

INTERAKTIV, NICHT REZEPTIV SKIZZE EINER DIDAKTIK DER DIGITALISIERUNG

Jan M. Boelmann

Pädagogische Hochschule Freiburg | Jan.Boelmann@ph-freiburg.de

Lisa König

Pädagogische Hochschule Freiburg | Lisa.Koenig@ph-freiburg.de

ABSTRACT

Die fortschreitende Digitalisierung prägt nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die Bildungslandschaft nachhaltig. Dieser Beitrag skizziert Grundlagen einer Didaktik der Digitalisierung im Fach Deutsch und schlägt drei zentrale Arbeitsfelder einer gegenwarts- und zukunftsorientierten Deutschdidaktik vor: die Arbeit an Zielsetzungen, didaktischen Ansätzen und methodischen Umsetzungen im Kontext einer sich wandelnden Lebenswelt und Schulumgebung. Hierbei stehen u.a. die Vermittlung von Diskursfähigkeit, Metakognition und Problemlösungskompetenz, die für eine aktive Partizipation in einer digitalisierten Welt relevant sind, im Fokus. Didaktisch wird ein Paradigmenwechsel hin zu lebensweltorientierten, interaktiven und erfahrungsbasierten Lernprozessen diskutiert. Methodisch strebt der Einsatz digitaler Medien – exemplarisch verdeutlicht an den Medienformen Computerspiele und KI – das reflexive, kooperative und kreative Handeln der Lernenden an. Die im Beitrag dargelegte Skizze einer Didaktik der Digitalisierung verfolgt das Ziel, Schüler*innen auf die Herausforderungen und Möglichkeiten einer digitalisierten Zukunft vorzubereiten, ohne die Bedeutung zwischenmenschlicher Interaktionen und klassischer Bildungsideale zu vernachlässigen.

SCHLAGWÖRTER

— DIGITALE BILDUNG — DEUTSCHDIDAKTIK — INTERAKTIVE MEDIEN —
ERFAHRUNGSBASIERTES LERNEN — PROBLEMLÖSEORIENTIERUNG

ABSTRACT (ENGLISH)

Advancing digitalisation is not only having a lasting impact on society, but also on the educational landscape. This article outlines the fundamentals of a didactics of digitalisation in education and defines three central areas of requirement: the objectives, didactic approaches and methodological implementations in the context of a changing world and school environment. The focus is on teaching discourse skills, metacognition and problem-solving skills, which are essential for active participation in a digitalised world. Didactically, a paradigm shift towards life-world-orientated, interactive and experiencebased learning processes is discussed. Methodologically, the use of digital media – exemplified by computer games and AI – aims to encourage reflective, cooperative and creative action on the part of learners. The outline of a didactics of digitalisation presented in this article pursues the goal of preparing pupils for the challenges and opportunities of a digitalised future without neglecting the importance of interpersonal interactions and classical educational ideals.

KEYWORDS

— DIGITAL EDUCATION — GERMAN DIDACTICS — INTERACTIVE MEDIA —
EXPERIENCE-BASED LEARNING — PROBLEM SOLVING

1 — SCHULE IN EINER DIGITALISIERTEN WELT – ÜBER DIE NOTWENDIGKEIT EINER DIDAKTIK DER DIGITALISIERUNG

Digitalisierung durchsetzt seit den 1970er Jahren zunehmend alle Räume der Industriegesellschaften und führt teils schleichend, teils disruptiv zur Veränderung aller Lebensbereiche: Hierbei hat sie nicht nur die Welt verändert, in der wir leben, sie hat grundlegend die Art verändert, wie wir in ihr leben (vgl. etwa Baecker 2017). Dies zieht in großer Perspektive eine veränderte Ich-Welt-Relation nach sich, zeigt aber insbesondere bei einer Mikroperspektive auf alltägliche Handlungen veränderte Handlungspraxen in nahezu allen Lebensbereichen. An einer Schule, die es sich zur Aufgabe macht, Schüler*innen bei der Enkulturation zu unterstützen und gesellschaftlich handlungsfähige Subjekte hervorzubringen, dürfen diese Veränderungen nicht spurlos vorbeigehen. Um diesen Prozess bestmöglich zu unterstützen, sollte es die Aufgabe der Didaktik sein, Ziele, Gegenstände und Methoden zu identifizieren, die ein relevantes und nachhaltiges Lernen ermöglichen, wobei es vielfältige Antworten auf die sich stellenden Herausforderungen geben kann. In diesem Sinne versteht sich dieser Beitrag als Diskursangebot, das Perspektiven auf das Lernen im Deutschunterricht im Zeitalter der Digitalisierung auszuloten versucht und – orientiert an den veränderten Handlungspraxen – Empfehlungen für einen zukunftsorientierten Deutschunterricht gibt.

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Auswirkungen der Digitalisierung innerhalb des Anthropozän scheint es gegeben, sie als prägendes Paradigma des 21. Jahrhunderts zu beschreiben. Als eine „gesamtgesellschaftliche Transformation [...], die Arbeit, Zusammenleben und Gegenständlichkeit in eine neue und einheitliche Form überführt“ (Feige 2025, 7), wird sie somit auch zum Bedingungsfaktor und Gegenstand schulischer Bildung, die der Frage nachgehen muss, wie Schule ihre Schüler*innen auf ein Leben in einer digitalisierten Welt vorbereiten kann.

2 — KONSEQUENZEN VON DIGITALISIERUNG FÜR DEN LERNRAUM SCHULE

Die bei der Beschäftigung mit Digitalisierung grundlegende Herausforderung erweist sich dabei jedoch vor allem in ihrer Vielschichtigkeit, da sich der für Laien – und zahlreiche Expert*innen – unzugängliche und unverständliche *Code*, der den digitalen Anwendungen zu Grunde liegt, in leicht zugänglichen Interfaces überführt wird, mit denen die Nutzer*innen interagieren. So ist beispielsweise die Interaktion mit dem Interface der Google-Suchmaschine vergleichsweise niedrigschwellig: Die Nutzer*innen geben einen Suchbegriff oder Such-String ein und erhalten anschließend eine Liste von – codeseitig so bewerteten und ausgewählten – relevanten Ergebnissen, die in einem Listen-Interface aufbereitet sind, sodass sie hier eine Auswahl für den eigenen Nutzen treffen können. Dies macht die Fähigkeit, mit diesen Interfaces zu interagieren, gegenwärtig zu einer zentralen Schlüsselfähigkeit, an der es noch einen sichtbaren Generationenschnitt gibt, der unter den Schlagworten ‚digital natives‘ und ‚digital immigrants‘ (Prensky 2001) Popularität gewann, aber der Komplexität der Thematik nicht vollumfänglich gerecht wird.

Die Auseinandersetzung mit der digitalen Oberflächenstruktur eines Interfaces genügt einem umfassenden Bildungsanspruch jedoch nicht. Wenngleich der überwiegende Großteil der Gesellschaft nur mit den Interfaces in Kontakt kommt und keine Berührungspunkte mit der Code-Seite von Computerprogrammen haben wird, stellt sich bildungsseitig die Frage, welches Verhältnis die Auseinandersetzung mit beiden Seiten haben muss, um eine Mündigkeit in der Nutzung der technischen Möglichkeiten zu ermöglichen. Hierfür reicht – dies sei den folgenden Ausführungen vorweggenommen – die einseitige Nutzungsfähigkeit digitaler Angebote nicht aus, vielmehr genügt für eine medienseitige Reflexionsfähigkeit ein Verständnis der grundlegenden Wirkungsweisen der Code-Seite, etwa dass der Google-Code Relevanz durch die Anzahl von Verlinkungen auf einzelne Seiten interpoliert. Dieses Wissen kann genügen, die Qualität der angezeigten Suchergebnisse kritisch zu hinterfragen, doch bleiben auch hier vielfältige Aspekte von Digitalisierung unberücksichtigt, die für einen umfassenden Bildungsanspruch notwendigerweise beachtet werden sollten. Da Digitalisierung zwar ein vereinheitlichendes, aber kein einheitliches Phänomen ist, werden im Folgenden zentrale Theorien der Digitalisierung auf ihre schulische Anschlussfähigkeit hin untersucht und Leitlinien einer Didaktik der Digitalisierung identifiziert. Naheliegenderweise sollte die technische Ebene Berücksichtigung finden, aber auch gesellschaftlich-kulturellen Auswirkungen, epistemisch-wissenskulturelle Aspekte und die medienpraktische Ebene.

