schule, das umgesetzt werden soll; der Schultyp; der Fachbereich, in dem die neuen Medien zum Einsatz kommen; sowie die Klassenstufe. Dabei wird die Komplexität der Aufgabenklasse, die durch die vereinfachenden Bedingungen festgelegt ist, gewahrt. Da jede Schule andere medienpädagogische Projekte umsetzen möchte, die zudem alle möglichen Klassenstufen und Fächer betreffen können, ist es sehr wichtig, dass die LernerInnen mit vielen unterschiedlichen Fällen konfrontiert werden, anhand welcher sie durch eine induktive Vorgehensweise ko-

gnitive Schemata aufbauen können, die sie dann auf andere Situationen transferieren können (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 73).

5.3 Mediale Umsetzung: Bei den vorgestellten Lernaufgaben handelt es sich um Lernaufgaben aus der Aufgabenklasse 1, d.h. die LernerInnen stehen noch am Anfang des Lernprozesses. Um diese nun nicht durch die Komplexität einer realitätsgetreuen Lernumgebung abzulenken, bzw. sogar zu überfordern (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 55; Gulikers, Bastiaens & Martens, 2005, S.518), wird als Medium für die Umsetzung des Lösungsbeispiels Papier gewählt (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 54). Die Fallstudie wird in schriftlicher Form präsentiert. Da Lernaufgaben das Grundgerüst des 4C/ID sind und direkt von den LernerInnen ausgeübt werden, macht es Sinn, dass das zu ihrer Umsetzung benutzte Medium als primäres Medium bezeichnet wird (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.52).

6 Prozedurale und unterstützende Information

Um die Lernaufgaben ausüben zu können, benötigen die LernerInnen zusätzliche Information in Form von prozeduraler Information bei wiederkehrenden Aspekten der Lernaufgabe und in Form von unterstützender Information bei nicht-wiederkehrenden Aspekten, die ihnen dabei hilft, ihr Vorwissen mit dem benötigten neuen Wissen zu verknüpfen sowie die Elemente des neuen Wissens miteinander in Verbindung bringen zu können (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 140).

6.1 Unterstützende Information besteht aus genereller Information, die darstellt, wie ein Problem in dem jeweiligen Fachgebiet zu lösen ist, inklusive Information zur Organisation des Fachgebiets; Beispielen, die die fachspezifische Information illustrieren; und kognitivem Feedback zur Qualität der Ausübung der Lernaufgabe (van Merriënboer, & Kirschner, 2013, S. 140). Um nun Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien beraten zu können benötigen die LernerInnen schon in Aufgabenklasse 1 Information darüber, welche neuen Medien bei der Umsetzung des medienpädagogischen Konzepts, das die Schule vorgelegt hat, zum Einsatz kommen sollen. Sie müssen im Stande sein, sich konzeptuelle Modelle dazu zu erarbeiten (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 144). Daher wird den LernerInnen **vor** der Ausübung der Lernaufgaben in Aufgabenklasse 1 Information zur Auswahl verschiedener neuen Medien zur Verfügung gestellt. Dies läuft so ab, dass der Tutor die LernerInnen zunächst fragt, was ihrer Meinung nach neue Medien sind, damit die neue Information mit bereits vorhandenem Wissen verknüpft werden kann (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S.160). Danach werden den LernerInnen einige Videos gezeigt, in denen MpBs

erklären warum sie welche neuen Medien zur Umsetzung verschiedener medienpädagogischer Konzepte ausgewählt haben. Nach jedem Video diskutieren die LernerInnen in der Gruppe, ob sie die gleiche Auswahl getroffen hätten und begründen ihre Meinung. Der Tutor überwacht die Diskussion und stellt gezielte Fragen, die den LernerInnen helfen, kognitive Schemata in Bezug auf die Einschätzung verschiedener Elemente und Merkmale aufzubauen bzw. zu revidieren (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 157), so dass die LernerInnen die Auswahl der neuen Medien verbessern können. Dieser Prozess versinnbildlicht die schrittweise Erarbeitung (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 152) und Auseinandersetzung der LernerInnen mit der neuen Information, der sie dabei unterstützt in Zukunft erkennen zu können, mit welchen neuen Medien das präsentierte medienpädagogische Konzept im Rahmen der Möglichkeiten am besten umgesetzt werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass alle gezeigten Fälle den vereinfachenden Annahmen der Aufgabenklasse 1 entsprechen. Nachdem die LernerInnen einige Lernaufgaben in Aufgabenklasse 1 ausgeübt haben, gibt der Tutor eine Rückmeldung über die getroffene Auswahl.

