

Der Inverted Classroom in der beruflichen Bildung

Inhalt	Seite
1. Einleitung	3
2. Inverted Classroom in der beruflichen Bildung	4
3. Inverted Classroom und Problemorientiertes Lernen (POL)	6
4. Umsetzung im Projekt „InDigiTrain“	8
4.1 Konzeptionelle Umsetzung des IC mit digitalen Medien	9
4.2 Szenario für die Ausbildung zum Logopäden/zur Logopädin	11
4.3 Szenario für die Weiterbildung zur Hygienefachkraft	14
5. Fazit	17

Die Autorinnen

Claudia de Witt ist Professorin für Bildungstheorie und Medienpädagogik an der FernUniversität in Hagen. Ihre Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen, Mobile Learning, Medienpädagogik und Bildungswissenschaft.

Jessica Felgentreu ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich innovativer Lehr-Lernkonzepte, insbesondere Inverted Classroom und der Gestaltung von integrativen Lernszenarien.

Christina Gloerfeld ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik. Ihr Forschungsinteresse liegt im Bereich des Einsatzes digitaler Medien in Lehr-Lernprozessen sowie von Digitalisierung, Bildung und Kommunikation.

Anschrift: FernUniversität in Hagen, Lehrgebiet Bildungstheorie & Medienpädagogik, Universitätsstr. 33, Gebäudetrakt C, 58084 Hagen, E-Mail: Claudia.deWitt@fernuni-hagen.de, jessica.felgentreu@fernuni-hagen.de, christina.gloerfeld@fernuni-hagen.de

1. Einleitung

Lernen muss in der heutigen Zeit als lebenslanger Prozess betrachtet werden. In einer sich permanent verändernden Gesellschaft mit ihren immer neuen sozialen, beruflichen und digitalen Herausforderungen ist es umso entscheidender, dass auch Lehr-Lernkonzepte wandlungsfähig und Bildungskontexte übergreifend einsetzbar sind. Deshalb sind solche Lernangebote gefragt, die zielgerichtet eine Weiterentwicklung von selbstständigen, individuellen und flexiblen Lernprozessen fördern und vor allem adaptiv sind. In diesem Zusammenhang sind bedarfsorientierte Lernarrangements mit unterschiedlichen Lernressourcen und Lernformen eine gute Grundlage für eine sich immer weiter digitalisierende Arbeitswelt.

Im institutionellen Bildungsraum wird schon lange über den notwendigen Wandel der traditionellen Lehre diskutiert (Horizon, 2014, 2015, 2017; Bertelsmann Stiftung, 2016). Der technologische Fortschritt und die Entgrenzung des Lernens durch und mit digitale Medien, die Folgen für die Berufs- und Arbeitswelt sowie das lebensbegleitende und lebenslange Lernen sind die Schlüsselbegriffe und die Verbindung zu den Fragen: Wie soll in der heutigen Zeit und in einer bereits vorhandenen digitalen Gegenwart und Zukunft am besten gelernt werden? Welche Lehr- und Lernaktivitäten sind aktuell und bevorstehend wichtig und notwendig in einer Wissens- und Informationsgesellschaft?

In der Lebens- und Berufswelt ist – neben Fachkompetenz, Sozial-, Methoden-, und Problemlösekompetenz – die Medienkompetenz grundlegend, die bereits heute eine Kern- und Querschnittskompetenz ist, und auch für die berufliche Bildung unabdingbar. Hinzu kommt die mittlerweile viel diskutierte Relevanz der Selbstlernkompetenzen als Voraussetzung für selbstgesteuertes Lernen (Dehnbostel 2007, 2011; Erpenbeck/Sauter 2007; 2015; Sauter/Sauter 2013). Lernwelten müssen sich agil, transparent und nahtlos mit Arbeitswelten verknüpfen lassen. Dazu sind eigenverantwortliche, selbstständige und selbstreflexive Lernstrategien zu evozieren, individualisierte, diskursive und vernetzte Lernformen sowie die Förderung eines adäquaten Umgangs mit digitalen Medien anzustreben. Zusätzlich muss auch eine digitale Aufarbeitung und inhaltliche Aktualisierung von Lehr-Lerninhalten vorgenommen werden, um diese berufspraktisch und angepasst an den technologischen Fortschritt einbeziehen zu können. Der beruflichen Handlungsfähigkeit mit ihren wachsenden, durch die Digitalisierung bedingten Anforderungen muss bereits im Lernprozess selbst innerhalb einer Aus- und Weiterbildung Rechnung getragen werden.

Konzepte zum erfolgreichen Einsatz und Umgang mit digitalen Medien in Verbindung mit einem anwendungs- und praxisorientierten Lernen stehen aus diesen Gründen insbesondere in der Aus- und Weiterbildung stark im Fokus. Eine Antwort versucht das „21st Century“ mediengestützte Lehrkonzept des Flipped Classroom oder Inverted Classroom zu geben. Unter dessen Dach werden unterschiedlichste handlungsorientierte Lernaktivitäten und die Lernenden-Zentrierung in den Mittelpunkt gestellt sowie physisch und virtuell über den Einsatz digitaler Medien miteinander verbunden. Dieser Beitrag beschreibt anhand des Projektes „InDigiTrain“ (www.indigitrain.de) eine Umsetzung des Inverted Classroom in Verbindung mit problemorientiertem Lernen. Dabei werden innerhalb des Inverted Classroom digitale Medien als Lernmedien sowie auch als Lern- und Kommunikationswerkzeuge eingesetzt.