Eine wirkmächtige Perspektive hat Lev Manovich 2001 vorgelegt, der technische Kernaspekte digitaler Medien wie numerische Repräsentation und Algorithmizität, Modularisierung oder Automatisierung herausarbeitete. Sein Schwerpunkt mag monodimensional technisch erscheinen und reicht heutzutage unbestritten nicht mehr aus, um umfassend die Auswirkungen zu beschreiben, die Digitalisierung auf alle Lebensbereiche der Gesellschaft hat. Jedoch können seine Ausführungen in abstrakterer Form als grundlegendes Allgemeinwissen zu Fragen der Digitalisierung markiert werden, wobei er bereits in dieser frühen Arbeit mit dem Begriff der Transkodierung (ebd., 45) die Auswirkungen zunehmender Durchsetzung digitaler Technologie skizziert, in der perspektivisch die Ebenen der Kultur und des Computers miteinander verschmelzen.

Aktuelle, mehr oder weniger direkt auf Manovich zurückgehende, schulische Ansätze algorithmischen Lernens und der Medienkunde im Sinne Schorbs (2005) fokussieren die technischen Aspekte einseitig, verkürzen oder ignorieren aber gesellschaftlich-kulturellen Auswirkungen, die etwa Stalder (2016) umfassender beschreibt. Er nimmt unter dem Schlagwort *Algorithmizität* die technischen Aspekte der Digitalisierung in den Blick, stellt ihnen aber insbesondere medienseitig die *Referenzialität* und nutzerseitig die *Gemeinschaftlichkeit* als zentrale Aspekte zur Seite. Hiermit betrachtet er ausführlicher die tiefgreifende Transformation kultureller Ordnungen, die die Digitalisierung nach sich gezogen hat. Für didaktische Zwecke lässt sich hier der Gedanke entlehnen, dass schulische Bildung sich nicht nur auf einen dieser Bereiche beziehen oder auf der Ebene des Umgangs mit Interfaces verharren sollte, sondern es notwendig ist, Prinzipien der digitalen Kultur in den schulischen Alltag zu integrieren. Nassehi (2019) erweitert diese Perspektive aus systemtheoretischer Sicht,

wenn er herausarbeitet, dass Digitalisierung eine Veränderung der gesellschaftlichen Systemlogik nach sich gezogen hat. Einerseits ermöglicht und fördert sie gesellschaftliches Handeln in wachsender Komplexität und vereinfacht diese Prozesse andererseits so, dass sie dennoch für Menschen handhabbar bleiben. Digitalisierung schaffe beispielsweise eine Informationsflut, helfe aber auch dabei, sie handhabbar und operationalisierbar zu halten. Dieser Veränderung der gesellschaftlichen Systemlogik begegnet Schule aktuell nicht hinreichend, sondern orientiert sich inhaltlich, strukturell und methodisch noch am Vordigitalisierungsparadigma leicht trennbarer Domänen, die meist unverbunden separiert werden.

Ähnlich und doch darüberhinausgehend nimmt Feiges (2025) erkenntnistheoretischer Ansatz einer Kritik der Digitalisierung die digitale Transformation aus Sicht der kritischen Theorie der Frankfurter Schule in den Blick und beleuchtet normative Konsequenzen der veränderten Lebenswelt. Feiges Ansatz lässt sich in diesem Rahmen als ‚pädagogische Leitplanke‘ für die Begründung und die Umsetzung einer Didaktik der Digitalisierung lesen: Digitalisierung ist nicht nur ein Phänomen, sondern eine umfassende kulturelle Praxis, die alle Bereiche des Lebens durchdringt und zugleich, einen ständigen Umgang mit Ambivalenzen bedeutet (ähnlich Nassehi 2019): Digitalisierung ermöglicht auf der einen Seite neue Möglichkeiten von Kommunikation, Kreativität und Teilhabe, birgt aber zugleich Gefahren, wie dem Verlust an Autonomie, Abhängigkeit von technischen Infrastrukturen und der algorithmischen Steuerung sozialer und politischer Praktiken. Im Sinne der Bildung zur Mündigkeit muss Schule Wege finden, diese Ambivalenzen produktiv zu nutzen, damit der irreversible Autonomieverlust nicht in eine Unmündigkeit führt.

Dies zeigt sich konkreter bereits in den im Vor-KI-Zeitalter verfassten Gedanken Lauers (2018), der am Beispiel der vermeintlich stabilen Kulturtechnik Lesen aufzeigt, wie Digitalisierung Kulturtechniken und -praktiken und somit die Wissenskultur als Ganzes verändert. Die Transformation des Lesens im digitalen Zeitalter darf als Seismograph für die radikalen Veränderungen von Handlungspraktiken gesehen werden, deren Auswirkungen auf einer Oberflächenstruktur kaum wahrgenommen werden können. Doch sind Medien und Technik nicht neutral, wie Latour (2002, 217 f.) darstellt, da sie einen spezifischen Rahmen für die Möglichkeiten des Handelns bereitstellen. Feige ergänzt hierzu, dass insbesondere die technische Entwicklung auch das Wesen bestehender Medien und Technik(en) verändert: Am Beispiel der E-Mail verdeutlicht er, dass die Entwicklung der E-Mail das Wesen des Briefs geändert hätte: „Was vormals aufgrund medialer Bedingungen eine notwendige Form der Kommunikation war, wird nun eine mögliche Form der Kommunikation [...], [die] ebenso Ausdruck einer besonderen Wertschätzung sein [kann] wie anachronistisch.“ (Feige 2025, 24). Somit verändert Medialität des Schreibens und ihrer Produkte nicht nur den Schreibprozess und das dahinterliegende Denken, wie bereits Nietzsche (1882) anschaulich betonte, sondern auch das Wesen des Geschriebenen selbst. Die digitalen Technologien und die damit einhergehenden Veränderungen bei Produktion, Distribution und Rezeption von Wissen beschränken sich folglich nicht darauf, auf der Oberflächenebene die Produktionswerkzeuge zu verändern und so die handwerklichen Abläufe zu erleichtern, sondern ziehen tiefe Einschnitte in allen Bereichen der Wissensproduktion und -distribution nach sich, die ebenfalls für den schulischen

Kontext mitreflektiert werden müssen.

Abschließend sei hier an einen Gedanken Jenkins (2006) angeknüpft, der im Rahmen einer deutlich umfangreicheren Beschäftigung mit den Gefahren einer unreflektierten Nutzung von digitalen Tools und einer allzu oberflächlichen Beschäftigung mit den Artefakten der digitalen Kultur in Erinnerung ruft, dass über diese grundsätzlichen Erwägungen hinaus auch die Gefahr der Instrumentalisierung durch technische und nach ökonomischen Imperativen orientierte Plattformen in den Blick genommen werden muss. Diese stellen auf der einen Seite partizipatorische und emanzipatorische Potenziale zur Verfügung, sind aber – im ökonomischen System – auch immer machtpolitisch vermittelt.

Als Perspektiven einer Didaktik der Digitalisierung lassen sich hieraus Anforderungen ableiten, diese soll ...

1. einen Umgang mit den veränderten Wissenskulturen ermöglichen und eine Vorbereitung auf ein Leben in einer digitalen Welt leisten,
2. die Komplexität von Welt abbilden und zugleich die Zugänglichkeit zu Lernszenarien bewahren,
3. digitalisierte Technik nicht nur als Werkzeug, sondern als Teil einer veränderten Kultur ernst nehmen, was auch bedeutet, Ambivalenzen zu betrachten und dennoch mit ihnen zu arbeiten,
4. Schüler*innen nicht nur als Konsumenten, sondern auch als aktive Produzenten und Prosumenten von Medien ernst nehmen und gleichzeitig die Reflexion von partizipativen Medienpraktiken (insb. Social Media) anregen.

Die Vorbereitung auf ein Leben in der digitalen Welt ist keine rein reflexive Aufgabe, sondern zeigt sich in Handlungsorientierung, aber auch Reflexion von kulturellen und gesellschaftlichen Phänomenen.

Wenngleich die genannten Aspekte auf übergeordneter Basis Konstanten der Digitalisierung darstellten, entwickelten sich ihre Möglichkeiten stetig weiter und haben bislang mit der Ausprägung von massenzugänglichen KI-Systemen einen neuen Höhepunkt, nicht aber einen Endpunkt erreicht. Hierbei folgte die Entwicklung digitaler Technologien einer zunehmenden Interaktivierung, wobei das World Wide Web in seiner Frühphase als vergleichsweise statischer Datenspeicher von Wissenskomponenten, später als Kommunikationsplattform zwischen Menschen und seit KI als Ort der quasi-realen Interaktion mit virtuellen Agenten dient.