6.2 Prozedurale Information: Um nun die adäquaten neuen Medien auswählen zu können, müssen die LernerInnen vorerst mit diesen vertraut sein. d.h. sie müssen unter anderem wissen, wie diese zu kategorisieren sind. Ob es sich um Lernplattformen handelt, um PC Programme, soziale Netzwerke usw. Kommen die LernerInnen bei der Ausübung einer Lernaufgabe nun an den Punkt, an dem sie die neuen Medien kategorisieren müssen, stellt der Tutor ein Programm vor, das speziell zur Kategorisierung von neuen Medien entwickelt wurde. Die LernerInnen müssen aus einem Pool an neuen Medien diese den richtigen Kategorien zuordnen. Dies funktioniert nach dem Prinzip „wenn...dann...“: wenn das neue Medium folgende Kriterien aufweist, dann kann es Kategorie X zugeordnet werden. Das Programm gibt eine sofortige Rückmeldung, wenn etwas falsch zugeordnet wird. Dabei werden Tipps eingeblendet, welche Kriterien eventuell zu beachten sind. Die LernerInnen müssen den Fehler dann selbst korrigieren.

7 Part-task practice

Unter den wiederkehrenden Aspekten einer Lernaufgabe kann es auch solche geben, bei denen es Sinn macht einen hohen Grad an Automatisierung zu erreichen, d.h. dieser Aspekt muss nicht mehr bewusst ausgeübt werden und somit kann die Kapazität des Gedächtnisspeichers für andere kognitiven Prozesse beansprucht werden (Frederiksen, 1984 zitiert nach van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 264). In dem vorliegenden Beispiel kann es Sinn machen, das Benennen der einzelnen Elemente des Bestands zu automatisieren, um eine schnelle und korrekte Zuordnung zu gewährleisten

und somit eine falschen Bedarfsfeststellung zu vermeiden. Im Rahmen der Lernaufgaben kann dieser Aspekt eventuell nicht ausreichend geübt werden. Den LernerInnen werden daher extra Übungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Da es wichtig ist, dass die LernerInnen die Übungen in den Gesamtkontext der Lernaufgabe einordnen können (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 264f), werden diese erst nach der Ausübung der ersten Lernaufgabe zur Verfügung gestellt. Die LernerInnen haben Zugriff auf ein Softwareprogramm, das nach dem *Drill-and-Practice*-Prinzip verfährt. Bilder von verschiedenen Elementen müssen der richtigen Benennung zugeordnet werden. Anfangs geht es zunächst um die korrekte Zuordnung der verschiedenen Elemente zur Benennung, dann geht es um die korrekte Zuordnung in weniger Zeit, die Geschwindigkeit der Bildabfolge steigt und in einem dritten Schritt geht es um die richtige und schnelle Benennung bei gleichzeitiger Zuordnung zu Medieneinsatz oder nicht. Es ist darauf zu achten, dass die LernerInnen diesen Aspekt nicht stupide und isoliert üben, sondern immer wieder im Kontext der Lernaufgabe (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 265).

8 Didaktische Szenarien

8.1 Fallstudie und Famulatur: Für die didaktische Umsetzung der unter Punkt 5.1 vorgestellten Lernaufgaben bieten sich verschiedene Szenarien an. Betrachten wir die erste Lernaufgabe in Form eines Lösungsbeispiels, sehen wir, dass zur Umsetzung eine Fallstudie gewählt wurde. Die LernerInnen bekommen den schriftlich abgefassten Implementationsvorschlag eines MpBs an eine Schule hinsichtlich des Einsatzes neuer Medien um deren medienpädagogisches Konzept umzusetzen. Zuerst lesen sich die LernerInnen individuell die Fallstudie durch und machen sich Gedanken darüber, inwieweit sie die Empfehlung nachvollziehen können. Danach werden die Gedanken in der Gruppe ausgetauscht, um verschiedene Perspektiven auf den Entscheidungsprozess zu bekommen. Die didaktische Umsetzung in Form einer Famulatur, d.h. dass die LernerInnen einem Medienpädagogen in seiner Funktion als Berater über einen längeren Zeitraum zur Hand gehen, bietet sich an dieser Stelle nicht an, da die LernerInnen erst am Anfang des Lernprozesses stehen (erste Lernaufgabe in Aufgabenklasse 1, d.h. maximale Unterstützung bei und einfachste Bedingungen zur Ausübung der Lernaufgabe) und von der Komplexität des Berufsalltags an dieser Stelle überfordert sein können. Eine Famulatur bietet sich daher erst am Ende des Schulungsprogramms z.B. zur Umsetzung eines Imitationsproblems in Aufgabenklasse n. Das kann so aussehen, dass die LernerInnen in Aufgabenklasse n jeweils zu zweit einem MpB zugeteilt werden, dem sie bei der Beratung einer Schule bezüglich des Einsatzes neuer Medien sozusagen über die Schulter schauen und Fragen