2. Inverted Classroom in der beruflichen Bildung

Grundsätzlich vertauscht der Inverted Classroom die klassischen Lernräume. Die Inhaltsvermittlung wird aus dem Frontalunterricht anhand von Lernfilmen oder anderen (Lern-)Medien in eine individuelle Selbstlernphase ausgelagert. Die Präsenzphase im Unterricht wird mit kooperativen und kollaborativen Lernaktivitäten gestaltet. Die Lehrkraft ist begleitend und unterstützend tätig. Der Inverted Classroom ist ein intentionaler Versuch, gemeinsam mit den Lehrenden und Lernenden einen dynamischen, aktiven und kreativen Lernraum zu gestalten, der ein vertiefendes Lernen zulässt und fördert (Talbert, 2017, S. 27). Losgelöst von neuen digitalen Bildungstechnologien und bedeutenden technologischen Innovationen in industriellen und wirtschaftlichen Bereichen wie Automation oder digitale Assistenz- und Unterstützungssysteme ist Erneuerungspotenzial in Bezug auf das Lehren und Lernen im beruflichen Ausbildungssystem bisher nur minimal zu verzeichnen. Neben einem Wandel von Arbeitsaufgaben und Tätigkeitsprofilen ist ein Umbruch hinsichtlich zukunftsfähiger Lehr- und Lernkonzepte in der betrieblichen Bildungspraxis nicht wahrzunehmen. Digitale Bildung befindet sich hier noch in einer (infra-)strukturellen und didaktischen Anfangsphase (Bertelsmann Stiftung, 2016, S. 7). Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch eine digitale Aktualisierung und Revision von bestehenden Lernkulturen in der beruflichen Bildung.

Eine Lernkultur bezieht sich auf das gesamte Lerngeschehen und seine handelnden Individuen. Das Konzept des Inverted Classroom fokussiert sich genau auf die Veränderung dieser beiden Aspekte und verbindet sie neu miteinander. Bereits durch die Umkehrung des Lehrens und Lernens löst sich das Konzept des Inverted Classroom aus einer traditionellen Lernkultur her-

aus. Innovativ ist demzufolge also nicht nur die reziproke Verknüpfung, sondern auch die modifizierte Sichtweise auf die Prozesse des Lehrens und Lernens bzw. auf die Lehrkräfte und die Lernenden. Im Bereich der beruflichen Bildung herrscht nach wie vor eine hauptsächlich klassische Lernkultur. Überwiegend werden Frontalunterricht und eine analoge materiale Wissensaneignung durchgeführt. Es dominieren weiterhin konventionelle didaktische Konzepte, die den Anforderungen an aktuelle und zukünftig veränderte Berufstätigkeiten sowie der Förderung einer beruflichen Handlungsfähigkeit auf Dauer nicht entsprechen können (Schmid, 2016). Der gezielte und gleichzeitig konstruktive (medien-)didaktische Einsatz digitaler Medien mit dem Rahmen- und Handlungskonzept des Inverted Classroom in der beruflichen Aus- und Weiterbildung bietet dagegen vielfältige Potenziale, um eine Aktualisierung der Lernkultur zu protegiere, Lernende und Lehrkräfte dabei zu unterstützen sowie für eine digitale Transformation zu sensibilisieren.

Gefragt sind heute Fähigkeiten in Bezug auf ein selbstständiges Informations- und Wissensmanagement, der Fokus liegt unter anderem auf interdisziplinärem (virtuellem) Austausch und einer kooperativen Zusammenarbeit in (dezentralen) Teams. Gleichzeitig steht speziell auch der soziale und kommunikative Aspekt zwischen Mitarbeitenden, Kunden oder Patienten im Mittelpunkt. Der Fokus des Inverted Classroom liegt auf Aktivitäten, die eine selbstständige Wissensaneignung und eine multimediale Wissensvermittlung mit einer kooperativen Wissensanwendung und Übung im Umgang mit digitalen Medien im Blended Learning-Format verbinden. Lern- und Wissenswelten werden miteinander verknüpft und in relevante soziale und kommunikative Handlungen integriert. Das gewissermaßen „automatische“ Lernen mit digitalen Bildungstechnologien in Kooperation mit anderen Lernenden unter Beachtung der berufsspezifischen Kriterien und Hintergründe ermöglicht einen kontinuierlichen Übergang in reale Lebens- und Berufswelten.

Gerade in den Gesundheitsberufen sind Optimierungen und Modernisierungen der Qualifizierungsprozesse notwendig. Laut Berufsbildungsforschung Band 15 (BMBF 2014, Bestandsaufnahme der Ausbildung in den Gesundheitsfachberufen im europäischen Vergleich) stehen veraltete bundesgesetzliche Grundlagen der Qualifizierungen in Gesundheitsberufen den wachsenden Anforderungen des demografischen und epidemiologischen Wandels sowie des technologischen Fortschritts in Wissenschaft- und Medizintechnik gegenüber. Neben einem inhaltlichen Aktualisierungsbedarf geht es vor allem um die stärkere Praxisorientierung und Verknüpfung der Lern- und Arbeitsorte, die Verbesserung des wissenschaftlich orientierten Denkens und Lernens sowie des evidenzbasierten beruflichen Handelns und der Selbstreflexion. Digitale Medien bieten das Potenzial, in den Aus- und Weiterbildungen

in Gesundheitsberufen so eingesetzt zu werden, dass sie diesen Anforderungen entsprechen. Der Inverted Classroom generiert einen pädagogischen und beruflichen Möglichkeitsraum, in dem aktuell notwendige berufsspezifische Merkmale im gesamten Lerngeschehen involviert werden.

3. Inverted Classroom und Problemorientiertes Lernen (POL)

Das Flipped Learning Network (2014, o. S.) definiert den Inverted Classroom als „(...)“ pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment, where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter.“

Der multimediale Einsatz von Lehrfilmen, Lernmedien oder digitalen Kommunikationstechnologien unterstützt die Vorbereitungsphase und ist ein zentrales, integratives sowie digitales Element im Inverted Classroom-Konzept. Mit seiner (inter-)aktiven, kooperativen und kollaborativen inhaltlichen Auseinandersetzung beruht der Inverted Classroom darüber hinaus methodisch auch auf dem handlungsorientierten Grundsatz des Pragmatismus und dem gemäßigten Konstruktivismus, der die Instruktion mit Konstruktionsprinzipien verbindet und ein Lernen mithilfe möglichst authentischer Problemstellungen intendiert (de Witt & Czerwionka, 2013, S. 54). Im Lernprozess liegt die Konzentration der Lehrkräfte auf der Begleitung und Unterstützung der Lernenden bei deren Problemlösungen und Übungen. Die Verantwortung der Lernenden liegt umgekehrt bei der Inanspruchnahme der angebotenen Hilfen (Bergmann & Sams, 2012, S. 10–17). Sie gestalten den Lernprozess durch ihre aktive Teilnahme selbstverantwortlich mit (Weidmann, 2012, S. 66).