Sowohl die Öffnung des WWW als Speicher- und Abrufmedium, die allzeitliche Verfügbarkeit der Wissenskomponenten des Internets und der zwischenmenschlichen Kommunikation durch die Smartphonetechnologie, die zunehmende Gestaltbarkeit des Netzes durch Web 2.0 und die kommunikative Wende unter dem Schlagwort Social Media sowie die sich aktuell vollziehende KI-Revolution bargen rückblickend und bergen immer noch das Potenzial, Lehren und Lernen wie auch Ziele sowie Methoden des Unterrichts grundlegend neu zu denken, was in Teilen durch

veränderte Lehrpläne oder Referenzrahmen für digitale Kompetenzen auch geschah (exemplarisch: DigCompEDU; Punie / Redecker 2017; KMK 2016).

Im von stetigen Wandel begleiteten Alltag Heranwachsender vollziehen sich diese grundlegenden Veränderungen ihrer Umwelt weitestgehend unbemerkt oder zumindest unreflektiert. Doch verändern sich in diesem Kontext stetig die als normal geltenden Handlungspraxen, die sich in den vergangenen Jahrzehnten insbesondere durch den technologischen Fortschritt gewandelt haben. Um eine Anschlussfähigkeit der Prämissen einer Didaktik der Digitalisierung an die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen zu gewährleisten, orientiert sich die Umsetzung dieses Vorhabens nicht an abstrakten Kategorien, sondern nimmt die durch die Digitalisierung veränderten Handlungspraxen zum Ausgangspunkt, da sich ihre (Nicht-)Berücksichtigung auf die Akzeptanz des Lernens in Institutionen auswirkt. Zentrale Felder veränderter Handlungspraxen durch Digitalisierung betreffen:

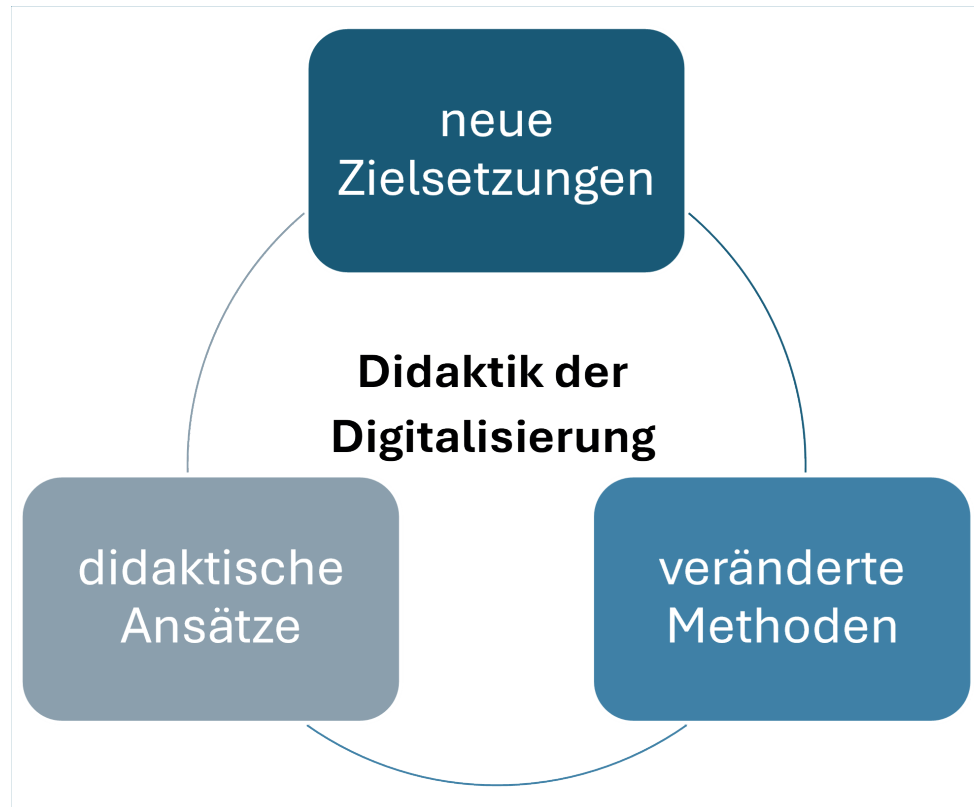
1. Unmittelbarkeit, mit der sowohl auf Informationen zugegriffen, aber auch Kommunikation vollzogen werden kann.
2. Vernetztheit, die unmittelbaren Datentransfer und Austausch ermöglicht.
3. Kollaboration, da Technik niedrigschwelligen und schnellen Austausch und Zusammenarbeit zulässt.
4. Dialogizität, da Social Media den Austausch über vormals nur empfangene Inhalte einfach macht und fordert.
5. Interaktivität, die Rückmeldungen zu eigenen Handlungen gibt.
6. Gestaltbarkeit, die mit nur wenigen technischen Fähigkeiten Prosument*innenstatus eröffnet.
7. Verfügbarkeit von Inhalten und Informationen – in Internet und Mediatheken – und Menschen durch die Allgegenwart von Kommunikationsgeräten.

3 — WAS SICH VERÄNDERN SOLLTE – ZIELE, DIDAKTISCHE ANSÄTZE UND METHODISCHE IDEEN

Eine Schule, die den Anforderungen einer immer digitaler werdenden Lebenswelt der Schüler*innen gerecht werden will und dieser mithilfe einer entsprechenden Didaktik der Digitalisierung begegnen möchte, benötigt eine Neuorientierung innerhalb der Fachdidaktiken als Fachdisziplin selbst – was im Folgenden exemplarisch und selektiv an Bereichen der Deutschdidaktik skizziert wird. Denn spätestens die Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz der letzten Monate und Jahre zeigen: Unterricht und Lernen sollten nicht nur kurzfristig methodisch, sondern vor allem längerfristig didaktisch um- und neugedacht werden, um Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Erfahrungsräume zu eröffnen, in denen sie für sie notwendige Fähigkeiten, Kompetenzen und Bewusstseinsstrukturen erwerben und weiterentwickeln können.

Die hierfür notwendigen Veränderungen innerhalb des didaktischen Diskurses beziehen sich auf drei zentrale Felder, die sich unterschiedlich breit auf Lernende, aber

auch auf die Fachdidaktiken im Sinne einer community of practice, auswirken werden und dabei weit über die bloße Integration der neusten Technik hinausgehen: die



Veränderung unterrichtlicher Zielsetzungen, didaktischer Ansätze sowie hierfür geeigneter Methoden.

Abb. 1: Veränderungen in den Bereichen Ziele, Ansätze und Methoden im Rahmen einer Didaktik der Digitalisierung

Inwiefern sich diese verändern können bzw. inwiefern die hier in Grundzügen entworfene Didaktik der Digitalisierung eine Veränderung in diesen Bereichen notwendig macht, wird im Folgenden skizziert sowie in Ansätzen für das Weiterdenken der zugrundeliegenden Strukturen von Zielen, Ansätzen und Methoden beschrieben.

3.1 ARBEITSBEREICH 1 – ZIELE

Der erste Bereich potenziell möglicher, aber auch notwendiger Veränderungen im Rahmen einer Didaktik der Digitalisierung besteht in der Zielsetzung der aktuell gängigen Vermittlungspraxis. Eine Überarbeitung dieser ist dabei keineswegs ein neuer oder revolutionärer Akt, sondern vielmehr so alt wie die Didaktik selbst – sehen und sahen sich didaktische Fragestellungen doch durch gesellschaftlichen Wandel stetig damit konfrontiert, sich an den Anforderungen der Lebenswelt zu orientieren, um Lernenden aller Altersstufen die Ausbildung entsprechend notwendiger Fähigkeiten zu ermöglichen. Im Sinne eines Humboldt'schen Bildungsbegriffs sollte der „wahre

[...] Zweck des Menschen [durch die] höchste und proportionierlichste Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen“ (vgl. Humboldt 1792/1966, 64) erreicht werden sowie gleichermaßen zu einer größtmöglichen Befähigung „zum Verhalten in der Welt“ (Robinsohn 1969, 13) beitragen.