stellen können. Dabei imitieren sie zunächst dessen Arbeitsschritte. In einem zweiten Schritt führen die LernerInnen im Beisein des MpB bei einem anderen Projekt die Arbeitsschritte selbst aus, indem sie die Arbeitsschritte des vorherigen Projekts imitieren. Der MpB überwacht die Ausübung der Lernaufgabe und gibt Hilfestellung und Tipps.

8.2 Fidelity: Wurde vorangehend beschrieben, wie ein Imitationsproblem im didaktischen Szenario einer Famulatur, d.h. im Berufsalltag direkt, umgesetzt werden kann, so können Lernaufgaben generell auch in einer simulierten Lernumgebung ausgeübt werden. Simulierte Lernumgebungen können durch den Grad ihrer Ähnlichkeit mit der Umgebung, in der die zu erlernende Fertigkeit tatsächlich ausgeübt wird, unterschieden werden. Dieser Grad der Ähnlichkeit wird mit dem Begriff der *fidelity* beschrieben (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 52). Hierbei kann zwischen der psychologischen, funktionalen und physischen *fidelity* unterschieden werden (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 54). Da das 4C/ID Modell auf authentischen Lernaufgaben aufbaut, die die Ausübung der zu erlernenden Fertigkeit im Berufsalltag widerspiegeln, ist die psychologische *fidelity* allgemein hoch (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 54). So auch beim Lösungsbeispiels das anhand einer Fallstudie umgesetzt wird. Obwohl diese auf Papier präsentiert wird, also weder eine funktionale (es ist nicht interaktiv), noch eine physische (es sieht nicht aus, wie die tatsächliche Umgebung, hört und fühlt sich nicht so an und riecht auch nicht so) *fidelity* aufweist, spiegelt sie doch einen authentischen Fall wieder. Zur psychologischen *fidelity* gehört aber nicht nur der Grad der Übereinstimmung der auszuübenden Fertigkeiten, sondern auch andere Faktoren wie Stress, Angst oder Langeweile. Diese werden anhand der Fallstudie nicht wiedergegeben. Daher kann man die Lernaufgaben in Form eines Lösungsbeispiels, das im Rahmen einer Fallstudie umgesetzt wird mit einem relativ hohen Grad an *fidelity* einordnen (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 54).

9 Fazit

9.1 Verortung im ADDIE-Phasenmodell: Das Fünf-Phasen-Modell nach Gagné, das sogenannte ADDIE Modell ist die Grundlage für die Entwicklung vieler ID-Modelle (Bastiaens, Deimann, Schrader & Orth, 2014, S. 37). Bei den fünf Phasen handelt es sich um *Analyse, Design, Development, Implemenation* und *summative Evaluation* (van Merriënboer & Kirschner, 2013, S. 47), denen im Folgenden basierend auf den Ausführungen von Bastiaens et al. (2014, S. 36f) Elemente des ansatzweise entworfenen 4C/ID Modells zugeordnet werden und kurz aufgezeigt wird, was in den Phasen, die das 4C/ID nicht abdeckt geschehen würde. Demnach fragt die Analyse-Phase nach den Zielen des Schulungsprogramms, danach, wie zentrale