Ähnlich kann man das problemorientierte Lernen betrachten. Gerade im Gesundheitsbereich hat diese Lernform eine lange Tradition. Lernende sind hier gefordert, selbstgesteuert zu lernen, an Problemlösungsprozessen aktiv mitzuwirken und eigeninitiativ Lösungen zu generieren. Lehrkräfte begleiten und unterstützen die Lernenden, problembezogenes Wissen und Fähigkeiten für einen selbstgesteuerten lebenslangen Lern- und Arbeitsprozess zu erwerben (Moust, Bouhuijs, & Schmidt, 2007, S. 5). Problemorientierte Lernumgebungen berücksichtigen didaktisch, neben der anleitenden und unterstützenden Lehrtätigkeit, den Praxis- und Anwendungsbezug, unterschiedliche Lernstrategien und multiperspektivische Kontexte, Lernwerk-

zeuge und Lernmöglichkeiten sowie soziale Lernformen (Reusser, 2005, S. 166). Innerhalb des problemorientierten Lernens gibt es unterschiedliche Variationen: von der Großform des McMaster Modells, das meist curriculumsübergreifend zur Erarbeitung eines Themengebietes durchgeführt wird bis zu Kleinformen wie dem Impulsunterricht oder dem Gruppenpuzzle. Der Problemlösungsprozess steht immer im Fokus und ist methodisch in lineare Arbeitsschritte aufgeteilt. Standardmäßig kann der „Siebensprung“, als Variation und schrittweise siebenstufiger Vorgang, genannt werden.

Abb. 1: Der „Siebensprung“ – die sieben Schritte des problemorientierten Lernens (eigene Darstellung in Anlehnung an Reusser, 2005)



Die Problemkonfrontation, der erste Schritt des Siebensprungs, erfolgt in Verbindung mit dem Inverted Classroom anhand von Lernfilmen. Diese können Lern- und Arbeitsprozesse sichtbar machen und als Problemausgangspunkte für die weiterführenden Schritte und Aufgaben innerhalb des Problemlösungsprozesses dienen. Das problemorientierte Lernen kann passgenau in die Methodik des Inverted Classroom eingefügt werden und stellt eine sinnvolle Basis für einen praxis- und anwendungsbezogenen Unterricht dar. Für die Ausführung können sowohl virtuelle als auch physische kooperative und kollaborative digitale Lernmöglichkeiten eingesetzt werden: von der multimedialen Darstellung eines Problems, einer kontextuellen Handlung oder eines Prozessablaufes bis hin zur Übung über interaktive Lernprogramme und

Trainings. Die Anwendung ist durch den Inverted Classroom für Lernende auf der einen Seite mobil, flexibel, zeit- und ortsunabhängig, auf der anderen Seite mit unterschiedlichen Lernangeboten auch digital in den gesamten Lernprozess integriert. Eigenverantwortliches wie auch selbstgesteuertes Lernen kann hier in Verbindung mit digitalen Medien praktiziert werden.

4. Umsetzung im Projekt „InDigiTrain“

Das vom BMBF und ESF geförderte Projekt „InDigiTrain – Integriertes digitales Training als Motor für eine Flexibilisierung der Aus- und Weiterbildungsstrukturen von Logopäden/innen und Hygienefachkräften“ beforscht zwei Berufsgruppen aus dem Gesundheitsbereich und ihre besonderen Charakteristiken. Im Fokus stehen die Zielgruppe der Logopäden und Logopädinnen in der dreijährigen Ausbildung sowie Hygienefachkräfte in der zweijährigen Weiterbildung von Pflegepersonal. Exemplarisch wird für diese erprobt, wie die Potenziale digitaler Medien im Konzept des Inverted Classroom und dem problemorientierten Unterricht qualitätsfördernd und nachhaltig ausgeschöpft werden können. In beiden digitalisierten fachschulischen Qualifizierungen stehen eine flexibilisierte Organisation der Vermittlung theoretischen Wissens *und* der Erwerb von Kompetenzen, dieses Wissen in Handlungskontexte am Arbeitsplatz umsetzen zu können, im Vordergrund.

Ziel des Projektes ist es, neben der Digitalisierung von Lerninhalten auf einer mobilen Lernplattform mit dem Einsatz des Inverted Classroom eine zukunftsorientierte technologische Anpassung und Modernisierung der Aus- und Weiterbildung vorzunehmen. Vor allem die Flexibilisierung, Individualisierung und Mobilität stehen in Bezug auf die Zielgruppe und den Lernprozess im Mittelpunkt. Physische und digitale (Lern-)Umgebungen sowie Lern- und Arbeitsorte werden miteinander verzahnt; theoretische Lerninhalte werden mit der realen Praxis verknüpft. Die didaktische Qualität der Ausbildung wird mit dem Inverted Classroom in Richtung einer Lernenden-Zentriertheit, Teilnehmerorientierung und durch binnendifferenzierte Lernangebote bzw. vielfältige Lernmöglichkeiten weiterentwickelt. Die Zielgruppen werden in ihrer beruflichen sowie auch digitalen Handlungskompetenz gestärkt. Kernanliegen und Basis des Projektes „InDigiTrain“ ist es, Lehrkräften und Lernenden mit dem Inverted Classroom und dem problemorientierten Lernen nicht nur praxisorientierte Lern- und Lehrstrategien aufzuzeigen und gemeinsam eine neue, zukunftsfähige digitale Lernkultur zu aktivieren, sondern gleichzeitig Handreichungen für den zielgerichteten und sinnvollen Einsatz digitaler Medien zu geben.

Um die Ausgangssituation der Lernenden ganzheitlich zu erfassen und das Lehr-/Lernangebot bestmöglich daran anzupassen, wurden zu Beginn des Projektes standardisierte Online-Befragungen in verschiedenen Ausbildungsjahrgängen der Logopädie und in verschiedenen Kursen der Weiterbildung zur Hygienefachkraft durchgeführt. Insgesamt konnten 112 vollständige Fragebögen in der Auswertung berücksichtigt werden.

