
Themenheft 65: Tagungsband des 1. AK Mediendidaktik der DGfE-Sektion Medienpädagogik (MEDIDA24). Herausgegeben von Maria Klar, Josef Buchner, Barbara Getto, Marco Kalz und Michael Kerres

Orientierungen von Lehrkräften in Bezug auf die Planung und Ausgestaltung von Blended-Learning-Kursen

Can Küplüce¹ , Denise Demski²  und Grit im Brahm² 

¹ Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

² Ruhr-Universität Bochum

Zusammenfassung

Die empirisch fundierte Erforschung der Planungsentscheidungen von Lehrenden stellt ein Desiderat dar. Dies trifft insbesondere auf didaktische Entscheidungen im Zusammenhang mit Formen des Blended Learning zu, in deren Kontext einerseits sowohl Präsenz- als auch Distanzphasen zu gestalten und sinnvoll miteinander zu verknüpfen sind, und denen andererseits ein hohes Potenzial für die Anreicherung von Lehr-Lern-Prozessen sowie die Teilhabe an Bildung attestiert wird. Mit dem Lehrgang abitur-online.nrw liegt seit mehr als 20 Jahren – und damit deutlich vor der Covid-19-Pandemie – ein Angebot des Zweiten Bildungsweges vor, in dem erwachsene Lernende in einer Kombination von Präsenz- und Distanzphasen das (Fach-)Abitur erwerben können. Im BMBF-Projekt «DigiGO» wurden auf Basis von Think Alouds Planungsentscheidungen von 16 Lehrkräften im Lehrgang erhoben und qualitativ ausgewertet. Der Beitrag gibt Einblicke in einen kontrastiven Vergleich zweier Fälle und verdeutlicht unterschiedliche Orientierungen von Lehrkräften im Zuge der Ausgestaltung des Blended Learning-Angebots. Während eine Lehrkraft die Eigenverantwortung der erwachsenen Lernenden betont, das Lernen in Distanz vorwiegend als Hausaufgabenphase interpretiert und den Präsenzphasen eine höhere Wertigkeit zuschreibt, stellt die andere die Gleichwertigkeit der Phasen sowie die Notwendigkeit der Unterstützung der Lernenden beim eigenverantwortlichen Lernen heraus. Abschliessend zeigt die Betrachtung des gesamten Interviewmaterials, dass vorhandene Gestaltungsmöglichkeiten in der Breite bislang nicht ausgeschöpft zu werden scheinen.

Teachers' Orientations When Designing Blended Learning Courses

Abstract

There is still a lack of empirical research on teachers' planning decisions. This applies to didactic decisions in the context of blended learning in particular, where both face-to-face and distance phases need to be meaningfully linked with each other. The course «abitur-online.nrw» has been available for more than 20 years – and thus well before the Covid-19 pandemic – as a part of second-chance education. Here, adult learners can acquire the Abitur in a combination of face-to-face and distance learning phases. In the BMBF project «DigiGO», we qualitatively analysed the planning decisions of 16 teachers on the basis of think alouds. The article provides insights into a contrastive comparison of two cases and illustrates the different orientations when designing a blended learning environment. While one teacher emphasizes the personal responsibility of adult learners and ascribes greater value to the face-to-face phases, the other emphasizes the equal value of the phases and the need to support learners in self-regulated learning. Finally, an examination of the entire interview material shows that existing design options do not appear to have been fully exploited to date.

1. Planungsentscheidungen und Blended Learning

Mit dem Einsatz digitalisierter Lernangebote werden vielfältige Potenziale verbunden (z. B. Herzig 2014; Herzig und Grafe 2011; Kerres 2022; KMK 2017; 2021). So werden sie als Möglichkeit zur Individualisierung und Flexibilisierung von Bildungsangeboten angesehen, wodurch lebenslanges Lernen ebenso wie eine stärkere Teilhabe an Bildung befördert werden könnten. Auch werden ökonomische Begründungen für einen verstärkten Einsatz digitalisierter oder hybrider Lernsettings angeführt, um beispielsweise steigenden Schüler:innenzahlen und Lehrkräftemangel begegnen zu können. Nicht zuletzt bedingten die Covid-19-Pandemie und die damit einhergehenden zeitweiligen Schulschliessungen eine deutliche Zunahme:

«In nahezu allen Bildungskontexten hat die Corona-Pandemie als Katalysator der Digitalisierung der Bildungseinrichtungen und auch ihrer Angebotsstrukturen einen Schub gegeben» (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung 2024, 3).

Allerdings zeigen sich auch Hindernisse in Bezug auf digitalisierte Lernangebote. So haben Studien wiederholt darauf hingewiesen, dass nicht alle Personen(gruppen) gleichermassen an diesen partizipieren und sich in Bezug auf digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Lernenden herkunftsbedingte Disparitäten feststellen lassen (z. B. Eickelmann et al. 2019). Weiterhin sind in reinen Onlineangeboten wie

beispielsweise Massive Open Online Courses oftmals hohe Abbruchquoten zu verzeichnen, was Fragen in Bezug auf die mentorielle Betreuung sowie die Kompetenzen hinsichtlich des selbstregulierten Lernens aufwirft (z.B. Azevedo et al. 2011). Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen wird für den Einsatz von Blended Learning argumentiert. Unter Blended Learning werden der Wortherkunft folgend Lernangebote verstanden, in denen Präsenz- und Distanzphasen miteinander verschmelzen. Dabei lassen sich hinsichtlich der Ausgestaltung derartiger Angebote verschiedene Modelle differenzieren, die sich beispielsweise in Bezug auf die Gewichtung der Präsenz- und Distanzanteile, das Ausmass zeitlicher und räumlicher Flexibilität sowie den Grad der Individualisierung und Adaptivität unterscheiden (vgl. z. B. Christensen et al. 2013). Für didaktische Reflexion und Entscheidungen relevante Ausführungen, wie Lehr- und aufgabenbezogene Lern- und Übungsformate in synchronen Präsenz- oder asynchronen Distanzphasen zu einem Gesamtangebot verschmelzen, spielen bei der Unterscheidung der Modelle (z. B. Rotation, Flex, À la carte oder Enriched virtual model) keine Rolle und ihre Erforschung stellt weiterhin ein Desiderat dar.