In den 1970er Jahren entwickelte sich daher beispielsweise die *Identitätsorientierte Deutschdidaktik* (vgl. u.a. Kreft 1977), um das Individuum und seine eigenständige Auseinandersetzung mit sprachlichen wie literarisch-künstlerischen Gegenständen zur Selbstbildung in den Mittelpunkt zu rücken, wohingegen die Schwerpunkte in den 1980er und 1990er Jahren auf handlungs- und produktionsorientierte Verfahren gelegt wurden, um – für damalige Verhältnisse – alternative, aber vor allem auf eigenständige Handlungen ausgelegte Zugangswege zur Literatur zu betrachten (vgl. hierfür u.a. exemplarisch Spinner 2013; Haas 2011; Waldmann 2013). In Folge des PISA-Schocks der frühen 2000er Jahre und der damit einhergehenden Überlegungen zur Kompetenzorientierung des Deutschunterrichts verstummte die Diskussion rund um den Sinn und Zweck des Lernens im deutschdidaktischen Kontext jedoch zunehmend und wurde durch Debatten rund um die Modellierungsnotwendigkeit und standardisierte Messbarkeit einzelner Bildungsaspekte abgelöst (vgl. für genauere Ausführungen Spinner 2005; Frederking 2008; Boelmann 2017 sowie Boelmann / König 2021). Der Blick für den Kern des Lernens und seiner Weiterentwicklung drohte – im Sinne eines Bewahrens der Asche anstelle des Weitertragens der Flamme – unter einer Welle von Einführungswerken zu verschwinden, in denen die Deutschdidaktik vor allem für angehende Lehrkräfte hinsichtlich vermittlungsspezifischer Fragestellungen aufbereitet werden sollte – wenngleich u.a. Bräuer (2016) pointiert darauf hinweist, dass auch diese einen Spiegel potenzieller Denkraumen bzw. Denkstile der Deutschdidaktik darstellen und „explizit oder implizit an der Identität der Disziplin“ (ebd., 20) gearbeitet haben.

Die Entwicklungen unserer immer digitaler bzw. digitalisierter werdenden Gesellschaft machen es jedoch – wie in Kapitel 1 dieses Beitrags skizziert – beinahe schmerzlich notwendig, dass die Deutschdidaktik zumindest zu einem gewissen Teil zu einer der zentralen Kernfragen ihres Faches zurückkehrt bzw. diese erneut verstärkt fokussiert (vgl. hierzu u.a. Krammer / Leichtfried / Pissarek 2021, 9 oder auch Gailberger 2023, 35): Was müssen Schüler*innen im Deutschunterricht lernen, um an ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Lebensrealität partizipieren zu können und wie kann die Didaktik dabei unterstützen?

Der im Rahmen des Beitrags skizzierte Vorschlag umfasst drei exemplarische, aber gleichermaßen zentrale Zielsetzungen, die sich aus der sich wandelnden Lebenswelt ergeben und sich insbesondere an den aufgezeigten Handlungspraxen des Digitalen orientieren:

- Diskursfähigkeit – Hin zu einer echten Diskussionskultur

Eine mündige Teilhabe an der Gesellschaft setzt die Fähigkeit voraus, seine Gedanken artikulieren und andere hinterfragen zu können. Neuere Medienphänomene wie Fake News, Desinformation, Deep Fakes und KI-generierte Text-, Bild- und Videofor-

mate zeigen: Um mit künstlerisch-ästhetischen wie auch mit medialen Erzeugnissen umzugehen, bedarf es der eigenständigen und vertieften Auseinandersetzung mit Lerngegenständen, wobei sich – im literarischen Kontext – das Nach-Denken bereits vorgedachter Deutungshorizonte, oder aber – im Kontext von sprachlichen Diskursen – vorgefertigter Meinungen und Argumentationsgänge (vgl. Frederking 2023; Merlin / Anders 2023) als ein Irrweg erweist.

Vielmehr muss der Deutschunterricht der Gegenwart und Zukunft Lernenden noch stärker ermöglichen, sich anhand von Plausibilitätskategorien eine eigene Meinung zu einem Thema zu bilden und diese begründet darstellen zu lernen (vgl. hierzu im Kontext der aktuellen Prüfungskultur Boelmann / König 2024). Dies schafft für Lernende eine Grundlage, um sich am kulturellen Diskurs ihrer Gesellschaft zu beteiligen oder eine eigenständige Meinung zu bilden, die multiperspektivisch angereichert ist und vor dem Hintergrund einer fundierten Grundlage entstehen konnte.

- Metakognition – Vom Wissen zum Denken und wieder zurück

Insbesondere im Zeitalter generativer KI besteht die Notwendigkeit einer stärkeren Prozessorientierung des Lernens anstelle einer rein formal-stilistischen Produkt- und Wissensorientierung in allen Fächern (Fix 2008; Feilke 2017). Anschaulich wird dies im Fall der Produktion von Texten jeder Art, die durch die aktuellen technischen Entwicklungen weniger Fähigkeiten erfordert und geringere Produktionskosten aufweisen als im Vor-KI-Zeitalter – ein Trend, der sich zukünftig mit der Weiterentwicklung von KI-Sprach- und Schreibassistenzsystemen voraussichtlich verstärken wird. Folglich werden weniger die Kompetenzen zur Textgenerierung als die damit einhergehenden metakognitiven Prozesse des Planens und Überarbeitens in den Mittelpunkt rücken (vgl. hierzu exemplarisch das Phasenmodell nach Hayes / Flower 1980¹), die sich sowohl auf den Schreibprozess an sich beziehen (bspw. Gliederung in Ideengenerierung/Planung, Formulierung und Revision mit Fokus auf die Planungs- und Revisionsphase, bspw. Rollenveränderung von Autor*in zu Lektor*in, vgl. Fix 2004; Anskeit 2019), aber auch veränderte Schreibaufgaben (Funktion/ Situierung, Weltwissen, soziale Interaktion/Wirkung, vgl. Bachmann / Becker-Mrotzek 2010) und Textqualitäten (textsorten- und adressatenspezifische Kriterien, vgl. Grabowski 2022) in den Blick nehmen. Der Schwerpunkt auf metakognitiven Fähigkeiten zeigt sich dabei jedoch nicht nur im Rahmen schreibdidaktischer Fragestellungen, auch in sprach- und literaturdidaktischen Settings erweist sich der Fokus auf Metakognitionen als zentral, wenn doch durch Internet, Smartphone und Tablet deklaratives Wissen über Sprachphänomene, grammatikalische Regelungen, literarische Werke, Epochen und Autor*innen nur einen Klick entfernt liegen. Folglich sollte es Ziel der Vermittlung sein, Lernenden Erfahrungsräume zur Überprüfung, Reflexion und eigenständigen Konstruktion von Wissen zur Verfügung zu stellen.

- Problemlösung – Situationen erfassen, verstehen und bewältigen

¹ Aufgrund der generellen Anlage der folgenden Ausführungen betrachten wir den Bezug auf das Grundmodell von Hayes/ Flower als hinreichend, wobei eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Weiterentwicklungen des Modells in spezifischeren Kontexten gewinnbringend erscheint.

Eine komplexer werdende Welt setzt eine fundierte Auseinandersetzung mit dieser voraus, die – wie beschrieben – über die Ansammlung deklarativen Wissens, aber auch über einfache kognitive Wenn-Dann-Lösungen hinausgeht. Es steht zu erwarten, dass die Lernenden sowohl heute als auch in Zukunft mit Problemstellungen konfrontiert werden (vgl. Hu et al. 2021), deren Lösung kreatives und vernetzendes Denken erfordert. Hierbei werden sie sich voraussichtlich der Unterstützung von KI-Assistenten bedienen können, doch selbst diese müssen dennoch kreativ und vor allem selbstständig-konstruktiv angeleitet werden (vgl. Führer / Nix 2023; Magirius / Scherf 2023). Digitale Medien wie Games oder auch Virtual Reality-Simulationen konfrontieren bereits heute Anwender*innen mit quasi-realzen Szenarien, in denen sie auf interaktive Art und Weise eine Lösung von ihren Spielenden verlangen (vgl. hierzu exemplarisch Boelmann / König 2022; König 2024a). Lehr- und Lernsettings sollten entsprechend auch im Deutschunterricht Aufgaben, Erfahrungsräume und Lernanlässe bereitstellen, in denen problemlöseorientiert vorgegangen werden muss, um entsprechende Fähigkeiten zu schulen. Inwiefern sich problemlöseorientierte Settings auch als didaktisches Paradigma eignen, wird in Kapitel 3.2.2 genauer skizziert.

Die Ziele der Diskursfähigkeit, Metakognitionen sowie Problemlösung stellen auf dem Weg zu einer Didaktik der Digitalisierung jedoch nur einen Ausschnitt möglicher gegenwärtiger und zukünftiger Zielsetzungen deutschdidaktischen Forschens und Handelns dar. Für die Deutschdidaktik bedeutete dies, dass sie diese Perspektiven erweitern, fachspezifisch füllen, fließend aktualisieren und hinsichtlich aktueller und zukünftiger Entwicklungen reflektiert weiterdenken müsste, um einen lebensweltorientierten Deutschunterricht zu gewährleisten.