4.1 Konzeptionelle Umsetzung des IC mit digitalen Medien

In einem ersten Schritt wurden für beide Zielgruppen die Themen ausgewählt, welche grundlegend und in der gesamten Ausbildung bzw. Fachweiterbildung relevant sind. Dies umfasst Thematiken, die sowohl einen hohen Stellenwert in der täglichen Arbeitspraxis haben als auch eine große Relevanz in den theoretischen und praktischen Prüfungen der Qualifizierungsabschlüsse. Hiermit wird das Angebot der Forderung nach einer engeren Verknüpfung von Theorie und Praxis gerecht und es realisiert zugleich den Wunsch der Zielgruppen, Arbeitsabläufe zu simulieren und zu trainieren, wie ihn mehr als 85 % angeben.

Die Lehr-Lerninhalte werden in Form von Lernfilmen, Lernprogrammen, Lerntrainings, aber auch Lernmaterialien in einem Medienpool auf der mobilen Lernplattform unter den jeweiligen thematischen Modulen und Kursen der Aus- und Weiterbildung zur Verfügung gestellt. Inhalte können damit flexibel, zeit- und ortsunabhängig von den Lernenden angesehen und heruntergeladen werden, wie es von 80–90 % der Befragten gewünscht ist. Gleichzeitig steigen dadurch die Möglichkeiten für eigenständiges Arbeiten und Lernen, was ebenfalls vom Großteil der Befragten angegeben wurde, und der eigene Wissensstand kann selbständig und flexibel überprüft werden (Zustimmung > 90 %).

Des Weiteren stehen übergreifend allgemeine und spezifische Lern- und Kommunikationswerkzeuge wie zum Beispiel Foren bereit. Damit wird Raum für Austausch zwischen den Lernenden, aber auch zwischen den Lernenden und Lehrenden sowie zum Zusammenarbeiten gegeben. So gaben zwischen 83 % und 87 % der Befragten an, dass sie Kolleginnen und Kollegen um Hilfe bitten, die Lehrenden ansprechen (56 %-70 %) und am besten in kleinen Gruppen (54%-73%) oder über Austausch und Diskussion (61%-80%) lernen. Die Offenheit, sowohl angeleitet und strukturiert als auch frei und eigenständig Lernen zu können, ist notwendig, um den Gewohnheiten und Wünschen der Zielgruppe zu entsprechen. Hier geben auf der einen Seite 76%-78 % der Befragten an, dass sie am besten eigenständig lernen.

4304a Der Inverted Classroom in der beruflichen Bildung

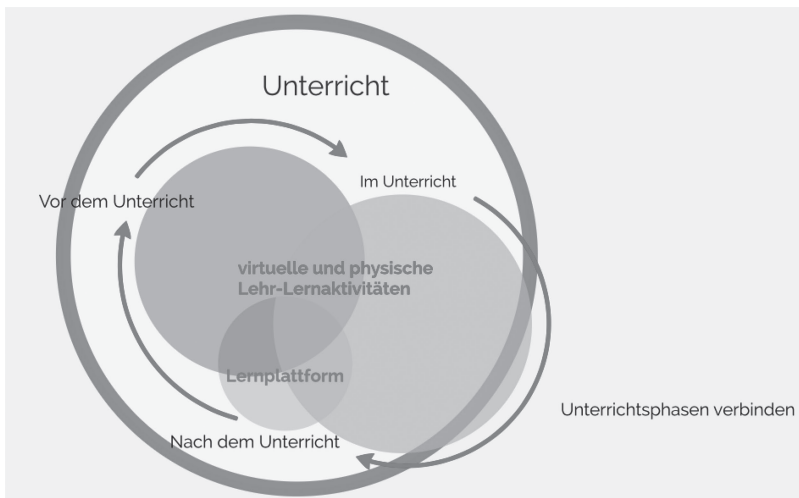
Gleichzeitig räumen 43 %-53 % ein, dass Schritt-für-Schritt-Anleitungen für sie am besten funktionieren.

Die Integration der verschiedenen Werkzeuge wird angepasst und variabel je nach Themenbereich, Lehr-Lernziel sowie dem aktuellen Lernprozess entlang des Rahmen- und Handlungskonzepts geplant. Das bedeutet: Die konzeptionell durchgeführten virtuellen und physischen Lehr-Lernaktivitäten und die Wahl der Lern- und Kommunikationswerkzeuge strukturieren den Handlungsprozess und bilden den eigentlichen Lernprozess heraus.

Konkret werden übergreifend die Selbstlern- und Präsenzphasen innerhalb des Inverted Classroom auf den klassischen Unterricht in der beruflichen Aus- und Weiterbildung übertragen und aufgeteilt. Es werden drei relevante Unterrichtsphasen identifiziert, die anhand der virtuellen und physischen Lernaktivitäten über die Lernplattform miteinander verbunden werden:

1. Vor dem Unterricht
2. Im Unterricht
3. Nach dem Unterricht

Abb. 2: Struktur des Rahmen- und Handlungskonzepts (eigene Darstellung)