Boelens, De Wever und Voet (2017) beschreiben vier zentrale Herausforderungen bei der Gestaltung von Blended Learning: die Gewährleistung von Flexibilität, das Anregen von Austausch, die Unterstützung der Lernprozesse der Lernenden sowie die Beförderung eines affektiven Lernklimas. Sofern eine Verlagerung von synchroner Präsenz-Unterrichtszeit in (synchrone und/oder asynchrone) Distanz strukturell erhöhte zeitliche und räumliche Flexibilität erfordert, stehen Lehrkräfte, die in der Regel für das Unterrichten in Präsenz ausgebildet wurden, im Kontext von Blended Learning vor der didaktischen Herausforderung, sowohl den Präsenzunterricht als auch die Distanzphasen lernförderlich auszugestalten. Dies erfordert didaktische Entscheidungen hinsichtlich der Frage, wie die Lernprozesse der Schüler:innen über thematische Unterrichtsreihen strukturiert und die anzustrebenden Lernziele im Zusammenspiel von Präsenz- und Distanzphasen verfolgt werden können und sollen. Diese didaktischen Entscheidungen erfordern sowohl subjektive Orientierungen, wie Präsenz- und Distanzphasen sinnvoll strukturiert zu einem Gesamt-Lernangebot verschmelzen können, als auch in Bezug auf die Frage, wie die (erwachsenen) Lernenden darin unterstützt werden können, die Verantwortung für die selbstlernorientierte Nutzung der Distanzangebote zu übernehmen, um z. B. Dropout zu vermeiden.

Inwieweit bzw. wie die Aufteilung von Lerninhalten und -zielen für die Präsenz- oder die Selbstlernphase in Distanz von den Lehrkräften didaktisch begründet ist, ist jedoch bislang kaum erforscht. Dies ist zum einen dadurch bedingt, dass vor der Covid-19-Pandemie in Deutschland Blended Learning-Angebote für den Erwerb allgemeinbildender Schulabschlüsse nicht vorlagen, zum anderen durch das

wiederholt herausgestellte Empiriedefizit in der Allgemeinen Didaktik, auch wenn sich hier in neuerer Zeit verstärkt Bemühungen zu seiner Behebung identifizieren lassen, was Rothland (2013) von der «Wiederbelebung einer Totgesagten» sprechen lässt.

2. Der Lehrgang abitur-online.nrw und das BMBF-Forschungsprojekt «DigiGO»

Genau an dieser Mangellage bezüglich empirischer Forschung zu Planungsentscheidungen im Kontext von Blended Learning setzt das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt «Digitales Lernen in der gymnasialen Oberstufe (DigiGO)» an. Einem mehrbenenanalytischen, mehrperspektivischen und multimethodischen Ansatz folgend (vgl. zum methodischen Vorgehen und den vielfältigen Erhebungsbausteinen auch Demski et al. 2020; Demski et al. 2023) untersuchte das Projekt von 2020 bis 2024 die Ausgestaltung und Nutzung von Lernangeboten im Lehrgang abitur-online.nrw (im Folgenden als Abitur-Online bezeichnet) an ausgewählten nordrhein-westfälischen Schulen des Zweiten Bildungswegs. Die nachfolgend skizzierte Besonderheit des Lehrgangs, die Kombination von Präsenz- und Distanzphasen, stellte hier den Fokus der Betrachtung dar.

Der Lehrgang Abitur-Online wurde im September 2002 zunächst als Modellprojekt eingeführt und sollte zu diesem Zeitpunkt als «Beitrag zur Entwicklung einer neuen Lernkultur in der Erwachsenenbildung verstanden werden, der verstärkt auf eigeninitiatives Lernen setzt und zugleich die Möglichkeiten der elektronischen Medien, insbesondere des Internets nutzt» (Sührig 2013, 11). Er bietet erwachsenen Lernenden die Möglichkeit, das (Fach-)Abitur nachzuholen, und wurde nach der ersten Erprobung (2002/2003) sowie einer landesweiten Pilotphase (2003/2004) ab 2007/2008 in das Angebot der nordrhein-westfälischen Weiterbildungskollegs eingebunden (Weber und Weber 2004, 15). Grundlegend für den Lehrgang Abitur-Online ist die Veränderung der Struktur von Lernangeboten durch eine Kombination von Distanz- und Präsenzphasen. Etwa die Hälfte der Unterrichtszeit erfolgt im Präsenzunterricht (zwei Tage in der Woche, in der Regel werktags abends, Weiterbildungskollegs in NRW o.J.; Nagel 2021, 33; QUA-LiS NRW 2023). Die andere Hälfte der Zeit im Lehrgang wird als Distanz- bzw. Selbstlernphase der Studierenden¹ beschrieben, also als asynchroner Unterricht, der durch die Lernenden selbst organisiert und aktiv gestaltet werden muss (Weiterbildungskollegs in NRW o.J.; Nagel 2021, 33). In der Distanzphase wird zumeist mittels der Lernmanagementplattform Moodle gearbeitet (ebd.). Der Bildungsgang richtet sich zielgruppenspezifisch an Lernende, die

1 Im Zweiten Bildungsweg werden die Lernenden zumeist als Studierende adressiert.

einen hohen Grad an zeitlicher und räumlicher Flexibilität benötigen, um Lernphasen in ihren (Berufs-)Alltag integrieren zu können (ebd., 34), insbesondere Berufstätige sowie Personen mit Care-Verpflichtungen (QUA-LiS NRW 2023).

Bereits deutlich vor der Covid-19-Pandemie verfügten die den Lehrgang Abitur-Online anbietenden Schulen somit über Erfahrungen in der Konzeption und Durchführung eines Blended Learning-Formats zum Erwerb eines allgemeinbildenden Schulabschlusses. Im Rahmen des Projekts DigiGO bot sich damit die besondere Möglichkeit, die Planungs- und Gestaltungsentscheidungen von Lehrkräften im Kontext von Blended Learning-Szenarien des Regelbetriebs herauszuarbeiten.²

3. Forschungsfrage und methodisches Vorgehen

Mit Blick auf die in Abschnitt 1 skizzierten Leerstellen in der empirischen Erforschung von Planungsentscheidungen von Lehrpersonen im Allgemeinen und im Kontext von Blended Learning-Angeboten im Besonderen lautet die ausgewählte Forschungsfrage für den vorliegenden Beitrag wie folgt:

RQ1: «Welche Orientierungen in Bezug auf die Planung und Gestaltung von Blended Learning-Angeboten lassen sich bei Lehrkräften identifizieren?»