Merkmale wie Vorwissen, Motivation und Einstellung der Lernenden verteilt sind und wie viel Zeit und Geld für die Entwicklung zur Verfügung steht. In dem zuvor ansatzweise entwickelten 4C/ID Modell, werden diese Fragen der Analysephase teilweise beantwortet. Wir wissen zum Beispiel, dass sich das Schulungsprogramm an Medienpädagogen richtet und kennen das Ziel- am Ende des Schulungsprogramms können die Medienpädagogen eine Schule bezüglich des Einsatzes neuer Medien beraten. Wir wissen in welchem Rahmen das Schulungsprogramm stattfinden soll, nämlich als Modul in einem Masterprogramm für Medienpädagogen an der Hochschule Ludwigsburg. Dadurch ist auch das Vorwissen festgelegt, das von den TeilnehmerInnen erwartet wird. Andere Fragen wie zum Beispiel nach der Motivation oder der Einstellung, sowie nach Zeit und Geld für die Entwicklung bleiben offen. In der Designphase geht es darum, Instrukti- onsziele in Lern- bzw. Kursziele zu transformieren; konkrete thematische Inhalte zu spezifizieren und die jeweilige Bearbeitungszeit anzugeben. Auch hier erfüllt das ansatzweise entworfene 4C/ID Modell einige Punkte. Das Instrukti- onsziel wird durch die Bildung von Aufgabenklassen in Lernziele aufgeschlüsselt. Wenn die LernerInnen die Lernaufgaben in Form konven- tioneller Probleme innerhalb einer Aufgabenklasse zufriedenstellend lösen können, wird mit der nächsten Aufgabenklasse begonnen. Somit ist das Lö- sen konventioneller Probleme innerhalb einer Aufgabenklasse jeweils ein Lernziel. Durch die Kompetenzanalyse und das Erstellen einer Fertigkeiten- hierarchie werden konkrete thematische Inhalte der Lernaufgaben spezifi- ziert und das Einteilen der Teilfertigkeiten in wiederkehrende und nicht-wie- derkehrende Aspekte gibt die Inhalte der unterstützenden und prozedura- len Information vor, die anhand von zwei Beispielen spezifiziert wurden. Der Aspekt der Bearbeitungszeit wird in diesem Entwurf vernachlässigt, wobei der generelle Ablauf durch die Bildung der Aufgabenklassen vorgege- ben ist. Als Schulungsmodell, das nach dem 4C/ID entworfen ist, markiert das vorliegende Modell den Übergang zwischen der Design- und der Ent- wicklungsphase (van Merriënboer, Clark & de Croock, 2002, S.58), d.h. Aufgaben der Entwicklungs-, Implementations- und Evaluationsphase wer- den von diesem Modell vernachlässigt und es empfiehlt sich die Kombinati- on eines 4C/ID mit einem Instruktionssystemdesign-Modell (van Merriën- boer & Kirschner, 2013, S. 47) In der Entwicklungsphase würden die Lern- materialentwicklerInnen dann erste Lernmaterialien erstellen und zusam- men mit den TrainerInnen einen Pilottest mit freiwilligen Medienpädagogen an der Hochschule Ludwigsburg durchgeführt. Der Pilottest gibt eine Rück- meldung darüber, ob und wie die Materialien zu bearbeiten sind. Anhand der gewonnenen Information werden dann auch Handreichungen für die Dozenten erstellt. Danach kommt die Implementationsphase, in der die er- stellten Lernmaterialien an den Dozenten und die im Masterprogramm ein-

geschriebenen Medienpädagogen verteilt werden. In dieser Phase arbeiten die Instruktionsdesigner eng mit dem Dozenten und den LernerInnen zusammen und bieten diesen Hilfe und Unterstützung an. In der letzten Phase, der Evaluationsphase geht es generell darum, Evaluationsverfahren zu erstellen, mit welchen das implementierte Schulungsprogramm evaluiert wird, sowohl die LernerInnen als auch das Lernmaterial, was dann gegebenenfalls zu einer Überarbeitung des Materials führt.

9.2 Stärken-Schwächen-Abschätzung Durch die Einbettung des entworfenen 4C/ID Modells in ein Modul des Masterprogramms, ist die Laufzeit des Schulungsprogramms begrenzt. Da es sich um eine sehr komplexe Zielkompetenz handelt, ist abzusehen, dass nicht alle Aufgabenklassen bis zur Aufgabenklasse mit den schwierigsten Bedingungen durchlaufen werden können. d.h. obwohl es sich zeigt, dass die LernerInnen durch die hohe Variabilität der Lernaufgaben mit vielen verschiedenen Situationen konfrontiert werden, die eine hohe psychologische *fidelity* aufweisen, ist es im Rahmen des Schulungsprogramms nicht vorgesehen eine Lernumgebung mit einer hohen funktionalen und physischen *fidelity* zu gestalten. Es wird versucht dieses Manko durch das Angebot eines anschließenden Praktikums an einem Landesmedienzentrum auszugleichen. Im Rahmen der vorliegenden Möglichkeiten wird es vorgezogen, den Anstieg der Komplexität der Lernaufgaben während des Schulungsprogramms graduell zu gestalten, um den LernerInnen Gelegenheit zu geben, sich bei der Ausübung der Lernaufgaben sicher zu fühlen und in Kombination mit der unterstützenden und prozeduralen Information sowohl mentale Modelle aufzubauen, als Strategien zur Problemlösung zu entwickeln, die ihnen helfen, akzeptable Lösungen beim Einsatz neuer Medien an verschiedenen Schulformen zur Umsetzung unterschiedlicher medienpädagogischer Konzepte zu finden.