Innerhalb der ersten Unterrichtsphase erfolgt die Inhaltsvermittlung über die themenspezifischen Lernfilme, die auf der mobilen Lernplattform abrufbar sind. Die Lernfilme teilen sich in kurze Vortrags-, Info- und Fallfilme mit einer durchschnittlich kurzen Abspielänge von jeweils drei bis zu 20 Minuten. Da 85–95 % der Befragten angaben, dass sie besonders gut anhand von Fallbeispielen sowie an konkreten Aufgaben und typischen Beispielen lernen, eignen sich Lernfilme besonders für diese geforderten praxisbezogenen Umsetzungen. Die Erfahrungen mit dem Medium bewegen sich dabei eher noch auf einem Einsteiger-Niveau als Konsument; bis zu 85 % schauen regelmäßig Videos auf YouTube, aber maximal 22 % haben bereits ein eigenes Video veröffentlicht. Daher haben die Lernfilme eine Vermittlungsfunktion und sind gleichzeitig kontextuelle Ausgangspunkte für die problemorientierten Arbeitsschritte. Sie sind somit Teil des gesamten Lernprozesses und werden schrittweise als Lernmedium eingeführt. Gleichzeitig werden die wichtigen Präsenzphasen nicht ersetzt, sondern ergänzt und zur Vertiefung genutzt; 46 % der Befragten in der Logopädie und 80 % aus der Weiterbildung zur Hygienefachkraft sehen Präsenzseminare als effektivste Form der Weiterbildung. Im Unterricht wird der Inhalt des jeweiligen Lernfilms über Lernaktivitäten von Beginn an integriert: einleitend durch die Beantwortung von zuvor gestellten Fragen und notierten Unklarheiten sowie auch durch die Bearbeitung von Lernaufgaben oder Lerntests. Im Anschluss werden die Lehr-Lerninhalte kooperativ und kollaborativ über problemorientierte Lernaktivitäten eingeübt und vertieft. Nach dem Unterricht stehen die Lehrinhalte und erarbeiteten Unterrichtsergebnisse auf der mobilen Lernplattform fortwährend oder neu eingestellt zur Verfügung. Nachfolgend können weitere virtuelle Lehr-Lernaktivitäten instruiert werden, die den aktuellen Unterricht nach- und auf den nächsten Unterrichtsstart vorbereiten. Die Unterrichtssphasen werden somit physisch und virtuell miteinander verknüpft.

4.2 Szenario für die Ausbildung zum Logopäden/zur Logopädin

Bei den Auszubildenden zum Logopäden/zur Logopädin handelt es sich um eine heterogene Zielgruppe. Diese ist überwiegend weiblich (95 %) und jung (Ø 26 Jahre), geht über einen Laptop oder das Smartphone ins Internet (100 %) und verfügt über mittelmäßige bis gute Computerkenntnisse (78 %). Dennoch gibt es auch Teilnehmende, die wesentlich älter (bis 55 Jahre) als der Durchschnitt sind und über deutlich mehr oder besonders wenig Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien verfügen. Diese grundständigen Voraussetzungen sind eine gute Ausgangslage für die Einführung digital unterstützter Lehr-Lernszenarien. Hinzu kommt, dass die Befragten Fachbücher genauso häufig wie Lernunterlagen aus dem Internet zum Lernen nutzen. Mit Online-Lehrgängen, -Kursen,

einer -Qualifikation (85,4 %) oder Erfahrungen mit Lernen in virtuellen Gruppen (87,8 %) haben sie bisher allerdings kaum Berührungspunkte. Mehr als die Hälfte der Befragten (58,5 %) ist neben der Ausbildung erwerbstätig und arbeitet im Durchschnitt sechs Stunden pro Woche.

Innerhalb des (medien-)didaktischen Konzeptes muss neben diesen speziellen Anforderungen der Berufstätigkeit aber auch den medialen Bedürfnissen der Zielgruppe Rechnung getragen werden. Darüber hinaus sind die Aufgabenschwerpunkte in der Logopädie zu beachten. Diese sind im Bereich Sprach-, Stimm-, Hör- und Schluckfähigkeiten: Untersuchen, Diagnostizieren, Therapieren, Beraten, Vorbeugen (präventiv tätig sein) und Dokumentieren. Die Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie der Umgang mit Patienten und Patientinnen sind Kerntätigkeiten. Hier sind die Verzahnung von Theorie mit der Praxis und eine problemorientierte Herangehensweise für die Ausübung sehr relevant. Mit dem Einsatz von prozess- und problemorientierten Lernfilmen sowie speziell für die Zielgruppe konzipierten diagnostischen Lern- und Trainingsmodulen wird der Notwendigkeit des diagnostischen Ausbildungstrainings und einer kontextbezogenen Anwendungspraxis Rechnung getragen. Die Relevanz diagnostischer Kenntnisse und Fähigkeiten als Hauptaugenmerk der Berufspraxis macht es erforderlich, auch im Unterricht die Ausbildungsinhalte berufsfeld- und praxisorientiert zu vermitteln. Dazu und für mehr Autonomie und Ungebundenheit bedarf es auf der einen Seite einer flexiblen und adaptiven Unterrichtsmethodik, auf der anderen Seite einer problemorientierten, modernen, mobilen und multimedialen Gestaltung von Unterricht.

Hinzu kommt, dass für die dreijährige Ausbildung an privaten und staatlichen Logopädieschulen Gebühren erhoben werden. In der Folge sind die Schüler/-innen teilweise gezwungen, diese Gebühren durch nebenberufliche Tätigkeiten zu finanzieren. Hier müssen Freiräume geschaffen werden, um das Lernen zu flexibilisieren, an Lebens- und Arbeitsbedingungen anzupassen und um den Lernprozess individuell zu verbessern. Diese Lernfreiräume sollen über die mobile Lernplattform gewährleistet und durch einen selbstbestimmten sowie ubiquitären Zugriff auf Lernressourcen hergestellt werden. Die medialen Bedürfnisse der Zielgruppe, sich intern austauschen zu wollen (s. o.), sind über Foren berücksichtigt und mit der mobilen, aber für die Zielgruppe geschlossenen Lernplattform umgesetzt. Damit wird versucht, das Spannungsfeld zwischen Austausch und Privatheit oder Zurückhaltung in sozialen Netzwerken durch einen geschützten, privaten Raum aufzulösen. Zum einen besitzen die Befragten ausreichende Kenntnisse in Bezug auf den internetbasierten Austausch und soziale Netzwerke, da alle regelmäßig eine eigene E-Mail-Adresse nutzen. Über 70 % der Befragten sind aktives Mitglied eines sozialen Netzwerks. Dennoch gibt etwa ein Drittel an, das