Ziel ist es aufzuzeigen, wie die in 1. ausgewiesenen Erwartungen an und Herausforderungen von Blended Learning-Szenarien im schulischen Regelbetrieb wahrgenommen und umgesetzt werden – und warum. Dabei stellen Orientierungsmuster (z.B. Bohnsack 2012) einen Erklärungsansatz für die Bewertungen von Blended Learning durch die Lehrkräfte dar.

Think alouds bieten einen vielversprechenden Ansatz, um Zugang zu den Orientierungen und Begründungen/Begründungsmustern von Lehrkräften im Kontext von Unterrichtsplanungen zu erhalten (Konrad 2010). Im DigiGO-Projekt betrachteten Forschende und Lehrpersonen gemeinsam die Kurskonzeptionen in Moodle und letztere wurden gebeten, ihre eigenen Gedanken und Entscheidungen in Bezug auf die Gestaltung des Lernangebots und die Verzahnung von Präsenz- und Distanzphasen zu verbalisieren.

Insgesamt wurden im Projekt 16 Lehrkräfteinterviews geführt, deren durchschnittliche Länge 81 Minuten beträgt. Neben den Think Alouds, die fast die Hälfte der Gesprächszeit bestimmen, wurden in den Interviews berufsbiographische Aspekte, die Zusammenarbeit in Abitur-Online, Erwartungen an das Lehren und Lernen im Blended Learning-Lehrgang und wahrgenommene Herausforderungen im Zuge der Umsetzung besprochen. Diese zusätzlichen Themen wurden vor allem

2 Damit unterscheidet sich Abitur-Online von den während der pandemiebedingten Einschränkung stattfindenden Online- und Hybridveranstaltungen in Schulen, die sich im Sinne des *Emergency Remote Teaching* (Code et al. 2020) durch ihren Notfallcharakter und die oftmals fehlende didaktische Planung auszeichneten.

zur Kontextualisierung der Ergebnisse aus den Think Alouds verwendet. Angelehnt an die Dokumentarische Methode (Nohl 2017) wurden nach der Transkription und Anonymisierung in einem Team von drei Forschenden für alle 16 Interviews eine formulierende und reflektierende Interpretation sowie eine zusammenfassende Fallbeschreibung verfasst (vgl. Aguado 2016, 253). Anschliessend wurden über den Weg des Vergleichs (Nohl 2017, 37) minimale und maximale Kontraste zwischen den einzelnen Fällen bestimmt. Im nachfolgenden Abschnitt erfolgt die Darstellung ausgewählter Ergebnisse der komparativen Analyse von zwei kontrastiven Fällen.

4. Einblick in die Ergebnisse: Komparative Fallanalyse

Um im Rahmen eines Artikels einen Einblick in die Komparative Fallanalyse zu ermöglichen und gleichzeitig einen Überblick über die Vergleichsdimensionen zu geben, ist an dieser Stelle ein Vergleich von zwei besonders stark kontrastierenden Fällen gewinnbringend. Dieser Einblick in die Ergebnisse der komparativen Fallanalyse erfolgt in einem Dreischritt: Unter Rückgriff auf Passagen dichter Beschreibung erfolgt zunächst (1) eine knappe Darstellung der beiden ausgewählten Fälle unter Einbezug berufsbiografischer Aspekte, die sodann (2) anhand der beiden Vergleichsdimensionen «Vorstellungen zur Strukturierung im Kontext von Blended Learning» und «Verantwortungszuschreibung» miteinander kontrastiert werden. Anschliessend werden (3) die weiteren 14 Interviews hinzugezogen, um die sich aus dieser Analyse ergebenden Auffälligkeiten mit Blick auf das gesamte Interviewmaterial einzuordnen.

4.1 Der Fall Bianca³

Bianca entschied sich bereits früh in ihrem Berufsweg für den Lehrgang Abitur-Online und ist trotz einer anfänglich kritischen Grundhaltung gegenüber dem Lehrgang durchgehend in diesem verblieben. Direkt nach ihrem Referendariat begann sie ihre Arbeit in Abitur-Online und hat über die Jahre zahlreiche Zusatzfunktionen übernommen. Im Lehrgang unterrichtet sie das Fach Englisch. Zentral ist für den Fall Bianca die Orientierung an (fach-)didaktischen Konzepten bei der Integration der Blended Learning-Anteile in Abitur-Online:

«Und da müssen halt sowohl didaktische als auch Fachkon/ äh, didaktische Konzepte. Das finde ich total wichtig, ähm, dass man sich fragen muss, was bedeutet das denn für mein Fach. Und, ähm, ja, das würde ich mir wünschen, dass es einen Austausch darüber gibt. Ähm, ich weiss nicht, inwiefern Sie jetzt zum Beispiel diese TUN-Konferenz kennen, das ist für mich genau das, was eigentlich gefragt ist, ne, also Fachkräfte, die sich darüber austauschen,

3 Alle Namen wurden anonymisiert.

was das KONKRET BEDEUTET für Unterricht, für Fachunterricht, wenn ich bestimmte, ähm, Apps oder verschiedene digital/. Also das geht natürlich so weit, dass man sich auch fragt, äh, was bedeutet das eigentlich, ist es für die Zukunft von Lernen auch so im Hinblick auf Aufgabenformate und so weiter» (Interview Bianca, Pos. 31).

Neben einer Orientierung an der eigenen Fachlichkeit ist bei ihrer Bearbeitung der Integration von Blended Learning-Anteilen in Abitur-Online vor allem ihr Anspruch an die einzelnen Lehrpersonen auffällig, die sich ihrer Meinung nach nicht nur mit der Frage der Integration von Blended Learning beschäftigen müssten, sondern allgemein die Integration digitaler Technologien in den Fachunterricht diskutieren sollten. Der Bezug auf die TUN-Konferenz⁴ zeigt exemplarisch den Fokus der Befragten auf kollegiale Kooperation, aber auch den hohen Anspruch, den sie an sich selbst sowie an ihre Kolleginnen und Kollegen stellt. So setzt TUN massgeblich auf die Eigeninitiative der Teilnehmenden und ist weniger als Fortbildungsmassnahme denn als Diskussions- und Austauschforum angelegt – ein Anspruch, der insbesondere auch in den von ihr selbst besuchten Fortbildungen für Abitur-Online häufig nicht durch ihre Kolleg:innen erfüllt werden kann (s. auch Abschnitt 4.3).