3.2 ARBEITSBEREICH 2 – DIDAKTISCHE ANSÄTZE

Aus der Frage zukunftsorientierter Zielsetzungen – und damit dem *Was* des Lernens – ergibt sich jedoch in einem nächsten Schritt die Frage danach, *Wie* sich Schule, aber vor allem Lernen an sich verändern sollte, damit Kinder und Jugendliche in die Lage versetzt werden, jene *neuen* Lernziele zu erreichen. Die Frage nach hierfür geeigneten didaktischen Ansätzen erscheint daher drängend, um Vermittlungssettings zu entwerfen, die entsprechende Lernziele intendieren, Lernprozesse anstoßen und dabei über das bloße methodische Umdenken hinausgehen.

Ein möglicher, wenngleich recht weitgefasster Ansatzpunkt für die Ausrichtung entsprechender didaktischer Ansätze lässt sich in der Ontogenese des amerikanischen Anthropologen Michael Tomasello entlehnen. In seinem Werk *Mensch werden – Eine Theorie der Ontogenese* (2020, im Original *Becoming Human – A Theory of Ontogeny* 2018) weist er auf eindrucksvolle Art und Weise verhaltens- und lernpsychologische Besonderheiten des Menschen in Abgrenzung zu seinen nächsten Verwandten, den Menschenaffen nach. Hieraus leitet er unter Verwendung eines neovygotkskischen Ansatzes – einer Kombination aus moderner Evolutionstheorie sowie Erklärungsansätzen von Reifungs- und Erfahrungsbasiertem Lernen (vgl. Tomasello 2020, 18) in entwicklungspsychologischen Kontexten –, die Art und Weise menschlichen Zusammenlebens und Lernens ab. Im Rahmen dessen benennt und belegt er vier For-

men menschlichen Lernens, die während der kognitiven und sozialen Entwicklung von Kindern bei der Enkulturation in gesellschaftliche Systeme – Tomasello spricht an dieser Stelle von Kulturfähigkeit als transaktionalem Modell (ebd., 59) – eine Rolle spielen und in ihrer Kombination einzigartig sind: (1) individuelle Lernformen, (2) Beobachtungslernen, bspw. durch Imitation, (3) pädagogisches und angeleitetes Lernen sowie (4) Lernen durch soziale Konstruktionen, bspw. durch das Zusammenarbeiten mit Anderen (vgl. ebd., 58).

Betrachtet man nun die von Tomasello skizzierten Formen menschlichen Lernens vor dem Hintergrund des aktuell vorliegenden, deutschen Bildungssystems, fällt auf, dass trotz redlicher Bemühungen zur Integration insbesondere reformpädagogischer Ansätze aktuell vor allem die dritte Form dominiert – das angeleitete Lernen durch eine*n Pädagog*in in mal mehr und mal weniger offenen Lernsettings.

Um das volle Potenzial menschlichen Lernens zu nutzen, bedürfte es im Rahmen zukunftsgerichteter Vermittlung einer Kombination aller Lernformen – womit zudem den oben genannten Perspektiven eines Umgangs mit den veränderten Wissenskulturen im Sinne Lauers und der Berücksichtigung von Weltkomplexität bei gleichzeitiger Zugänglichkeit des Lernens in Anlehnung an Nassehi Rechnung getragen würde; die didaktische Implementation digitaler, interaktiver Medien bietet dabei insbesondere für Formen individuellen und kooperativen Lernens vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten: So würde es beispielsweise durch den Einsatz von KI-Assistenzen noch leichter, die individuellen Lernfortschritte der Schüler*innen zu begleiten und durch situative Informationen – ähnlich wie bei den Ansätzen integrativen Grammatikunterrichts oder der schon heute gängigen Verwendung von internetfähigen Smartphones oder Tablets im Unterricht – anzureichern sowie direktes Feedback zu geben; kollaboratives Arbeiten, wie beispielsweise im Rahmen von synchronen oder asynchron versetzten digitalen Schreibkonferenzen, ließe sich und lässt sich auch heute schon leicht in den schulpraktischen Alltag integrieren; die didaktischen Potenziale werden in den folgenden Ausführungen zur Problemlösung, zum erfahrungsbasierten Lernen und zur interaktiven Auseinandersetzung mit Lerninhalten genauer erläutert werden.

Ähnliche Querverbindungen lassen sich jedoch nicht nur bei entwicklungs- und lernpsychologischen Grundlagen des Menschen ziehen, sondern ergeben sich auch bei der Betrachtung von Lernsettings und den sich hieraus ergebenden didaktischen Konsequenzen aktueller Unterrichtsqualitätsforschung. Zwei der wohl bekanntesten Beispiele stellen dabei die viel diskutierten Merkmale guten Unterrichts nach Andreas Helmke (vgl. 2009) oder auch Hilbert Meyer (vgl. 2004) dar:

Merkmale nach Andreas Helmke (2009)	Merkmale nach Hilbert Meyer (2004)
• Klassenführung	• Klare Strukturierung des Unterrichts
• Klarheit und Strukturiertheit	• Hoher Anteil echter Lernzeit
• Konsolidierung und Sicherung	• Lernförderliches Klima
• Aktivierung	• Inhaltliche Klarheit
• Motivierung	• Sinnstiftendes Kommunizieren
• Lernförderliches Klima	• Methodenvielfalt
• Schüler*innenorientierung	• Individuelles Fördern
• Kompetenzorientierung	• Intelligentes Üben
• Umgang mit Heterogenität	• Transparente Leistungserwartung
• Angebotsvariation	• Vorbereitete Umgebung

Tab. 1: Kurzüberblick zu den Merkmalen guten Unterrichts nach Helmke 2009 (links) und Meyer 2004 (rechts), Hervorhebungen in eigener Darstellung

Wenngleich sich die Akzentuierungen beider für den (inter-)nationalen Diskurs exemplarischer Aufstellungen in einzelnen Punkten unterscheiden, so wird doch deutlich, inwiefern sich die dargestellten Grundlagen *guten Unterrichts* mit digitalen Medien auch im Deutschunterricht umsetzen lassen: Die grau hinterlegten Merkmale beziehen sich vor allem auf organisatorische und hinsichtlich des Lerngegenstands variierende inhaltliche Aspekte des jeweiligen Lernsettings. Der Einsatz digitaler und interaktiver Medien fungiert hier vor allem als technologische Lösung durch digitale Tools (vgl. hierzu insbesondere die Toolempfehlungen diverser Medienzentren, Bildungsministerien und Fortbildungsinitiativen² oder im Kontext von Forschungsprozessen exemplarisch Huber / Reinmann 2019, 91 f.; Scheiter 2021), als Strukturierungshilfe von Unterricht oder zur Vorbereitung von Lernumgebungen, in ihrem Rahmen können Klassenführung und -organisation erleichtert, Struktur geboten, inhaltliche Klarheit geschaffen und ein lernförderliches Klima hergestellt werden – im Sinne des SAMR-Modells nach Puentedura (2006/2012) zur Integration moderner Lerntechnologien in Bildungskontexten könnte man hier von der Ersetzung oder auch Erweiterung des unterrichtlichen Handelns sprechen, eine Umgestaltung von Lernen durch Änderung oder Neubelegung findet jedoch noch nicht statt.

Die *wahren* didaktischen Mehrwerte von digitalen Medien (vgl. hierzu u.a. Irion / Scheiter 2018; Herzig 2017 oder auch Kerres 2002) ergeben sich jedoch aus den anderen Merkmalen: Digitale Medien ermöglichen beispielsweise aufgrund ihrer aufforderungsreichen Promptstruktur kognitiv aktivierende Lernsettings (vgl. Müller 2025; sowie grundlegend zur kognitiven Aktivierung Winkler 2017); ihre interaktive Gestaltung ermöglicht handlungs- und erfahrungsorientierte Erschließungsformen (vgl.