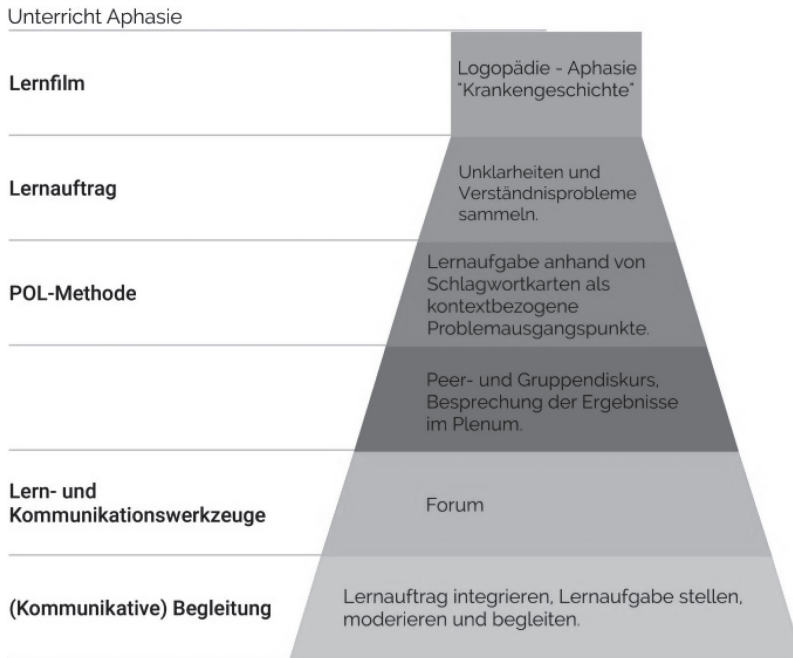
Knüpfen sozialer Kontakte über das Internet abzulehnen (34,1 %), Probleme mit dem Knüpfen neuer Kontakte zu haben (31,7 %) und den Austausch als gewöhnungsbedürftig zu empfinden (31,7 %). 24,4 % beteiligen sich über Chats an virtuellen Diskussionen und ein fast ebenso großer Anteil lehnt den Austausch mit anderen über das Internet eher ab (22 %). Des Weiteren ist der Bedarf an Trainings und Übungen über Lernprogramme, diagnostisches Training und Lerntests einbezogen.

Für die Logopädieausbildung bei der AWO Logopädie-schule sind konkret aus den Unterrichtsfächern Anatomie, Neurologie, Aphasie, Kindersprache und Lautschrift Lehr-Lerninhalte digitalisiert worden. Exemplarisch wird ein Unterrichtsszenario aus dem Bereich Aphasie – Themenbereich „Umgang mit Aphasikern“ – dargelegt.

Diagnostische und therapeutische Maßnahmen gehören mit zu den Aufgabenschwerpunkten von Logopäden. Dabei spielt die professionelle und empathische Beziehung zwischen Therapeut und Patient eine entscheidende Rolle. Vor diesem Hintergrund startet die Inhaltsvermittlung vor dem Unterricht damit, den Lernfilm „Logopädie-Aphasie-Krankengeschichte“ anzuschauen, in dem ein Patient (Aphasiker nach Schlaganfall) über seinen Krankheitsverlauf berichtet. Die Auszubildenden erhalten zusätzlich den Lernauftrag, bereits im Forum zu dem Lernfilm Unklarheiten oder Verständnisprobleme zu posten. Die Lehrkraft integriert die gesammelten Fragen aus dem Forum in den Unterricht und bespricht diese zu Beginn. Die offenen Fragen werden somit entweder sofort beantwortet oder auch mit in den laufenden Unterricht einbezogen.

Darauf folgend wird eine vertiefende Lernaufgabe mit Schlagwortkarten zum Thema des Lernfilms gestellt. Anhand dieser Schlagwortkarten werden in Peer- oder Lerngruppen Überlegungen zu bestimmten Schlüsselsituationen aus dem Lernfilm vorgenommen. Die dazu bereitgestellten Schlagwörter sind kontextuelle Ausgangspunkte und initiieren einen Problemlösungsprozess zur Identifikation von zum Beispiel handlungs- und verhaltensbezogenen Aspekten im Umgang mit Aphasikern. Die Auszubildenden behandeln diese Problemausgangspunkte und diskutieren und besprechen ihre Ergebnisse anschließend im Plenum. Nach dem Unterricht werden die Ergebnisse aus den Lerngruppen unter dem thematischen Modul und dem Lernfilm auf der mobilen Lernplattform zur Verfügung gestellt. Anhand der authentischen Situation im Lernfilm machen sich die Auszubildenden zum einen ein Bild über den konkreten Krankheitsverlauf eines Aphasikers und sie lernen zum anderen, dessen Verhalten sowie die Patient-Therapeut-Beziehung reflexiv zu beurteilen.

Abb. 3: Unterrichtsaufbau und -ablauf (eigene Darstellung)



4.3 Szenario für die Weiterbildung zur Hygienefachkraft

Bei den Auszubildenden zur Hygienefachkraft handelt es sich um eine im Durchschnitt etwas ältere (43 Jahre), aber auch heterogene Zielgruppe, bestehend aus 75 % Frauen und 25 % Männern. Privat nutzen fast alle Befragten ein Notebook oder Laptop (91,5 %) oder Smartphone (87,3 %); 62 % haben ein Tablet und immer noch knapp die Hälfte nutzt einen PC (52,1 %). In der beruflichen Nutzung verschieben sich die Verfügbarkeiten, und die Mediennutzung insgesamt nimmt ab. Die deutliche Mehrheit 88,7 % greifen beruflich auf einen PC und nur 63,4 % auf ein Notebook oder einen Laptop zurück. Knapp 50 % nutzen auch beruflich ein Smartphone. Betrachtet man nun genauer, mit welchen Medien die Befragten am häufigsten lernen, werden Fachbücher und Texte aus dem Internet fast gleichhäufig genutzt. Erste Erfahrungen mit dem Lernen über das Internet und die

notwendige Geräteausstattung sind in der Zielgruppe demnach vorhanden. Dennoch haben nur 22,5 % der Befragten bereits an einem Online-Lehrgang, einem Online-Kurs oder einer Online-Qualifikation z.B. im Rahmen einer Weiterbildung teilgenommen.