4.2 Der Fall Corinna

Corinna wollte bereits als Kind den Lehrberuf ausüben, hat nach dem Studium allerdings einen Bruch in ihrer Biografie erlebt, der ihr den Wunsch genommen hat, die Tätigkeit als Lehrkraft fortzuführen. Der Bruch wird in der Auseinandersetzung mit «*verhaltensauffälligen Kindern*» (Pos. 4) beschrieben, die ihr klargemacht habe, dass der Lehrberuf nicht das Richtige für sie sei. Sie beschreibt in ihren berufsbiografischen Ausführungen, wie sie sich nach dieser für sie prägenden Erfahrung explizit für einen nicht-pädagogischen Beruf entschieden und anschliessend für mehrere Jahre als IT-Consultant gearbeitet hat. Die Rückkehr an die Schule hat sie dennoch nie ausgeschlossen, allerdings kam für sie nur ein Weiterbildungskolleg infrage, da sie auch aufgrund ihrer negativen Erfahrungen nach Selbstaussage erzieherische Tätigkeiten ablehnt. Abitur-Online bietet für sie die Möglichkeit, im Erwachsenenkontext zu lehren und zugleich ihre technischen Erfahrungen einzubringen. Sie unterrichtet hier das Fach Mathematik. Wie bei Bianca bildet bei Corinna die fachliche Perspektive eine zentrale Orientierung für die Integration der Blended Learning-Anteile. Zugleich drückt sich die beschriebene Bildungsbiografie in ihrer Praxis deutlich aus:

4 «TUN» steht für «Transformieren – Unterricht entwickeln – Netzwerken». TUN-Konferenzen (bzw. «Unkonferenzen») sind eine Initiative von Akteur:innen der Lehrerfortbildung und fokussieren sich auf die Gestaltung der «digitalen Transformation von Schulen», siehe auch <https://barcamps.eu/TUN23/>.

«Ähm, genau, der Hauptgrund für das Weiterbildungscolleg war dann an der Stelle, dass ich (..) nicht erziehen muss, dass ich eigentlich/ meine einzige pädagogische Arbeit darin eigentlich basiert, dass ich ein, ein Unterrichtsklima schaffen muss, damit wir alle gut lernen können. Aber dass ich eben nicht derjenige bin, der für Wohl und Wehe und Lebensperspektiven zuständig ist und mit Eltern über Situationen diskutieren muss, wo die Eltern gar nicht dabei waren, sondern das mit den Schülern direkt klären kann. Ja, so bin ich dahin gekommen» (Interview Corinna, Pos. 4).

In ihrer Begründung für den Lehrgang zeigt sich ihre explizite Ablehnung einer erzieherischen Tätigkeit, die sich für sie zum einen in der Verantwortung für *Wohl und Wehe*, zum anderen in der Auseinandersetzung mit Erziehungsberechtigten ausdrückt. Diese Ablehnung und das daraus resultierende Rollenverständnis drücken sich auch in den Planungsentscheidungen im Kontext von Blended Learning aus und werden vor allem in den ausgewählten Vergleichsdimensionen deutlich.

4.3 Vergleichsdimension «Vorstellungen zur Strukturierung im Kontext von Blended Learning»

Die erste Vergleichsdimension betrachtet eine spezifische Koppelung von Digitalität und Blended Learning, die ihren Niederschlag in Planungs- und Gestaltungsentscheidungen findet. In den Interviews zeigt sich an entsprechenden Stellen, inwieweit Lehrkräfte in ihren Planungsentscheidungen Aspekte der Digitalität berücksichtigen. Dieser abstrakte Punkt lässt sich an einer Aussage Biancas illustrieren. Sie berichtet im Interview von ihrer Frustration in Bezug auf besuchte Fortbildungen, bei denen oft technische Grundlagen in den Mittelpunkt gestellt würden:

«Ich glaube, so weit geht es da überhaupt noch gar nicht, selbst bei meiner Fortgeschrittenen-Fortbildung, äh, ging es eigentlich überhaupt nicht um Blended Learning-Aspekte, sondern wirklich um technische Aspekte. Also, ja, man muss sich da vorstellen, da sind einige Lehrkräfte, äh, an anderen Schulen, wo auch ältere Leute, die gar keinen Bezug zu Technik haben, gezwungen werden, Abi-Online zu machen. Und/ also, da war selbst im fortgeschrittenen Seminar eine Dame, die in Ohnmacht gefallen ist, als sie festgestellt hat, sie kann im Browser verschiedene Tabs öffnen. Sie hatte halt immer/ sie dachte sie/ es gibt nur einen Tab, und sie musste immer dann schließen. Und dann musste sie wieder zurück, zu der Seite, wo sie vorher war. [...] Ne, also, (.) wenn man auf diesem Niveau halt Fortbildung macht, dann weiss man, wie lange es dauert, bis man wirklich zu didaktischen Aspekten kommt» (Interview Bianca, Pos. 29).

Auffällig ist zunächst die fast schon stereotypische Beschreibung einer älteren Kollegin, der grundlegende Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien zu fehlen scheinen. Wie an anderen Stellen beschreibt Bianca die Situation humorvoll überspitzt, «die in Ohnmacht gefallen ist», bringt hier – anders als in Abschnitten zu den Studierenden (siehe 4.4) – aber auch ihre Frustration zum Ausdruck. Die Frustration bezieht sich auf das Niveau der von ihr besuchten Fortbildung. Interessant ist dabei, dass sie das Niveau daran festmacht, dass zunächst ausschliesslich technische Aspekte fokussiert worden seien, und wie lange es deswegen dauere, *«bis man wirklich zu didaktischen Aspekten kommt»*. Bianca unterscheidet hier zwischen technischen und «wirklich didaktischen» Aspekten, wobei letztere für sie höhere Relevanz zu haben scheinen. Im weiteren Verlauf füllt sie schliesslich auch inhaltlich, was diese didaktischen Aspekte für sie bedeuten und führt dabei neben der Aufgaben- und Stundenplanung auch Fragen der Fach-, Unterrichts- und Prüfungskulturen ins Feld. Die Relevanz dieser weiten Betrachtung von Aspekten der Digitalität (in Abgrenzung zu der Fokussierung auf technische Aspekte) für die Kursplanung wird vor allem im Kontrast zu Corinna deutlich. Auch Corinna beschäftigt sich mit der didaktischen Einbettung der Distanzphase, orientiert sich dabei aber an einem anderen Bild von Digitalität. Im folgenden Ausschnitt spricht sie über die Machbarkeit von Blended Learning in Regelschulen:

«Ja, es ist einfach die Fr/ es ist die Frage was will die Politik, solange die Politik die Kinder in der Schule betreuen will, um/ (..) und das im klassischen Unterrichtsrahmen, ähm, solange macht so eine digitale Lernform wenig Sinn, weil die ist für die Lehrer dann aufwendig und ein Add-on zu ihrem normalen Unterricht [...]. Ähm, (..) aber das werden die Lehrer auch nur begrenzt machen, wenn es zur normalen Arbeitszeit hinzukommt. (...) Immer, wenn ich mir jetzt vorstelle, ich ha/ bin normaler Lehrer an einer norma/ am besten noch Geschichtslehrer mit nur Zwei-Stunden-Kursen, um auf mein Unterrichtspensum zu kommen, habe ich also zwölf Kurse, (...) mh, dann pflege ich nicht für jeden Geschichtskurs noch einen Moodle-Kurs PARALLEL zu meinem normalen Unterricht» (Interview Corinna, Pos. 135).

Relevant für die Strukturierung von Blended Learning-Angeboten ist in diesem Ausschnitt vor allem die binäre Kontrastierung von «klassischen Unterrichtsrahmen» und digitalen Lernformaten. Letzteres könne «PARALLEL» zu dem «normalen Unterricht» geführt werden, was die beiden Bestandteile (klassischer Unterricht und digitales Lernformat) als separate Formate darstellt. Nicht nur zeigt sich damit ein verengtes Bild von Digitalität (Küplüce 2024, 73), es widerspricht zugleich einem Konzept von Blended Learning, in dem sich Distanz- und Präsenzphasen explizit aufeinander beziehen und beeinflussen (Garrison und Kanuka 2004). Diese Beobachtung liefert wiederum in Corinnas Kursstrukturierung einen Erklärungsansatz für

ihre Planungsentscheidungen, in denen sie die Distanzphase vor allem als fehlende Präsenzzeit charakterisiert (die Hälfte der «normalen Unterrichtszeit» wird zugunsten erhöhter Flexibilität in Distanz verlagert), die sie substituieren muss und die als reine Übungsphase fungiert:

«normalerweise mach ich's aber, dass ich's im Unterricht erkläre und, ähm, die Schüler in der Distanzphase eigentlich nur üben, weil bisher fast immer, wenn ich es andersrum gemacht habe, haben sehr, sehr viele die Aufgaben nicht geschafft» (Corinna, Pos. 73).

Die Distanzphase ist hier der Präsenzphase in der Wertigkeit klar untergeordnet, und hat ausschliesslich eine wiederholende und nachbereitende Funktion, *«ansonsten ist eigentlich alles vorbereitet aus dem Unterricht»* (ebd.). Die Distanzphase wird ausserdem charakterisiert durch eine fehlende Zugriffsmöglichkeit, *«während, äh, es natürlich, wenn die Schüler zu Hause sitzen und die auf Auf/, ne, Aufgabe machen, dann, (kurzes Auflachen) ja, dann ist's deren Sache»* (Pos. 131). Daraus resultiert für sie die Angst, Studierende würden durch eine mangelhafte Bearbeitung der Aufgaben abgehängt, *«weil einem die Übung fehlt oder die Einarbeitung fehlt»* (Pos. 51). Die beschriebenen Punkte sorgen insgesamt dafür, dass das Blended Learning-Angebot hier kein Ausdruck von Digitalität ist, sondern als defizitäre und belastende, technisch medierte Substitution der Präsenz wahrgenommen wird.

4.4 Vergleichsdimension «Verantwortungszuschreibung»

In der zweiten Vergleichsdimension, der Verantwortungszuschreibung, bearbeiten die Lehrkräfte das Spannungsverhältnis zwischen ihrer eigenen Rolle als Lernangebotsbereitstellende und der erwarteten Selbstständigkeit der Studierenden als freiwillige Angebotsnutzende. Im folgenden Interviewausschnitt geht es um die Schwierigkeiten, die die Studierenden anfangs mit dem eigenständigen Arbeiten haben, also der hohen Anforderung an selbstreguliertes Lernen im Rahmen von Blended Learning-Angeboten, die bereits in Abschnitt 1 betont wurde. Die Problematik wird von fast allen Lehrpersonen aufgegriffen, der Umgang unterscheidet sich gerade zwischen den beiden Beispielfällen aber stark. So beschreibt Bianca:

«äh, ich glaube, der Groschen fällt da am Anfang noch nicht, weil die noch nicht genau verstehen, wovon man da redet, das muss halt immer wieder gesagt werden. Und ich hatte jetzt diese Woche mich nochmal mit den anderen Lehrern aus dem Kurs zusammen, äh, gesetzt und gesagt, wir müssen mal das nochmal absprechen und das nochmal ALLE GEMEINSAM kommunizieren, dass sie gerade in diesem Erstsemester viel zu viel machen und sinnvoller entscheiden müssen, selbstverantwortlicher entscheiden müssen, was mache ich und was mach ich nicht?» (Interview Bianca, Pos. 48).

Bianca beginnt den Abschnitt damit, dass sie es als Selbstverständlichkeit bezeichnet, dass Distanzphasen die Studierenden zu Beginn von Abitur-Online vor Herausforderungen stellen. Dass diese eigenständig arbeiten müssen, muss am Anfang *«halt immer wieder gesagt werden»*. Gleichzeitig wird die Aussage über die Redewendung *«der Groschen fällt da am Anfang noch nicht»* aufgelockert. Bianca nimmt ihre Verantwortung gegenüber den Studierenden an und betrachtet es als ihre Aufgabe, diese beim Einstieg in den Blended Learning-Lehrgang zu unterstützen. Darüber hinaus weitet Bianca den verantwortlichen Personenkreis auf ihre Kolleginnen und Kollegen aus, die sie aktiv in diese Aufgabe einbezieht. Der Nachdruck, den sie diesem Schritt verleiht – *«ALLE GEMEINSAM»* – passt dabei zu früheren Aussagen Biancas, in denen sie die Kollaboration als wichtigsten Faktor in der Digitalität bezeichnet (vgl. die Betonung der TUN-Konferenz in Pos. 31).

Da Bianca ihre Verantwortung für die Lernenden annimmt, ist die Fähigkeit zum selbstorganisierten Lernen für sie keine von Anfang an bestehende Voraussetzung, um an Abitur-Online teilzunehmen, sondern muss explizit durch sie gefördert werden. Diese Orientierung wird auch in ihrer Kursplanung deutlich, in die sie gerade zu Beginn aktiv unterstützende und kontrollierende Elemente einbaut und Bearbeitungsprioritäten mit den Studierenden bespricht.

