

A.9 Gestaltung von Arbeitsaufträgen mit Digitalisierung als Hilfsmittel oder Lerngegenstand

*Carmen Neuburg, Lars Schlenker
Technische Universität Dresden,
Institut für Berufspädagogik und berufliche Didaktiken*

Research

1 Didaktische Gestaltung von Digitalisierung im Unterricht

An beruflichen Schulen ist die Digitalisierung zunehmend nicht nur Hilfsmittel und Methode innerhalb von Arbeitsaufträgen, sondern auch selbst Lerngegenstand. Dabei reichen die Anforderungen an die Auszubildenden von Medien- und Technikkompetenz, über Reflexionsfähigkeit bis hin zur Nutzung und Handhabung von branchenspezifischen digitalen Werkzeugen, Maschinen oder Online-Anwendungen (Heisler & Meier, 2020). Allerdings fühlen sich zwei Drittel der Auszubildenden von ihren Berufsschulen nur befriedigend oder schlechter auf die digitalen Anforderungen in ihrem Berufsalltag vorbereitet (DGB Bundesvorstand, 2019). Entsprechend muss neben der häufig diskutierten digitalen Ausstattung und der Verankerung von Medienkompetenz im Curriculum auch die didaktische Gestaltung von Arbeitsaufträgen im Unterricht in den Blick genommen werden.

Im Projekt DiBBLok¹ wurden innerhalb von Fallstudien zu Gelingensbedingungen der Digitalisierung unter anderem Aufgabenanalysen durchgeführt, wozu ein bereits vorhandenes Kategoriensystems zur Analyse weiterentwickelt und zur Auswertung verwendet wurde. Ziel des neuen Analyserasters ist es, Lehrenden konkrete Strukturierungshilfen anzubieten. So sollen sie in die Lage versetzt werden, ihre Aufgaben zu reflektieren und bei der didaktischen Ausgestaltung bei der Konstruktion von neuen Arbeitsaufträgen unterstützt werden.

Für die Aufgabenanalyse wurden Lehrende danach in Kleingruppen gebeten, ihre eigenen Arbeitsaufträge detailliert anhand des vorgegebenen Kategoriensystems zu beschreiben. Dabei wurden zwei Typen von Arbeitsaufträgen unterschieden. Die erste Kategorie beinhaltet Arbeitsaufträge die mit Hilfe von Digitalisierung umgesetzt werden sollen. Das eigentliche Lernziel ist dabei ein anderes und Medien dienen lediglich als Mittel zum Zweck, wie bei einer online Recherche zum Thema Otto-Motor. In der zweiten Kategorie sind digitale Medien selbst oder der Umgang mit ihnen Lerngegenstand, so wie beispielsweise Mediengestalterinnen und Mediengestalter lernen ein Werbevideo zu produzieren. Entsprechend könnten beispielsweise Arbeitsaufträge mit digitalen Medien eher Faktenwissen adressieren oder gegenteilig, Aufträge mit digitalen Medien als Lerngegenstand kognitive Prozesse wie das kreative Problemlösen bevorzugen.

¹ Das Projekt DiBBLok (Diffusion digitaler Technologien in der Beruflichen Bildung durch Lernortkooperation) wird vom BMBF im Zeitraum von März 2019 bis Februar 2022 gefördert. Weitere Informationen unter: <https://tu-dresden.de/gsw/cw/DiBBLok>.

Mit Hilfe der Aufgabenanalyse kann demzufolge festgestellt werden, ob Aufgaben mit Digitalisierungsbezug grundsätzlich anders gestaltet werden müssen und ob Lehrende unterschiedliche Schwerpunkte setzen, wenn Digitalisierung als Werkzeug oder als Lerngegenstand adressiert wird. Der Beitrag stellt ein Kategoriensystem zur Aufgabenanalyse dar und zeigt auf, welche Ergebnisse sich aus der Bewertung von Aufgaben mit Digitalisierungsbezug ergeben.