Literaturverzeichnis

- Bastiaens, T. J. & Martens, R. L. (2000). Conditions for Web-Based Learning with Real Events. In B. Abbey (Ed.), *Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education*, 1-31. Hershey: Idea Group Publishing.
- Bastiaens, T. J., Deimann, M., Schrader, C. & Orth, Cordula. (2014). *Instructional Design und Medien*, Hagen: FernUniversität, Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaft. Studienbrief 33073.
- Burger, T, Frisch, J., Hettinger, J., Schneider, G., Stumpf, W., Wingert, J., (2004). *Medienentwicklungsplan für Schulen. Eine Anleitung Schritt für Schritt*. Stuttgart: Kultusministerium Baden Württemberg. <http://www.support-netz.de>
- Frederiksen, N. (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. *Review of Educational Research*, 54, 363-407.
- Gudjons, H. (2008). *Pädagogisches Grundwissen: Überblick - Kompendium - Studienbuch* (10., aktualisierte Auflage). UTB Pädagogik: Vol. 3092. Stuttgart: UTB GmbH.
- Gulikers, J. T.M., Bastiaens, Th. J. & Martens, R. L. (2005). The surplus value of an authentic learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 509-521. doi:10.1016/j.chb.2004.10.028
- Hörner, W., Drinck, B. & Jobst, S. (2008). *Bildung, Erziehung, Sozialisation*. UTB Pädagogik: Vol. 3089. Stuttgart: UTB GmbH.
- Klebl, M. (2014). *Didaktik und Technik: Technikkritische Aspekte der Mediendidaktik*. Hagen: FernUniversität, Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaft. Studienbrief 33075.
- Kultusministerium Baden Württemberg (2015). *Arbeitspapier für die Hand der Bildungsplan-kommissionen als Grundlage und Orientierung zur Verankerung von Leitperspektiven: Bildungsplanreform – Verankerung von Leitperspektiven*. Retrieved from http://www.kultusportal-bw.de/Lde/Startseite/schulebw/Rahmenvorgaben_Eckpunkte#anker1855083
- Sesnik, W. (2014). *Verhältnis von Allgemeiner Didaktik zur Mediendidaktik*. Hagen: FernUniversität, Fakultät für Kultur und Sozialwissenschaften. Studienbrief 33070.
- Sweller, J., Ayres, P. & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory* (1st ed.). *Explorations in the Learning Sciences, Instructional Systems and Performance Technologies: Vol. 1*. New York, NY: Springer New York.
- van Merriënboer, J. J. G. & Kirschner, P. A. (2013). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design* (2nd ed). New York: Routledge.
- van Merriënboer, J. J. G, Kirschner, P. A. & Kester, L. (1). Taking the Load Off a Learner's Mind: Instructional Design for Complex Learning. *Educational*

Psychologist, 2003(38), 5-13. Retrieved from <http://thesedomini-quebellec.fr/Vrac%20articles/Instructional%20design%20for%20complex%20learning.pdf>

van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E. & de Croock, M. B. M. (2002). Blueprints for Complex Learning: The 4C/ID-Model. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 39-64.

Eigenständigkeitserklärung

Erklärung

Hiermit erkläre ich, Martina Tichenor, dass ich die vorliegende Hausarbeit mit dem Thema

Medienpädagoge berät Schulen bezüglich des Einsatzes neuer Medien

ohne fremde Hilfe erstellt habe. Alle verwendeten Quellen wurden angegeben. Ich versichere, dass ich bisher keine Hausarbeit oder Prüfungsarbeit mit gleichem oder ähnlichem Thema an der FerUniversität oder an einer anderen Hochschule eingereicht habe.

Martina Tichenor

Überlingen, 17.Feb. 2015