Auch Corinna verweist im Interview darauf, dass Studierende gerade zu Beginn Probleme mit dem selbstständigen Arbeiten in den Distanzphasen haben. Im folgenden Gesprächsausschnitt wird nicht nur eine fachliche Orientierung, sondern auch ein Kontrast im Umgang verglichen mit Bianca deutlich.

«Das heisst, dann werden, ne, und dann hat man die nächste Lücke, weil man das nicht versteht, weil man, weil einem die Übung fehlt oder die Einarbeitung fehlt. Manchmal sage ich dann auch immer, gucken Sie sich aber wenigstens die Aufgabe an, weil ohne die haben Sie nächste Woche Probleme, wenn es irgendwie geht. Aber im Endeffekt sind die ja selbst verantwortlich. Ne, die wollen ja Abi machen» (Interview Corinna Pos. 51).

Corinna berichtet von den Schwierigkeiten ihrer Studierenden, sich an die Distanzphasen von Abitur-Online zu gewöhnen. Insbesondere bemängelt sie, dass diese die Distanzaufgaben nicht zur Selbstkontrolle nutzten und entsprechend bei Problemen auch keine Hilfe suchten. Sie reagiert darauf zunächst mit einem Punkt, der gut zu ihrem generellen Verständnis des (Schul-)Fachs Mathematik passt. Ähnlich wie an anderen Stellen des Interviews, in denen sie davon spricht, dass die Aufgaben in der Distanz nicht zu schwer sein dürften, weil diese für die Studierenden in der Mathematik eine grosse Hürde bedeuten würden, verbalisiert sie hier, wie schnell Studierende in dem Bereich abgehängt werden könnten, *«und dann hat man die nächste Lücke»*. Ihre so geartete Sorge bringt sie in eine bittende und verhandelnde Position, *«gucken Sie sich aber wenigstens die Aufgabe an»*. Corinna steht hier vor einer

didaktischen Herausforderung: Sie sieht die Aufgaben als für das Fach unbedingt notwendig an, die Studierenden bearbeiten diese aber nicht zu ihrer Zufriedenheit. In ihrem Umgang mit der Herausforderung wird ihr geringes Verantwortungsempfinden gegenüber den Studierenden deutlich; die Studierenden sollen selbst dafür sorgen, nicht abgehängt zu werden, indem sie die Aufgaben *«wenigstens»* anschauen. Damit werden mögliche Gründe für die fehlende Bearbeitung der Aufgaben nicht eruiert (Sind die Aufgaben zu schwer? Haben die Studierenden keine Zeit für die Aufgaben? Verstehen die Studierenden die Relevanz der Aufgaben nicht?). Gleichzeitig passt ihr Umgang mit der Thematik zu ihrer Orientierung an einem Verantwortungsbild, welches bereits in ihrer berufsbiografischen Beschreibung deutlich wurde. Die Verantwortung wird auf die Studierenden (als erwachsene Personen) übertragen, Corinna sei nicht für *«Wohl und Wehe»* (vgl. Pos. 4) verantwortlich. Mit ihrer Begründung *«Aber im Endeffekt sind die ja selbst verantwortlich. Ne, die wollen ja Abitur machen»* zieht sie sich selbst aus diesem Anspruch heraus.

4.5 Kontextualisierung des Fallvergleichs mit den weiteren Ergebnissen

Auch wenn der beispielhafte Fallvergleich des vorangehenden Abschnitts auf einzelne Aspekte beschränkt bleiben musste, bietet er einen ersten Einblick in die Orientierungen der beiden Lehrkräfte bezüglich der Planung und Strukturierung ihrer Blended Learning-Kurse im Lehrgang Abitur-Online. Dabei wird deutlich, dass neben fachlichen und klientelbezogenen Orientierungen auch Fragen der Bewertung von Präsenz- bzw. Distanzphase eine Rolle spielen. Dies kann die Betrachtung aller Fälle im Projektkontext verdeutlichen, die einen Zusammenhang zwischen der Selbst- und Rollenwahrnehmung, den Vorstellungen von Digitalität und der Gestaltung des Blended Learning-Angebots andeutet. Zu diesem Zweck lassen sich die Lehrkräfte in einem Möglichkeitsraum (Stalder 2021, 4) in Bezug auf die Kursplanung und -strukturierung in Abitur-Online einordnen (Abb. 1).

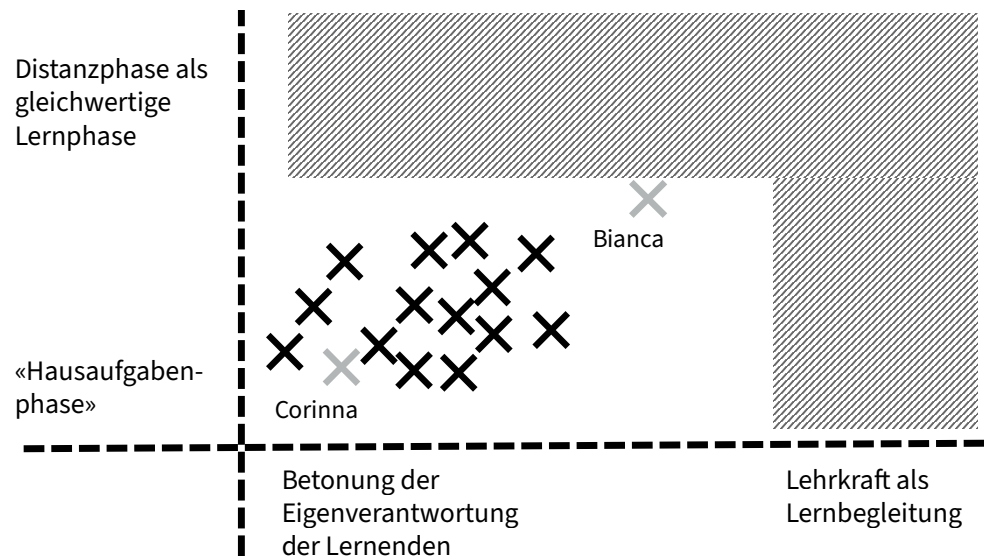


Abb. 1: Möglichkeitsraum Abitur-Online.