2 Gestaltung von Arbeitsaufträgen

Bei der Erstellung von Arbeitsaufträgen können verschiedene Aspekte konkret gestaltet werden. In der Praxis gehen Lehrende auf Grund ihrer Erfahrung, häufig intuitiv vor. Trotzdem finden sich die dabei zum Einsatz kommenden inhaltlichen Gestaltungsansätze und Beschreibungen in jedem Arbeitsauftrag wieder. Dabei gilt es den Lerngegenstand zu definieren, um daraufhin in Bezug auf die Rahmenbedingungen, die Formulierung und die Bewertung konkrete Gestaltungsansätze auszuwählen. Das von Maier, Bohl, Kleinknecht & Metz (2013) entwickelte Kategoriensystem unterscheidet sieben Kategorien, womit die Struktur von Arbeitsaufträgen untersucht werden kann: Wissensart, Kognitive Prozesse, Wissenseinheiten, Offenheit, Lebensweltbezug, Sprachliche Komplexität und Repräsentationsform.

Damit Arbeitsaufträge bewusst gestaltet werden, ist es für Lehrende hilfreich eine Strukturhilfe zur Verfügung zu haben, um ggf. im Nachhinein ihre erstellten Arbeitsaufträge überprüfen zu können. Mit dem Modell können neue, sowie erfahrene Lehrende eine (Selbst-) Evaluation vornehmen. Diese ist ein entscheidender Faktor bei der Unterrichtsentwicklung in Bezug auf digitale Medien. Angesichts ihrer häufigen Vernachlässigung (Brüggemann, Klockmann, Breiter, Howe & Reinhold, 2020) sind Hilfestellungen bei der Erstellung und Überprüfung von Aufgaben mit Medienbezug dringend notwendig, um qualitativ hochwertige und passgenaue Aufgabenstellungen formulieren zu können.

3 Methodisches Vorgehen

Zur Analyse wurde ein Kategoriensystem benötigt, welches wichtige Aspekte zur Gestaltung abbildet und mit passenden Merkmalsausprägungen hinterlegt. Das System von Maier, Bohl, Kleinknecht und Metz (2013) bietet dazu eine erste Übersicht. Für die Aufgabenanalyse wurde dieses Kategoriensystem innerhalb des Projektes angepasst und weiterentwickelt. Mit dem modifizierten Kategoriensystem können Aufgabenstellungen eingeordnet und miteinander verglichen werden. Eine ausführliche Beschreibung des neuen Systems erfolgt in Kapitel 4.

Die Pilotierung der Aufgabenanalyse erfolgte in einem einstündigen Workshop mit einer Stichprobe von Lehrenden aus den Fallstudien. Diese bereiteten zwei Typen von Arbeitsaufträgen aus ihrem Berufsalltag vor, in denen einmal Medien als Hilfsmittel genutzt werden und einmal Medien selbst Lerngegenstand sind.

Weitere Einschränkungen gab es nicht, um die Vielfalt der Fachbereiche und individuellen Unterrichtspraktiken zu erhalten. Die Durchführung bestand dann entsprechend der beiden Aufgabentypen aus zwei identischen Durchläufen. Dabei nutzen die Lehrenden in Einzelarbeit das Kategoriensystem, um die auf ihre Aufgabe zutreffenden Ausprägungen der einzelnen Kategorie auszuwählen und diese dann vorzustellen. Anschließend wurde in der Gruppe nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Aufgaben mit Medien als Hilfsmittel und Lerngegenstand gesucht und reflektiert, ob die Ergebnisse generalisierbar sind. Zur Dokumentation wurde neben der konkreten Auswahl die Debatte der Gruppe aufgenommen und transkribiert, damit trotz der geringen Probandenanzahl Informationen zur Aussagekraft gewonnen werden konnten. Da das Kategoriensystem bereits detaillierte Strukturen aus der Literatur vorgibt, die ein zielorientiertes Vorgehen ermöglichen, erfolgte die qualitative Auswertung inhaltsanalytisch und deduktiv.