Die Aufgabenschwerpunkte der Hygienefachkraft liegen im präventiven Arbeiten: der Überwachung und Kontrolle hygienischer Standards, Techniken, Funktionsfähigkeiten von Instrumenten und Geräten sowie Arbeitsabläufen. In Bezug auf die Hygiene geht es um Kenntnisse der Desinfektion und Sterilität, um die Anwendung hygienischer Methoden und Verfahren, aber auch um die Erstellung von Hygieneplänen und -konzepten, Arbeitsanleitungen sowie Maßnahmenplänen. Darüber hinaus sind die Hygienefachkräfte beratend und anleitend tätig, führen Schulungen durch und sollen „netzwerken“. Während der Weiterbildung werden bereits 88,7 % in der Hygieneabteilung an ihrem Arbeitsplatz eingesetzt. Im Durchschnitt arbeiten die Teilnehmenden an der Weiterbildung 37,9 Stunden in der Woche.

Die Konzentration liegt mit dem Konzept des IC und POL auf der konkreten und direkten Anwendung im Berufsalltag. Der Umgang mit digitalen Medien im Lernprozess soll diesen Einsatz in der Tätigkeit als Hygienefachkraft trainieren. Über die mobile Lernplattform sind ein ubiquitärer Abruf und die Nutzung von digitalen Medien für den Einsatz in der aktuellen Berufspraxis gegeben. Der Zugriff auf die mobile Lernplattform wird für die Hygienefachkräfte als Multiplikatoren für arbeitsplatznahes Lernen und im Sinne der Nachhaltigkeit auch nach der Weiterbildung möglich sein. Kommunikation und Vernetzung, kooperative und kollaborative Arbeit finden virtuell und persönlich statt. Die Einstellung zu einem öffentlichen Austausch über das Internet ist innerhalb der Zielgruppe sehr heterogen. 42,3 % sind in sozialen Netzwerken registriert und tauschen sich regelmäßig aus. Allerdings geben auch 50,7 % an, dass ihnen das Knüpfen neuer sozialer Kontakte über das Internet schwerfällt, 52,1 % lehnen das sogar komplett ab. Den Austausch über das Internet finden 42,7 % noch gewöhnungsbedürftig, und 32,4 % lehnen diesen ganz ab. Daher werden auch in diesem Szenario eine geschlossene Lernplattform und ein eigener Praxisblog eingerichtet. Der Praxisblog wird als spezifisches Werkzeug eingesetzt, um den Praxisaustausch insbesondere im Rahmen der zu leistenden Praktika rund um die Themen Hygiene, Best Practices, Lern- und Schulungstechniken zu begleiten sowie auch die Vernetzung selbst zu fördern. Zielführend werden von den Lehrkräften Anreize im Unterricht gesetzt, Lernergebnisse, Medien und selbstgestellte Artefakte dort einzustellen. Umgekehrt werden aus dem Praxisblog flexibel wieder Inhalte in die Praxis- und Unterrichtszeit integriert. Somit wird auf der einen Seite eine von 43,7 % der Zielgruppe gewünschte, schrittweise Anleitung gegeben und auf

der anderen Seite auch eine Mitgestaltung initiiert. Unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Zielgruppe nach praktischer Übung (91,5 %) haben die Teilnehmenden mit einem interaktiven Flussdiagramm als spezifischem Lernwerkzeug die Möglichkeit, Abläufe zu trainieren, Maßnahmenpläne zu erstellen und diese auch außerhalb des Lernprozesses für ihre eigene Berufs- und Schulungspraxis zu entwickeln. Diese Flexibilität ermöglicht die gewünschte Freiheit, über Lernzeitpunkte (91,5 %) selbst zu entscheiden sowie eigenständig zu lernen (85,9 %) und Neues selbst zu erproben (83,1 %).

Über ein Lernprogramm mit integrierten Lernfilmen werden Lerntechniken wie die Gestaltung von Lernsituationen, die Schritte des POL und das Verfassen eines Praktikumsberichtes vermittelt und mit offenen Aufgaben, die im Unterricht aufgegriffen werden, beendet. Diese spezifischen Aspekte sind genauso wie die beschriebenen Lern- und Kommunikationswerkzeuge im gesamten Rahmen- und Handlungskonzept einbezogen.

Für die Weiterbildung zur Hygienefachkraft beim BIG Bildungsinstitut wurden insgesamt aus den Unterrichtsfächern Mikrobiologie, Neonatologie, Lebensmittelhygiene, technische Hygiene und Lerntechniken die entsprechenden Lehr-Lerninhalte digitalisiert. Exemplarisch wird im Folgenden ein Unterrichtsablauf aus dem Unterrichtsbereich Lerntechniken demonstriert: abgestimmt auf die Aufgabenschwerpunkte der Hygienefachkraft, die u. a. auch zukünftig beratend und schulend tätig ist, startet die Inhaltsvermittlung vor dem Unterricht mit einem speziell konzipierten Lernprogramm zum Unterricht Lerntechniken. Das Lernprogramm besteht aus drei Lerneinheiten, von der eine Lerneinheit die Lernform des problemorientierten Lernens selbst behandelt. Die Teilnehmenden bearbeiten diese Lerneinheit vor dem Unterricht. Am Ende der Lerneinheit ist ein fallbasierter Lernfilm zum Ausbruch einer Harnwegsinfektion mit einer offenen Lernaufgabe hinterlegt. Die offene Lernaufgabe ist der erste Schritt im Siebensprung des problemorientierten Lernens. Die Teilnehmenden starten so mit der Fallkonfrontation, indem sie den Lernfilm anschauen und erste Unklarheiten oder Verständnisprobleme im Forum posten. Die Lehrkräfte integrieren diese Fragen in den Unterricht und initiieren innerhalb der Präsenzzeit weitere vier problemorientierte Arbeitsschritte bis zum sechsten Arbeitsschritt, dem Selbststudium und der Bearbeitung der Lernziele, welcher nach dem Unterricht stattfindet. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, sich bei der eigenen Recherche virtuell über ein Forum auszutauschen und zu unterstützen. Gleichzeitig informiert die Lehrkraft auch über Lernfilme aus der Mikrobiologie (Gramfärbung, Bakterienmorphologie), die zum Thema Harnwegsinfektion ergänzend angeschaut werden können. Darüber hinaus kann auf der Lernplattform über eine

hinterlegte Verschlagwortung auch eigenständig nach weiteren Informationsmaterialien und Medien zu diesem Thema gesucht werden.