Der Möglichkeitsraum ergibt sich durch die Orientierungen der Lehrkräfte, die zuvor in den beiden Vergleichsdimensionen gegenübergestellt wurden. Die X-Achse bildet die Orientierung zwischen streng eigenverantwortlichem Arbeiten einerseits und unterstützend-kollaborierendem Arbeiten andererseits ab (Vergleichsdimension Verantwortungszuschreibung). Die Y-Achse symbolisiert die Bewertung der Distanzphase zwischen Übungs- und «Hausaufgabenphase» und ihrer Wahrnehmung als eigenständige und gleichwertige Lernphase (Vergleichsdimension Vorstellungen zur Strukturierung im Kontext von Blended Learning).

Bei Betrachtung der beiden Lehrkräfte aus dem Fallvergleich zwischen Bianca und Corinna (grau dargestellt) lässt sich Bianca vergleichsweise weit rechts oben im Möglichkeitsraum verorten. So wurde in den Beispielen deutlich, dass diese Befragte stärker Verantwortung für den Lernerfolg ihrer Lernenden übernimmt als Corinna und dass sie die Online-Phasen weniger als rein technisches Add-On betrachtet. Corinna nutzt die Distanzphasen hingegen vor allem als eigenverantwortliche Übungs- und Hausaufgabenphasen. Auch die weiteren 14 Lehrkräfte, mit denen Interviews geführt wurden, kann man in den Möglichkeitsraum einordnen (hier schwarz dargestellt). Trotz der teils deutlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Fällen fällt dabei vor allem eines auf: Ein grosser Teil des Möglichkeitsraums bleibt noch ungenutzt, hier schraffiert dargestellt. Dies mag für den rechten Teil der X-Achse durch die Klientel von Abitur-Online begründet sein, denn oftmals wird die eigenverantwortliche Arbeit durch die erwachsenen Lernenden begründet. Die Unterstützung durch die Lehrkraft wird dabei möglicherweise durch die wahrgenommenen Interessen der Studierenden und die Selbstbeschreibung von Abitur-Online (maximale Eigenständigkeit und Flexibilität) begrenzt.

Mit Blick auf die Y-Achse zeigt sich in den Interviews, wie Vorstellungen von Blended Learning und Digitalität im Allgemeinen mit der Planung der Distanzphasen in Verbindung stehen könnten. Das wird besonders bei Corinna evident, die zwischen «analoger», wertvoller Präsenzphase und einer digitalen, defizitären Distanzphase unterscheidet. Indem sie die Distanzphase als Hausaufgabenphase versteht, schränkt sie den Möglichkeitsraum in ihrer Planung ein. Mit Blick auf die Planungsentscheidungen im Blended Learning-Lehrgang lassen sich die beispielhaft gezeigten Variationen des Selbst- und Rollenverständnisses und der wahrgenommenen Ungleichwertigkeit der Phasen in Verbindung setzen. Diese differenten Ausdeutungen scheinen zu beeinflussen, wie der Möglichkeitsraum im Kontext von Planung und Ausgestaltung wahrgenommen wird und welcher Raum ungenutzt bleibt.

5. Blended Learning – (mehr als) Präsenzunterricht mit erweiterter Hausaufgabenphase?

Planungs- und Gestaltungsentscheidungen von Lehrkräften sind insbesondere in Bezug auf die Realisierung von Blended Learning-Angeboten bislang wenig erforscht. Dies war Anlass für das Projekt DigiGO, das erforschte, wie an Schulen des Zweiten Bildungswegs ein Blended Learning-Lehrgang zum Erwerb eines allgemeinbildenden Schulabschlusses gestaltet und genutzt wird. Ausgewählte Ergebnisse der Analyse von Orientierungen der Lehrkräfte im Kontext von Planungsentscheidungen waren Gegenstand des vorliegenden Artikels.

Der Blick auf die Orientierungen und den entstehenden Möglichkeitsraum bietet einen Erklärungsansatz für die Frage, warum sich auch nach zwanzig Jahren Abitur-Online Planungsentscheidungen beobachten lassen, in denen die Distanzphase getrennt von der Präsenz und als individuelle Hausaufgabenphase betrachtet wird, in der Digitalität die Rolle einer technikzentrierten und defizitären Substitution der Präsenz einnimmt. Die Präsenzphase wiederum soll die wahrgenommenen Defizite der Distanzphase ausgleichen. Diese Betrachtungsweise wird am Beispielfall Corinna besonders deutlich. Die beiden Beispielfälle geben Hinweise darauf, dass auch die eigenen bildungs- und berufsbiografischen Prägungen die Erwartungen an und wahrgenommenen Hindernisse von Blended Learning beeinflussen und in der Folge ebenso für die Ausgestaltung von Lernangeboten relevant werden könnten. Die Betrachtung des Interviewmaterials deutet darauf hin, dass die eingangs dargestellten Erwartungen an Blended Learning – zumindest in der Breite – nicht eingelöst und Potenziale nicht ausgeschöpft werden. Dies lenkt den Blick auf die Frage, wie Lehrkräfte Distanzphasen im Blended Learning auch jenseits einer substituierenden Hausaufgabenphase bewerten und entsprechend ausgestalten können. Die

Befunde aus dem Projekt DigiGO zeigen, dass Erfahrung alleine dafür nicht ausreicht und Infrastruktur zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für die Gestaltung von lernförderlichen digitalen Angeboten darstellt.

Gleichzeitig können Fälle wie der von Bianca vielleicht erste Hinweise geben, wie es gelingen könnte, Potenziale von Blended Learning (zukünftig) weiter auszuschöpfen, indem didaktische Überlegungen nicht auf technische Aspekte beschränkt bleiben, Distanzphasen als gleichwertige und bewusst zu gestaltende Phasen anerkannt werden und ein Fokus auf die Anleitung und Begleitung von selbstorganisiertem Lernen gelegt wird. Dies wirft jedoch auch die Frage auf, wie der Dialog in Bezug auf die Planung und Gestaltung von Blended Learning-Szenarien gestärkt und Lehrkräfte hier gezielt unterstützt werden können. Es zeigt sich mit Blick auf Planungsentscheidungen von Lehrenden im Allgemeinen und bezüglich von Blended Learning-Szenarien im Speziellen entsprechend noch ein weitreichendes Forschungsdesiderat, das zukünftig verstärkte Aufmerksamkeit erfahren sollte.