4 Entwicklung des Kategoriensystems

Für die Aufgabenanalyse bildet das Kategoriensystem von Maier, Bohl, Metz & Kleinknecht (2013) den Ausgangspunkt. Die vier darin enthaltenen Kategorien Wissensart, Kognitive Prozesse, Lebensweltbezug und Sprachliche Komplexität wurden übernommen. Die Kategorie Wissenseinheit wurde mit angepassten Ausprägungen umbenannt zu Dauer der Einheit und die Kategorie Offenheit mit sechs anstatt drei Ausprägungen stärker ausdifferenziert und in Erwartungshorizont umbenannt. Zusätzlich wurden fünf weitere Kategorien eingeführt.

Tabelle 1: Übersicht Anpassungen

Ursprungsmodell	Modifizierte Darstellung
Wissensart	Wissensart (übernommen)
Kognitive Prozesse	Kognitive Prozesse (übernommen)
	Schwierigkeitsgrad (neu)
	Sozialform (neu)
	Wahlmöglichkeit der Ressourcen (neu)
Wissenseinheit	Dauer der Einheit (angepasste Ausprägung)
Lebensweltbezug	Lebensweltbezug (übernommen)
	Operatoren (neu)
Sprachliche Komplexität	Sprachliche Komplexität (übernommen)
Offenheit	Erwartungshorizont (stärkere Ausdifferenzierung)
Präsentationsform	(gelöscht)
	Bezugsnorm (neu)

4.1 Lerngegenstand der Aufgabe

Beim Inhalt einer Lernaufgabe sind die drei Kategorien Art des Wissens, kognitive Prozesse und Schwierigkeitsgrad von Bedeutung. Lehrende sollen definieren, ob es sich um Fakten, Prozesse, Konzepte oder Metakognition handelt und ob dies von ihren Lernenden eher Reproduktion oder unbekanntes Problemlösen fordert. Entsprechend des Vorwissens der Zielgruppe ergibt sich der Schwierigkeitsgrad.

4.2 Rahmenbedingungen

Zu den Rahmenbedingungen von Arbeitsaufträgen gehört die Sozialform, also ob die Lernenden allein oder mit anderen zusammen die Aufgabe bewältigen sollen (Meyer, 2009). Außerdem zeigt die Wahlmöglichkeit von Ressourcen den Grad der Selbststeuerung an, warum auch diese zusätzlich aufgenommen wurde. Die Ausprägungen stützen sich auf die Ausführungen für das selbstgesteuerte Lernen mit digitalen Medien von Dyrna, Riedel und Schulze-Achatz (2018). Lediglich die Freiheitsgrade in Bezug auf den Inhalt wurden ausgeschlossen, da dieser bei Aufgaben mit Medien als Lerninhalt vorgegeben ist. Die bereits vorhandene Kategorie Dauer wurde klarer hinterlegt. Handelt es sich nicht um eine Unterrichtseinheit, sind Lernenden dabei frei in ihrer zeitlichen Einteilung.

4.3 Formulierung der Aufgabe

Bei der Formulierung der Aufgabe haben die Festlegung des Lebensweltbezuges und die verwendete sprachliche Komplexität großen Einfluss auf das Verständnis der Lernenden, weshalb beide Kategorien übernommen wurden. Bei der genauen Formulierung zeigen die Bloomschen Operatoren (Bloom, 1976) den Lernenden die zuvor festgelegten kognitiven Prozesse an. Diese Kategorie wurde ergänzt, damit sich die vorausgehende Einordnung der Lehrenden auch bewusst sprachlich in der Aufgabenstellung niederschlägt und somit für die Lernenden sichtbar wird.