² Für einen exemplarischen Überblick vgl. u.a. „KI-Tools für Lehrkräfte“ des fobizz (<https://fobizz.com/die-fobizz-tools-fuer-schule-und-unterricht/>), die Übersicht zu „Tools für digitales Lernen“ des Landesmedien-zentrums Baden-Württemberg (<https://www.lmz-bw.de/statische-newsroom-seiten/unterstuetzungsangebote-zum-fernlernen/online-tools-fuer-den-digitalen-unterricht>) oder auch die „Empfehlungen für Online-Tools des Bildungsservers Berlin-Brandenburg“ (<https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/online-lernen-tools>).

zum erfahrungsbasierten Kontext Kolb / Kolb 2017; Boelmann / Stechel 2020; sowie zur Interaktionstheorie König 2024a; 2024b; 2025a; 2025b), die je nach Anwendung sogar adaptives Feedback mit entsprechender Aufgabenanpassung ermöglichen und damit die Lern- und Leistungsdispositionen der Schüler*innen berücksichtigen, was zu individuellen und heterogenitätssensiblen Lernprozessen führen kann; der Einbezug lebensweltlich relevanter Medienformen und Fragestellungen steigert die Motivation und Involvierung der Schüler*innen, wodurch Kind- und Lebensweltorientierung im Unterricht ihren Platz finden können (vgl. exemplarisch jüngst Rubach / Lazarides 2022).

Diese, aber auch darüberhinausgehende Merkmale lassen sich vor dem Hintergrund des menschlichen Lernens an sich, aber auch der Herausforderungen, die eine digitale bzw. digitalisierte Welt von den Schüler*innen heute und morgen verlangt, in übergreifenden didaktischen Ansätzen zusammenführen, die die zuvor beschriebenen Zielsetzungen im Rahmen einer Didaktik der Digitalisierung vor dem Hintergrund einzelner potenzialbesetzter Strukturen umsetzbar machen: (1) die interaktive Auseinandersetzung, bspw. mit virtuellen Agenten, (2) die Lösung quasi-realer Probleme und (3) das erfahrungsbasierte Lernen.

Um ihre Potenziale zu illustrieren, orientiert sich dieser Beitrag im Folgenden exemplarisch an den dieser Ausgabe titelgebenden interaktiven Medien, wobei darauf hingewiesen werden kann, dass diese Ansätze auch mit anderen Gegenständen und Mitteln bedient werden könnten.

3.2.1 INTERAKTIVE AUSEINANDERSETZUNG MIT VIRTUELLEN AGENTEN

Der erste didaktische Ansatz nimmt eine Grundstruktur digitaler Medien in den Blick: die Interaktivität bzw. die Möglichkeiten zur interaktiven Auseinandersetzung mit einem Medium oder aber dessen handlungsauffordernden Elementen. Wenngleich selten konkret definiert oder konzeptionell fundiert (vgl. hierzu als Überblick König 2024a sowie 2025a) wurden in den letzten Jahren vielfältige Potenziale herausgearbeitet, die mit der Struktur des Interaktiven einhergehen und sich dabei – bei entsprechender Einbettung – lernförderlich auswirken können (vgl. exemplarisch Frederking / Krommer / Maiwald 2018; Frederking / Krommer 2019; Knopf / Abraham 2020):

(1) Interaktive Medien ermöglichen zum einen aufgrund ihrer handlungsorientierten Erschließungsform neue und alternative Vermittlungswege von Inhalten. Während textuelle, auditive oder audiovisuelle Medienformen ihre Inhalte zur Rezeption präsentieren, werden sie bei interaktiven Elementen in die Position des aktiv Handelnden versetzt, die*r – wenngleich in einem durch Programmierung künstlich erzeugten Rahmen – u.a. Einfluss auf das Geschehen nehmen kann und sich folglich an der Konstruktion des Inhalts beteiligt wie bspw. im Rahmen narrativer Computerspiele wie *Life is strange* (Dontnod Entertainment 2015) oder *True Colours* (Deck Nine 2021).

(2) Darüber hinaus eröffnet eben jene interaktive Auseinandersetzung jedoch ebenfalls – zusätzlich verstärkt durch die Entwicklungen im Bereich Künstlicher Intelli-

genz – neue Formen situativ angepassten Lernens durch integrierte Rückmeldefunktionen tutorieller Stützsysteme, die auf die individuell-situativen Lern- und Leistungsdispositionen ihrer Nutzer*innen reagieren, sich entsprechend anpassen und vor dem Hintergrund des gegebenen Feedbacks Lernprozesse nachhaltiger und differenzierter gestaltet werden können. Besonders deutlich wird dieses Phänomen bei den Übungsfunktionen von Apps, wie beispielsweise *Anton* (solocode 2018). Nach dem Absolvieren spezifischer Aufgabenblöcke erhalten die Schüler*innen eine Zusammenfassung ihrer Ergebnisse und Hinweise darauf, in welchem Bereich sie noch Verbesserungspotenziale aufweisen. Entsprechend gibt die App, durch Farbcodes und Rankings hinterlegt, Hinweise darauf, mit welcher Übung die Lernenden nun fortfahren könnten, um ihre Fähigkeiten zu verbessern – bereits die aufgeführten Beispiele verdeutlichen das Spektrum der Möglichkeiten interaktionsauffordernder Gestaltungselemente in digitalen Medien, wenngleich es sich bei den beschriebenen Beispielen lediglich um algorithmische Rückmeldesysteme handelt. Vor dem Hintergrund fortschreitender KI-Entwicklung ist zu erwarten, dass sich der Individualisierungsgrad und Umfang möglicher Rückmeldesysteme im Zuge maschinellen Lernens deutlich erweitern wird (Yang et al. 2023).

3.2.2 LÖSUNG QUASI-REALER PROBLEME

Der zweite didaktische Ansatz nimmt die Haltung zur Aufgabenkultur in den Blick: Die Lebenswelt der Schüler*innen ist komplex und ebenso sind es die Herausforderungen, denen sie in der Realwelt begegnen. Eine Auseinandersetzung mit komplexen Systemen wie dem Klimawandel und seinen Auswirkungen auf die Lebenswelt wie auch auf die Geopolitik erfordert Fähigkeiten, Zusammenhänge zu verstehen, Sachverhalte zu analysieren und in Form einer Synthese vorhandene Informationen zu neuen zu kombinieren. All diese Fähigkeiten, die in der Lernzieltaxonomie von Bloom (1973; Bloom et al. 1956) zu den komplexeren Aufgaben gehören, werden durch den Einsatz von quasi-realen Problemen und ihrer Lösung im Unterricht gefördert. Vernetzendes Lernen durch das Lösen quasi-realer Probleme erfüllt zudem gleich mehrere Merkmale guten Unterrichts nach Helmke, etwa die Schüler*innenorientierung, Kompetenzorientierung, Berücksichtigung von Heterogenität sowie die Aktivierung und Motivierung. Schüler*innen, die ihre Fähigkeiten zur Lösung von authentischen Problemen einsetzen, erleben Selbstwirksamkeitsmomente und fühlen sich im Wortsinn *kompetent*, da für sie Lernen im Sinne Hatties (2008) sichtbar wird.

Die im problemlösenden Ansatz vermittelten analytischen, synthetisierenden und reflektierenden Anteile erfordern, insbesondere bei der Arbeit in Teams, das Aushalten von Alteritätserfahrung, Einsatz von Multiperspektivität, Diskursfähigkeit, kooperatives Aushandeln und vorausschauendes Durchdenken verschiedener möglicher Lösungswege, was neben den primären Lernerträgen auch die Entwicklung zum gesellschaftlich handlungsfähigen Subjekt unterstützt. Diese Fähigkeiten gewinnen in einer durch soziale massenmediale Kommunikation geprägten Gesellschaft darüber hinaus eine erhebliche Relevanz, da populistische und extreme politische Parteien und Strömungen Ansätze der Instrumentalisierung von einfachen Antworten und

Scheinkausalitäten nutzen, um antidemokratische Ansichten zu verbreiten.

Zugleich ist die Forderung des Einsatzes quasi-realer Probleme als Lernanlass nicht als Allheilmittel oder gar exklusives Lernarrangement zu verstehen: Im Widerstreit der Ansätze *direct instructions* und *discovery learning* (bspw. de Jong et al. 2023) zeigt sich, dass insbesondere grundlegende Fähigkeiten durch angeleitete Settings effektiver vermittelt werden können, da das problemlösende Vorgehen bereits vorhandene Kompetenzen benötigt, um lernwirksam wirken zu können (ebd.). Zu gewissen Zeitpunkten des schulischen Lernens ist es entsprechend gerechtfertigt und im Sinne des nachhaltigen Lernens, monodimensional Teilaspekte aus komplexen Kontexten herauszulösen und den Umgang mit ihnen fokussiert zu behandeln. Sobald aber Grundlagen gelegt sind, können die Fähigkeiten in breitere lebensweltlich relevante Settings eingebettet werden.