Der danach folgende Präsenzünterricht beinhaltet zum einen das Synthetisieren der Ergebnisse sowie die Ergebnispräsentation. Die Teilnehmenden lernen folglich zu Beginn über das Lernprogramm die Lerntechnik bzw. Methodik des problemorientierten Lernens selbst kennen und führen diese dann über den integrierten authentischen Fallfilm anhand des Siebensprungs physisch und virtuell selbst aus. Darüber hinaus findet im eigenen Praxisblog ein weiterer Austausch unter anderem zum Thema Lerntechniken oder auch Harnwegsinfektionen statt. Der Praxisblog soll durch die Teilnehmenden als Ort des Austausches, als eine Community of Practice, mitgestaltet werden. User Generated Content (UGC), selbst hinterlegte Medien, Materialien und Lernergebnisse können im Lernprozess und für die aktuelle Berufspraxis weiter genutzt werden.

Abb. 4: Unterrichtsaufbau und -ablauf (Eigene Darstellung)

Unterricht Lerntechniken



5. Fazit

Inverted Classroom und problemorientiertes Lernen mit digitalen Medien bilden eine adäquate Grundlage, um den Unterricht in der beruflichen Bildung praxisnah und zeitgemäß zu gestalten. Die konzeptionelle Rahmung dient als übergreifendes Element für eine planvolle digitale und berufsvorbereitende Unterrichtsentwicklung. User Generated Content wird auf der mobilen Lernplattform und unterschiedlichen Endgeräten (Smartphone, Tablet) erstellt, von den Lernenden oder Lehrenden eigenständig, aber auch gemeinsam produziert und innerhalb von Lernaktivitäten in den Unterricht integriert. Die Lernenden teilen selbsterstellte Inhalte, tauschen sich aus, generieren neues Wissen und vernetzen dieses. Es geht also um eine bewusste, offene Gestaltung von Lernräumen, welche notwendige Strukturen vorgibt und gleichzeitig Räume für individuelle und kollaborative Mitgestaltung eröffnet. Diese Öffnung von Lernräumen, verbunden mit kontextbezogenem, lerner-initiiertem und medienkompetentem Lernen, bietet Potenziale, um in der Berufswelt aktiv mit zu gestalten und beruflich handlungsfähig zu sein. Durch die Mobilität, Granularität und den flexiblen Einsatz der medialen Lernangebote innerhalb des Inverted Classroom kann im Sinne einer stärkeren Theorie-Praxis-Verzahnung eine zeitnahe Aktualisierung an die Alltags-, Arbeits- und Unterrichtsanforderungen vorgenommen werden.

Literaturverzeichnis

Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C. & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> (abgerufen am. 27.10.2017).

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2016). *Monitor Digitale Bildung*. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter. DOI:10.11586/2016001

Bergmann, J. & Sams, A. (2015). *The Flipped Learning Series. flipped learning for Social Studies. Instruction*. Eugene, Oregon, Arlington, Virginia: ISTE®.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014). Bestandsaufnahme der Ausbildung in den Gesundheitsfachberufen im europäischen Vergleich. Berufsbildungsforschung. Band 15. URL: https://www.bmbf.de/pub/berufsbildungsforschung_band_15.pdf (abgerufen am. 27.10.2017).

Dehnbostel, P. (2007). *Lernen im Prozess der Arbeit*. Münster: Waxmann.

Dehnbostel, P. (2011). *Betriebliches Lernen und Organisationsentwicklung* (Vol. Teil 4). Hagen.

de Witt, C. & Czerwionka, T. (2013). *Mediendidaktik. Studientexte für Erwachsenenbildung* (2. Aufl.). Bielefeld: Bertelsmann.

Erpenbeck, J. & Sauter, W. (2007). *Kompetenzentwicklung im Netz: New Blended Learning mit Web 2.0*. Köln: Luchterhand in Wolters Kluwer Deutschland.

Erpenbeck, J. & Sauter, W. (2015). *Wissen, Werte und Kompetenzen in der Mitarbeiterentwicklung: Ohne Gefühl geht in der Bildung gar nichts*. Wiesbaden: Springer-Gabler.

Flipped Learning Network. (2014). URL: https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf (abgerufen am. 27.10.2017).

Großkurth, E. & Handke, J. (Hrsg.) (2016). *INVERTED CLASSROOM AND BEYOND. Lehren und Lernen im 21 Jahrhundert*. 4 ICM-Fachtagung an der Philipps-Universität Marburg. Marburg: Tectum Verlag.

Handke, J. & Sperl, A. (Hrsg.). (2012). *Das Inverted Classroom Model*. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz. München: Oldenburg Wissenschaftsverlag.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-he-EN-SC.pdf> (abgerufen am. 27.10.2017).

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. URL: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf> (abgerufen am. 27.10.2017)

Moust, J., Bouhuijs, P. & Schmidt, H. (2007). *Introduction to Problem-based Learning. A guide for students*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen. Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. Beiträge zur Lehrerbildung, 23 (2), S. 159–182. URL: [urn:nbn:de:0111-pedocs-135703](http://nbn:de:0111-pedocs-135703) (abgerufen am. 27.10.2017).

Sauter, W., & Sauter, S. (2013). *Workplace learning: integrierte Kompetenzentwicklung mit kooperativen und kollaborativen Lernsystemen*. Berlin: Springer Gabler.

Schmid, U. (2016). Digital arbeiten – analog ausbilden? URL: <https://www.digitalisierung-bildung.de/2016/09/26/digital-arbeiten-analog-ausbilden/> (abgerufen am. 27.10.2017).

Talbert, R. (2017). *Flipped Learning. A Guide for Higher Education Faculty*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.

Weidmann, D. (2012). Das ICM als Chance für die individuelle Förderung von Schülern? In: Handke, J. & Sperl, A. (Hrsg.). (2012). *Das Inverted Classroom Modell*. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz. München: Oldenburg Wissenschaftsverlag.