4.4 Bewertung

Bei der neuen Kategorie Bewertung wird in drei Bezugsnormen unterschieden, je nachdem ob die Bewertung anhand von Kriterien, der individuellen Entwicklung oder einer festgelegten Vergleichsgruppe erfolgt (Rheinberg, 2001). Außerdem kann der Erwartungshorizont jeweils im Vorfeld definiert worden sein oder nicht, genauso wie er den Lernenden gegenüber transparent oder unbekannt sein kann. Neu hinzugefügt wurde der Grund der Bewertung. Dieser kann summativ in Form einer Note oder formativ in Form eines Feedbacks zum Lernprozess erfolgen.

Tabelle 2: Modifiziertes Kategoriensystem mit elf Faktoren

Wissensart	Kognitive Prozesse	Schwierigkeitsgrad	Sozialform	Ressourcen	Dauer der Einheit
Faktenwissen	Reproduktion	Einfach	Einzelarbeit	Lernort	Unterrichtseinheit
Prozedurales Wissen	Naher Transfer	Eher einfach	Partnerarbeit	Hilfsmittel	Hausaufgabe
Konzeptwissen	Weiter Transfer	Eher Schwierig	Gruppenarbeit	Zeit	Projektarbeit (1 Woche)
Metakognition	Kreatives Problemlösen	Schwierig	Plenum	Lernpartner	Langzeitaufgabe (>1 Woche)

Lebensweltbezug	Operatoren	Sprach. Komplexität	Bezugsnorm der Bewertung	Erwartungshorizont
Abstrakt	Auffisten/ benennen	Einfach	Kriterial	Summativ/ offen
Konstruiert	Erklären/ zusammenfassen	Eher einfach	Individuell	Summativ/ definiert/ bekannt
Authentisch konstruiert	Durchführen/ berechnen	Eher hoch	Sozial	Summativ/ definiert/ unbekannt
Real	Vergleichen/ Unterscheiden	Hoch		Formativ/ definiert/ unbekannt
	Begründen/ prüfen			Formativ/ definiert/ bekannt
	Konzipieren/ entwickeln			Formativ/ offen

5 Ergebnisse der Aufgabenanalyse

Grundsätzlich fiel es den Lehrenden leichter, Aufgaben mit Medien als Methode als mit Medien als Lerninhalt auszuwählen, da sie erstere häufiger verwenden. Dies differenziert sich allerdings branchenspezifisch. So sind Medien als Lerninhalt vor allem in den allgemeinbildenden Fächern selten, während sie in berufsspezifischen Fächern als digitale Werkzeuge vorkommen. In wenigen Branchen wird zusätzlich Medienkompetenz als Lerninhalt adressiert: „In der Erzieher- und Erzieherinnenausbildung geht das über ein Jahr. Das können andere gar nicht leisten. In Niedersachsen wurde nochmal nachgelegt und Medienkompetenz als Schwerpunkt mit 80 Stunden, als curriculare Vorgabe verankert.“

Bei beiden Aufgabentypen mit digitalen Medien wurde als Grundlage von den Lehrkräften die technische Ausstattung identifiziert: „Ich würde gern mal ein Video erstellen. Da fängt es an: welche Kamera haben wir? Keine. Welches Mikrofon haben wir? Keins. Da türmen sich Herausforderungen.“ Auch ist die Zeitspanne für Anschaffungen über den Schulträger sehr hoch: „Das dauert eineinhalb Jahre, da hat man schon die übernächste Klasse und bis dahin konnte das Projekt nie adäquat durchgesetzt werden.“ Deshalb stockt die Einbindung digitaler Medien in den Unterricht insgesamt: „Es gibt Schüler, die fotografieren mit ihrem Tablet das Arbeitsblatt ab und markieren darin. Die nutzen das so wie man es sollte. Aber ich kann nicht verlangen, dass alle das Geld haben, sich ein privates Endgerät zu kaufen und schuleigene Geräte liegen nicht vor.“ Auf „Bring your own device“-Konzepte möchten die Lehrende also auf Grund der Heterogenität in der individuellen Ausstattung der Auszubildenden nicht setzen: „Die einen haben das iPhone 12 pro, andere haben ein Samsung S5. Das eine hat ein zersplittertes Display und das andere ist frisch aus dem Laden. Manche haben Datenvolumen, manche nicht. Es sind zwar ganz wenig, aber einige, haben nur ein Tastenhandy.“