Im aktuellen Paradigma ergeben sich hieraus pragmatische Herausforderungen: Zum einen verbleiben die meisten in formalen Lernkontexten eingesetzten Problemlösenszenarien hypothetischer Natur, da im Sinne eines Gedankenspiels durch die Lehrkraft konstruierte Probleme im Rahmen des Unterrichts behandelt werden. Nur selten ergeben sich im Alltag des Schulumfelds Herausforderungen, die alle Schüler*innen gleichermaßen betreffen und für deren Lösung sie herangezogen werden könnten. Die Problemlöseschritte werden entsprechend exemplarisch oder ohne abschließende Durchführungsabsicht erprobt. Die Spannweite solcher Probleme kann von spannenden, aber lebensfernen Planungen größerer Bauvorhaben bis hin zur lebensweltlich hochrelevanten Auswahl eines Handyvertrags reichen.

Hieraus ergibt sich zweitens, dass realweltliche Probleme in der Regel einen interdisziplinären Ansatz erfordern, da sich ihre Lösung selten innerhalb eines Fachkontextes ergibt. Exemplarisch zeigt sich dies am Beispiel des konstruierten realweltlichen Problems, ein neues Spielgerät auf dem Schulhof installieren zu lassen, da hier durchaus vielfältige Ansatzpunkte für den Deutschunterricht impliziert sind: Recherche von relevanten Regeln, Gesetzen und Verordnungen, aber auch das Einholen von Informationen zu den gewünschten Spielgeräten – etwa Preise und Qualität – und Anbieter*innen liegen im Lernbereich Lesen; Schreibaufgaben mit verschiedenen Textformaten zum Recherchieren von Angeboten, Anfragen an die Schulleitung oder das Überzeugen der Mitschüler*innen können auch Kernbereichen des Deutschunterrichts zugeschrieben werden. Darüber hinaus finden sich aber eben auch mathematische Herausforderungen durch die Berechnungen von Finanzmitteln, Lieferzeiten und Platzbedarfen. Hinzu kommen Finanzierungsfragen, die je nach Fachkontext Mathematik oder Wirtschaftslehre berühren. Von der Lehrkraft erfordert dies eine intensive Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Lösungswegen der Lerngruppen, die sich nicht in einer einzigen Planung vorhersagen lassen. Sie muss entsprechend flexibel und partiell über Fächergrenzen hinweg reagieren und beraten können.

Drittens haben realweltliche Probleme einen schwer vorhersagbaren Ressourceneinsatz: Während sich ein fokussiertes monodimensionales Unterrichtssetting mit vorgegebenem Material – etwa durch Kopien von Arbeitsblättern – vergleichsweise leicht vorbereiten und auch zeitlich klar strukturieren lässt, entziehen sich problem-

löseorientierte Ansätze einer solchen Musterlösungslogik. Vielmehr müssen die Lernenden selbst die benötigten Informationen recherchieren und Lösungswege erarbeiten und diese eigenständig zusammenführen.

Die Digitalisierung eröffnet hierfür vielfältige Wege, da das Internet als Ressourcenlieferant authentische Informationsquellen eröffnet. Schüler*innen erwerben hierbei grundsätzlich relevante Analyse- und auch Recherchefähigkeiten, die eine hohe lebensweltliche Relevanz aufweisen. Zudem kann – mit Blick auf das benannte Beispiel – generative KI bei der Zusammenstellung von Gesetzestexten und Vorschriften oder der Erstellung von Textvorlagen für Formschriften hilfreich eingesetzt werden – wobei die noch bestehenden Schwächen generativer KI bei der präzisen Wiedergabe von Quellen als Anlass kritischer Überprüfung genutzt werden können –, deren initiale Planung und abschließende Kontrolle und Überarbeitung im Sinne des allgemeinen Schreibprozessmodells (Hayes und Flower 1980) metakognitive Prozesse erfordert.

Fokussierter lassen sich darüber hinaus quasi-realweltliche Probleme in Lernsoftware oder digitalen Spielen einsetzen, wenn etwa in *Ezra* (Landesverband Kinder- und Jugendfilm Berlin e.V. 2022) Raumnutzungskonflikte diskursiv aufgelöst oder (Monetarisierungs-)Strategien der Fakenewsverbreitung in *Fake it to make it* (Amanda Warner 2017) thematisiert werden. Die Spiele geben hierbei einen festgelegten Rahmen vor, der ein fokussiertes Problem narrativ legitimiert. Spielerisch vermittelte Probleme enthalten in der Regel die drei zentralen Komponenten ‚Problemstellung/Herausforderung‘, ‚Ressourcen‘, und ‚Handlungsplan‘ (vgl. Kraam-Aulenbach 2002), wobei mindestens eine der letzteren beiden unbekannt ist und im Spiel erschlossen werden muss. Anschließend müssen beide Komponenten zur Lösung der Herausforderung zusammengeführt werden. Hierbei werden ähnliche analytische, synthetisierende und reflektierende Prozesse durchlaufen, wie dies bei der Lösung lebensweltlicher Probleme der Fall ist.

Digitale Spiele können individuell oder gemeinsam mit anderen gespielt werden (zu den lernförderlichen Aspekten hiervon vgl. Naujok 2012), wobei sich Kollaboration und Interaktion sowohl mit realen als auch virtuellen Figuren als interaktiven Spielpartner*innen oder Kontrahent*innen lernförderlich erweisen. Da Spiele ohne die Spielendenaktivität und ihren erfolgreichen Handlungsvollzug nicht voranschreiten, wirken sie kognitiv aktivierend, zumal sie in der Regel über einsteigerfreundliche Lernprogressionen verfügen, etwa durch Tutorialphasen zu Beginn und steigendem, teils leistungsadaptivem Schwierigkeitsgrad während des Spiels.

Zusammengefasst lässt sich konstatieren, dass problemlöseorientierte Ansätze mit den Mitteln der Digitalisierung planbarer und mit weniger Ressourceneinsatz realisiert werden können und hierbei kognitiv aktivierend wirken, wobei sie ein breiteres Spektrum an – insbesondere kognitiv komplexen – Lernzielen adressieren als monodimensional-fokussierte Angebote. Computerspiele sind in diesem Zusammenhang ein idealer Beispielfall, da sie als interaktive und immersive Lerngegenstände sowohl den Einsatz von Problemlösestrategien aktiv erfordern, aber auch die Möglichkeit bieten, komplexe Szenarien in Echtzeit zu erleben und zu beeinflussen, wobei kritisches Denken und – im Fall von gemeinschaftlicher Arbeit am Computer – lösungs-

orientierte Kommunikation ebenfalls gefördert werden.

3.2.3 ERFAHRUNGSBASIERTES LERNEN

Der dritte didaktische Ansatz blickt auf die lernförderlichen Potenziale vernetzten und emotional-kognitiv involvierten Lernens durch erfahrungsbasierte Ansätze. Die Theorie des Erfahrungslernens reicht weit in das 20. Jahrhundert zurück, in der Dewey (1938) Zusammenhängen von Bildung und Erfahrung nachging, was in der Folge von Lewin (1951) oder Kolb (1984) ausgeweitet wurde. Grundlegend wird konstatiert, dass die Aktivität eines Individuums mit einem Erlebnis eine kognitive Verarbeitung nach sich zieht, die zum Auf- und Ausbau mentaler Modelle führen kann. Ausgangspunkt können durchaus die zuvor skizzierten problemorientierten Verfahren sein, jedoch liegt der Fokus in der Erfahrungsbasierung nicht auf den nach außen sichtbaren Handlungen, sondern auf den internen Verarbeitungsprozessen, etwa Konzeptbildung, Entwicklung oder Erweiterung von Handlungsschemata oder Selbsterkenntnis.

Die hier genannten frühen Arbeiten betrachteten realweltliche Erfahrungen, doch lassen sich vergleichbare Prozesse auch in der Auseinandersetzung mit interaktiven Medien nachweisen (vgl. Stechel 2024, 220 f.). Aufgrund der unterschiedlichen Beschaffenheit realweltlicher und computersimulierter Erfahrungen scheint die Hypothese naheliegend, dass ein qualitativer Unterschied in der Verarbeitungstiefe beider Erfahrungswelten existiert, wenngleich hierzu noch keine empirischen Befunde vorliegen. Zugleich eröffnen interaktive Narrationen Erfahrungsräume, die realweltlich nicht zugänglich oder schier unmöglich wären, etwa durch das Handeln in fiktionalen Welten, existenziellen Dilemmasituationen oder historischen Situationen. Zudem erleichtert die digital vermittelte Erfahrung die konsequenzlose und distanzierte Auseinandersetzung mit Spielereignissen und Gedankenspielen. Dennoch lohnt sich diese Auseinandersetzung, da die Entwicklung von Konzepten und Schemata tiefgreifendere Auseinandersetzungsprozesse erfordert, die – anders als die Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten – in unterrichtlichen Settings nur aufwändig realisiert werden können. Die Nutzung interaktiver Medien kann diesen Zugriff erleichtern und niedrigschwellige Zugänge zu komplexen mentalen Verarbeitungsschritten eröffnen.