Literatur

- Aguado, Karin. 2016. «Grounded Theory und Dokumentarische Methode». In *Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik: Ein Handbuch*, herausgegeben von Daniela Caspari, Frederike Klippel, Michael K. Legutke und Karen Schramm, 243–56. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung. 2024. *Bildung in Deutschland 2024. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu beruflicher Bildung*. Bielefeld: wbv.
- Azevedo, Roger, Jennifer G. Cromley, Daniel C. Moos, Jeffrey A. Greene, und Fielding I. Winters. 2011. «Adaptive Content and Process Scaffolding: A key to facilitating students' self-regulated learning with hypermedia». *Psychological Test and Assessment Modeling* 53 (1): 106–40.
- Boelens, Ruth, Bram De Wever, und Michiel Voet. 2017. «Four key challenges to the design of Blended Learning: A systematic literature review». *Educational Research Review* 22: 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>.
- Bohsack, Ralf. 2012. «Orientierungsschemata, Orientierungsrahmen und Habitus». In *Qualitative Bildungs- und Arbeitsmarktforschung*, herausgegeben von Karin Schittenhelm, 119–53. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94119-6_5.
- Christensen, Clayton M., Michael B. Horn, und Heather Staker. 2013. *Is K-12 Blended Learning disruptive? An introduction to the theory of hybrids*. Lexington, MA: Clayton Christensen Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf>.
- Code, Jillianne, Rachel Ralph, und Kieran Forde. 2020. «Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19». *Information and Learning Sciences* 121 (5/6): 419–31. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0112>.

- Demski, Denise, Can Küplüce, Philipp Matthes, und Grit im Brahm. 2023. «Didaktische Entscheidungen im Kontext von Blended Learning in der gymnasialen Oberstufe: Ergebnisse aus dem hybriden Lehrgang Abitur-Online». In *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2022/2023*, herausgegeben von Klaus Zierer und Stephan Wernke, 29–44. Bielefeld: wbv Media.
- Demski, Denise, Grit im Brahm, Gabriele Bellenberg, Robin auf'm Kamp, und Romy Schade. 2020. «Digitales Lernen in der gymnasialen Oberstufe des Zweiten Bildungsweges (DigiGO): Anlage und Forschungsprogramm». In *Bildung, Schule, Digitalisierung*, herausgegeben von Kai Kaspar, Michael Becker-Mrotzek, Sandra Hofhues, Johannes König und Daniela Schmeinck, 297–302. Münster, New York: Waxmann. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4246>.
- Demski, Denise, Grit im Brahm, Gabriele Bellenberg, Robin auf'm Kamp, und Romy Schade. 2020. «Digitales Lernen in der gymnasialen Oberstufe». In *Bildung, Schule, Digitalisierung*, herausgegeben von Kai Kaspar, Michael Becker-Mrotzek, Sandra Hofhues, Johannes König und Daniela Schmeinck, 303–8. Münster: Waxmann.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, und Amelie Labusch. 2019. «Die Studie ICILS 2018 im Überblick – Zentrale Ergebnisse und mögliche Entwicklungsperspektiven». In *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 7–31. Münster, New York: Waxmann. <https://www.waxmann.com/?eID=texte&pdf=4000Volltext.pdf&typ=zusatztext>.
- Garrison, Donn Randy, und Heather Kanuka. 2004. «Blended Learning: Uncovering its transformative potential in higher education». *The Internet and Higher Education* 7 (2): 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>.
- Herzig, Bardo. 2014. «Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?». Herausgegeben von der Bertelsmann Stiftung. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf.
- Herzig, Bardo, und Silke Grafe. 2011. «Wirkungen digitaler Medien». In *Schule in der digitalen Welt. Medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven*, herausgegeben von Carsten Albers, Johannes Magenheimer und Dorothee M. Meister, 67–95. Wiesbaden: VS.
- Kerres, Michael. 2022. «Mediendidaktik». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger. 2. Auflage, 105–14. Wiesbaden: Springer.
- KMK [Sekretariat der Kultusministerkonferenz]. 2017. *Strategie der Kultusministerkonferenz «Bildung in der digitalen Welt»*. Berlin: Eigendruck. https://www.kmk.org/fileadmin/Datendienste/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf.

- KMK [Sekretariat der Kultusministerkonferenz]. 2021. *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz «Bildung in der digitalen Welt»*. Berlin: Eigendruck. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- Konrad, Klaus. 2010. «Lautes Denken». In *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*, herausgegeben von Günter Mey und Katja Mruck, 476–90. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_34.
- Küplüce, Can. 2024. *Digitalität in Englischunterricht und Lehrkräftebildung: Mixed-Methods-Studie zu digitalitätsbezogenen Vorstellungen angehender Englischlehrkräfte*. Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik: Gießen: Gunter Narr. <https://doi.org/10.24053/9783381129225>.
- Nagel, Christian 2021. «Synchrones und asynchrones Lernen im Bildungsgang Abitur-Online». In *Hybrides Lernen. Zur Theorie und Praxis von Präsenz- und Distanzlernen*, herausgegeben von Wanda Klee, Philippe Wampfler und Axel Krommer, 33–35. Weinheim, Basel: Beltz.
- Nohl, Arnd-Michael. 2017. *Interview und Dokumentarische Methode: Anleitung für die Forschungspraxis*. 5. Aufl. Qualitative Sozialforschung. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16080-7>.
- QUA-LIS NRW. 2023. «Abitur-Online». <https://www.schulentwicklung.nrw.de/abitur-online/>. Aufgerufen am 11.05.2025.
- Rothland, Martin. 2013. «Wiederbelebung einer Totgesagten». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16 (3): 629–45. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0369-1>.
- Stalder, Felix. 2021. «Was ist Digitalität?» In *Was ist Digitalität?*, herausgegeben von Uta Hauck-Thum und Jörg Noller, 3–9. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Sührig, Corinna. 2013. *Theoretische und praktische Implikationen eines pädagogischen Konzeptes von Evaluation. Eine empirische Fallstudie im Rahmen des Pilotprojekts abitur-online.nrw*. Göttingen: Cuvillier.
- Weber, Monika, und Peter Weber. 2004. *Computerbasierte Bildungskonzepte: theoretische Grundlagen und empirische Untersuchung zum Pilotprojekt Abitur-online.nrw*. Arbeitsberichte des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik. Bochum: Eigendruck.
- Weiterbildungskollegs in NRW. o.J. «abitur-online». <https://wbk-nrw.de/bildungsgaenge/abitur-online/>. Aufgerufen am 11.05.2025.