Die Heterogenität zeigt sich ebenfalls in Bezug auf die Kompetenzen der Lernenden: „Die einen haben große Mühe die Motorik mit der Maus und dem Computer hinzukriegen und die anderen, sind schon fertig, bevor man anfängt.“ Außerdem merken die Lehrenden an, dass die Kompetenzen mit einem Rechner zu arbeiten sinken, da zunehmend Smartphones benutzt werden: „Wenn die Schüler ihre Texte als Dateianhang zuschicken sollen, setzen sie sich mit dem Smartphone vor den Monitor und fotografieren den ab. Für die ist das schwierig. Vor zehn Jahren wäre das für uns alle selbstverständlich gewesen.“

5.1 Gemeinsamkeiten beider Aufgabentypen

Grundsätzlich steigt die Komplexität beider Aufgabentypen mit dem Vorwissen der Auszubildenden: „Also der Nahe Transfer ist immer beim Einstieg das Beste. Bei kleinschrittigen Aufgaben ist es für die Schüler einfacher alles zu überblicken.“ Außerdem spielte es eine Rolle, ob die Aufgaben in Präsenz oder rein digital gestellt werden: „Im Klassenraum ist die Rückmeldung wesentlich einfacher, wenn es zu komplex wird. Digital ist es dagegen kaum noch aufzulösen.“ Entsprechend wird die Komplexität der Aufgabenstellungen digital bewusst gesenkt. Es zeigt sich, dass in der beruflichen Bildung die Merkmalsausprägung Lebensweltbezug in allen Aufgaben stark ausgeprägt ist. Dies hat sowohl mit einer starken Handlungs- und Praxisorientierung zu tun als auch damit, dass höhere Abstraktionslevel schwieriger zu adressieren sind: „Das Abstraktionsvermögen von Berufsfremden, kann ich bei meinen Schülern nicht voraussetzen. Da steigen die komplett aus, da gibt es nur noch ein Viertel oder Fünftel das mitzieht.“

Auch deshalb ist es den Lehrenden wichtig, dass die Auszubildenden voneinander lernen können, weshalb unterschiedliche Sozialformen ermöglicht werden. „Ich bin froh, dass wir Plenum, Partner- und Gruppenarbeit haben. Dass nicht jeder allein vor seinem Laptop sitzt, wie man es sich bei digitalen Aufgabe immer vorstellt.“

Die Lehrenden stellen insgesamt einen höheren Aufwand bei der didaktischen Gestaltung von Aufgabenstellungen mit Medien fest. Deshalb werden vor allem die in der Konstruktion aufwändigen Freiheitsgrade der Einfachheit halber eingeschränkt und lieber vorgegeben: „Der Grad der Selbstständigkeit muss im Blockunterricht gut eingebunden werden, damit das funktioniert. Deshalb ist das hier über alle Aufgaben hinweg ins Hintertreffen geraten.“ Obwohl gerade Aufgabenstellungen mit digitalen Medien diese Freiheitsgrade leicht realisierbar machen würden, zeigt sich, dass diese Vorteile kaum genutzt werden.

5.2 Unterschiede beider Aufgabentypen

Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrende bei Aufgaben mit Digitalisierung als Lerngegenstand, wenn es um Medienkompetenz, Kreativität und nicht nur die Nutzung eines digitalen Werkzeuges für die Ausbildung geht, häufig selbst unsicher sind. Deshalb bewerten sie diese Aufgaben eher formativ als summativ. „Weil es uns selber schwer fällt Aufgaben mit Medien zu bewerten. Wir sind auf Klassen- oder Projektarbeiten ausgebildet, da habe ich was Schriftliches und jetzt kriege ich plötzlich ein Video. Wie lange hat der Schüler gebraucht? Wie schön ist das Bild? Oder wie toll hat er die Kamera gehalten. Da fehlen mir die Kriterien“. Die Entscheidung für eine formative Bewertung bei Aufgaben mit Medien als Lerngegenstand geht häufig mit einem offenen Erwartungshorizont einher. Der Medieneinsatz als Hilfsmittel hingegen ist bereits weiter verbreitet, was zu einem geteilten Verständnis für die Kriterien seiner Bewertung geführt hat: „Bei Powerpoint-Präsentationen haben wir uns alle darauf geeinigt, dass es um die Inhaltsbewertung und die Struktur geht. Klar, wenn ich es nicht lesen kann oder die Folie total überfüllt ist, dann gibt es auch formale Sachen, die da reinspielen.“ Allerdings werden bei Aufgaben mit Medien als Hilfsmittel, wie bei Recherchen oder der Erstellung von Präsentationen, oft nur Wiederholungen und kein Transfer als kognitive Prozesse angestrebt: „Bei Aufgaben mit Medien als Mittel, sieht man, dass wir einfacheren Lerninhalt nehmen, um keine doppelte Belastung zu schaffen.“

Es zeigt sich, dass insgesamt in der beruflichen Bildung aus organisatorischen Gründen eher kurze Lerneinheiten gewählt werden, wie insbesondere bei Aufgaben mit Medien als Hilfsmittel: „Es ist zeitaufwendig, die ich in der Regel nicht habe, weil die nur in Blöcken da sind. Ich bin auf maximal 6 Stunden in 2 Wochen begrenzt, dann sind die Schüler wieder 4 oder 6 Wochen weg“. Auch wenn bei Aufgaben mit Medien als Lerngegenstand die Lernzeiten etwas länger sind, fehlen vor allem Langzeitaufgaben.

Besonders problematisch wird diese angesichts des Wunsches der Lehrenden thematisch mehr in die Tiefe gehen zu können: „Ich muss 3 bis 4 Noten in dem Prozess geben. Bei Projekten ist natürlich die Frage, wer ist im dritten Block noch da. Ist ein Krankheitsfall aufgetreten? Diese Unabwägbarkeit macht es her unattraktiv.“ Ähnlich wie bei den Freiheitsgraden führt auch hier der erhöhte didaktische Aufwand der Konstruktion dazu, dass notwendige Anpassungen nicht erfolgen. Die Möglichkeit, dual ausbildende Betriebe im Rahmen einer Lernortkooperation bei Langzeitaufgaben einzubeziehen, wird allerdings nicht als Lösung angesehen: „Selbst wenn es einen Betrieb gäbe, der mitmacht, würde es nicht helfen, weil wir noch 20 andere haben, wo es ganz anders läuft.“

5.3 Feedback der Lehrenden

Für die teilnehmenden Lehrenden war es, laut eigener Aussage, seit dem Studium das erste Mal, dass sie ihre eigenen Aufgabenstellungen reflektierten und bewusst analysierten: „Ich habe Chemie, Körperpflege und Didaktik für Berufspädagogik studiert. Was ich noch hätte studieren müssen, wäre Medienpädagogik. Diese vier dann noch zu verknüpfen, ist die allerhöchste Kunst.“ Dabei wurde ihnen deutlich, dass sie häufig Bauchentscheidungen fällen, Aufgabenstellungen nicht bewusst gestalten und damit die Potentiale von Aufgaben mit Medien als Lerninhalt kaum ausschöpfen. Sie stellten heraus, dass sie bei der Durchführung der Aufgabenanalyse, neben der Auseinandersetzung mit den Kategorien, von dem Austausch mit den Kollegen und Kolleginnen, welcher im Berufsalltag häufig zu kurz kommt, profitierten. Dies deutet darauf hin, dass das Schema zur Aufgabenerstellung eine deutliche Hilfestellung bietet, aber auch das Format einer gemeinsamen Analyse als Workshop eine wichtige Erfahrung war.

6 Ausblick

In der Corona Pandemie wurden zunehmend Arbeitsaufträge an Lernende gestellt, die zumindest methodisch den Einsatz von Digitalisierung verlangten. Die Untersuchung zeigt, wie wichtig es für Lehrende ist, die von ihnen gestalteten Aufgabenstellungen zu reflektieren, da sie krisenbedingt in ein Emergency Remote Teaching (Bozkurt & Sharma, 2020) verfallen und es in diesem Modus nur wenig Spielraum für didaktisch bewusste Gestaltung gibt.

Das entwickelte Kategoriensystem unterstützt Lehrende dabei ihre eigenen Aufgaben kritisch zu hinterfragen und zu reflektieren. Es ist für beide Aufgabentypen adressierbar. Dabei sind keine Merkmalsausprägungen grundsätzlich besser oder schlechter als andere, sondern sollten spezifisch passend zum Lernziel ausgewählt werden. Damit soll verhindert werden, dass sich die in der Untersuchung gefundenen Unterschiede bei der Vermittlung von Medienkompetenz und -nutzung manifestieren, ohne dass sie dem Lernziel dienlich sind. Vor allem die Formulierung von komplexen Aufgaben muss dringend mehr Aufmerksamkeit eingeräumt werden, worauf das Kategoriensystem hinweist. Es eignet sich nicht nur zur Reflexion von vorhandenen Aufgaben, sondern kann unsicheren Lehrkräften als Leitlinie dienen, um höhere Kompetenzniveaus zu adressieren.

Um fortführend valide Ergebnisse zu erhalten, müsste die Untersuchung perspektivisch mit einer größeren Stichprobe durchgeführt werden. Dabei würde dann eine reine quantitative Zuordnung ohne die aufwändige qualitative Analyse der Diskussionsphasen ausreichen, um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Research

Literatur

- [1] Bloom, B. (1976). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim, Basel: Beltz.
- [2] Bozkurt, A.; Sharma, R. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Corona Virus pandemic. *Asian Journal of Distance Education* 15/1, S. i – vi.
- [3] Brüggemann, M., Klockmann I., Breiter, A., Howe, F. & Reinhold M. (2020). Berufsschule digital – Kooperation, Fortbildung und Praxisentwicklung im Netzwerk. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhuses, J. König & D. Schmeinck (Hrsg.), *Bildung, Digitalisierung, Schule*. (S. 19 – 24). Münster: Waxmann.
- [4] DGB Bundesvorstand (2019). *Ausbildungsreport 2019*. Berlin: Abteilung Jugend und Jugendpolitik (Hrsg.).
- [5] Dyrna, J., Riedel, J. & Schulze-Achatz, S. (2018). Wann ist Lernen mit digitalen Medien (wirklich) selbstgesteuert? Ansätze zur Ermöglichung und Förderung von Selbststeuerung in technologieunterstützten Lernprozessen. *Beiträge der 22. GeNeMe – Konferenz Gemeinschaft in Neue Medien*, S. 155 – 166. Dresden: TUDpress.
- [6] Heisler, D. & Meier, J. (2020). *Digitalisierung am Übergang Schule Beruf. Ansätze und Perspektiven in Arbeitsdomänen und beruflicher Förderung*. Bielefeld: wbw.
- [7] Maier, U., Bohl, T., Kleinknecht, M. & Metz, K. (2013). Allgemeindidaktische Kriterien für die Analyse von Aufgaben. In M. Kleinknecht, T. Bohl, U. Maier & K. Metz (Hrsg.), *Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht. Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse* (S. 9–46). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- [8] Meyer, H. (2009). *Unterrichts-Methoden I: Theorieband*. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- [9] Rheinberg, F. (2001). Bezugsnormen und schulische Leistungsbeurteilung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.