Der *Kreislauf des computerspielbasierten Erfahrungslernens* (Boelmann / Stechel 2020, 14, in Anlehnung an Kolb / Kolb 2017, 295) arbeitet heraus, dass das Spektrum abgrenzbarer Erfahrungen im Spiel Problem-, Irritations-, Abwägungs- oder Zwangserfahrungen, emotionale oder – dem Literaturunterricht naheliegende – narrative Erfahrungen umfassen kann, die in der Reflexion zu Konzeptbildung und -anpassung, Erweiterung und Bildung von Handlungs- oder Erwartungsschemata und zur Selbsterkenntnis führen können.

Das Spiel *Join the Comfortzone* (Jugendstiftung BW 2024) versetzt seine Spieler*innen etwa in die Rolle des Bürgers Khan in einen fiktiven autokratischen Staat, in dem Sozialpunkte über Wohl und Wehe des gesellschaftlichen Lebens entscheiden. Als seine Schwester Kira ein regimekritisches Gedicht vorträgt, das über Social Media Verbreitung findet, muss er – und somit die Spieler*innen – sich entscheiden, wie

er sich im Angesicht der Bedrohung seiner Familie und seines sozialen Status verhält. Die Interactive Graphic Novel erfordert zahlreiche Entscheidungen von den Spieler*innen, die sich auf den Fortgang der Geschichte und ihr Ende auswirken. Hierbei stehen sie unter Handlungsdruck, da sie sich nur durch den Abbruch des Spiels Entscheidungen entziehen könnten.

Während viele Spiele versuchen, die Spielenden in einen Flow (vgl. Fritz 2003) zu versetzen, in dem eine hohe Passung von Anforderungen und Fähigkeiten zu einem Handeln im Automatikmodus (vgl. Werther 2024, 63 f.) führt, verweigert *Comfortzone* diese Form der kognitiven Entspannung und sorgt durch zahlreiche, folgenreiche und komplexe Entscheidungssituationen für ein überwiegendes Spielen im Reflexionsmodus (vgl. ebd.). In diesem Modus müssen sich Spielende mit Situationen auseinandersetzen, für die sie noch keine Frames und Scripts ausgeprägt haben. Dies führt einerseits zu einer hohen kognitiven Aktivierung, die im Sinne Helmkes als lernförderlich betrachtet werden kann, ermöglicht ihnen aber auch spezifische Erfahrungen, die in der Folge zur Reflexion der Spielerfahrung und dann zu Begriffsbildung oder Abstraktion führen können.

Zusammenfassend eröffnet erfahrungsbasiertes Lernen mit interaktiven Medien Zugänge zu schwer vermittelbaren abstrakten Konzepten, die im Sinne eines bottom up-Prinzips durch die spielerisch vermittelte Erfahrung auf die Lebenswelt und in der Folge auf schulische Lernziele angewendet werden können. Die Einbindung interaktiver Medien in solchen Settings könnte in der Folge eine lebensweltlich relevante Erweiterung bisheriger Lernziele nach sich ziehen.

3.3 ARBEITSBEREICH 3 – METHODISCHE IDEEN

Der letzte Arbeitsbereich bezieht sich auf methodische Ideen, die zur schulpraktischen Umsetzung der Zielsetzungen und didaktischer Ansätze genutzt werden können. Die im Folgenden skizzierten Ideen stehen dabei lediglich exemplarisch für ein weites Feld möglicher Methodik, sollen jedoch verdeutlichen, inwiefern einerseits bereits etabliertes methodisches Vorgehen neu bzw. anders gedacht werden kann, um die aufgeworfenen Ziele und didaktischen Ansätze einer Didaktik der Digitalisierung zu verfolgen, und andererseits sollen sie zeigen, welche neuen Umsetzungsmöglichkeiten sich aus eben diesen ergeben:

3.3.1 TEXTE SCHREIBEN MIT KI – SCHREIBPROZESSE ANDERS DENKEN

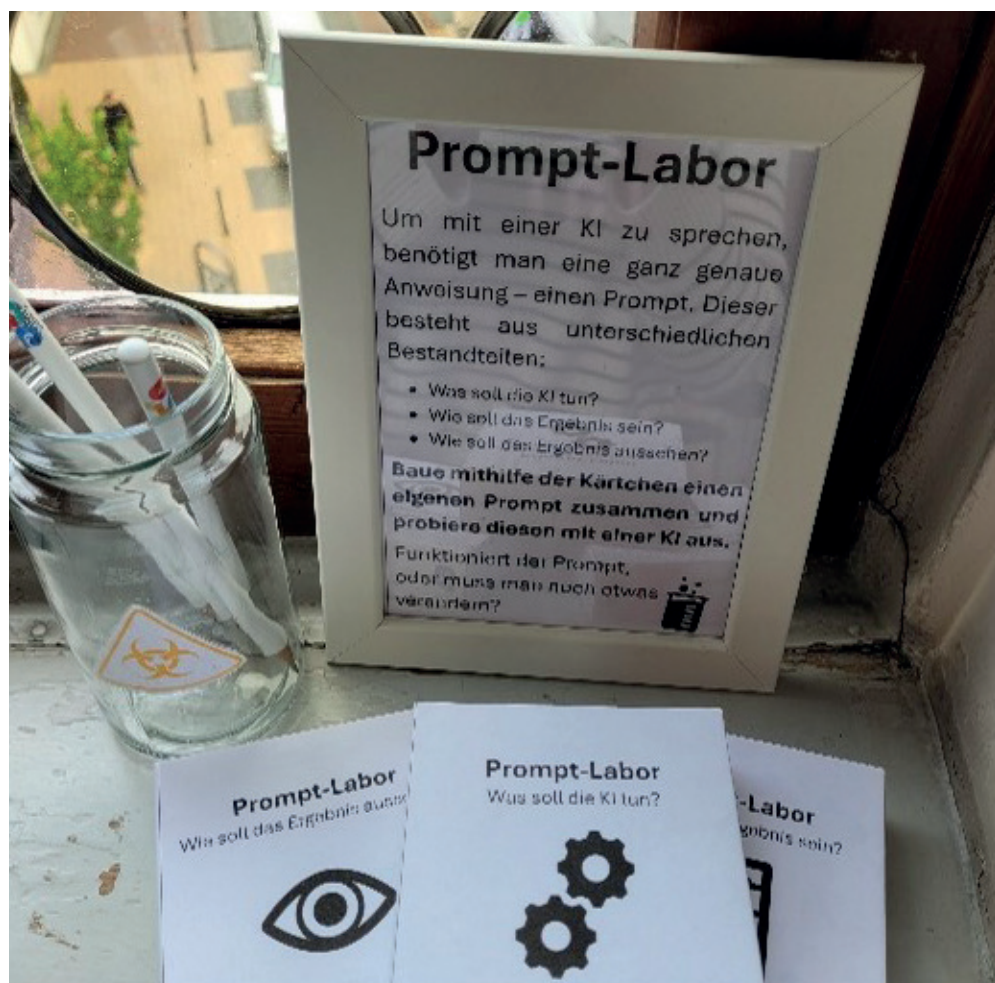
Wie in den Diskussionen der letzten Monate deutlich geworden ist, macht es die Entwicklung im Bereich der Künstlichen Intelligenz notwendig, Schreibprozesse und -produkte hinsichtlich der zunehmenden Produktionsmöglichkeiten von Sprachassistentensystemen und Textgeneratoren neu bzw. anders zu denken: Schreibprodukte – wie Inhaltszusammenfassungen von literarischen Werken, produktive Schreibaufgaben, Exposés, Erörterungen etc. – sind, je nach verwendetem Prompting auch in zunehmend annehmbarer Qualität, nur wenige Klicks entfernt und werden seit Veröffentlichung der ersten ChatGPT-Version auch auf vielfältige Art und Weise von Schüler*innen und Studierenden zur Bearbeitung von als eher ‚lästig‘ empfundenen

Schreibaufgaben genutzt. Für die Aufgabenkultur im Deutschunterricht bedeutet dies zweierlei: Zum einen betonen derartige Entwicklungen die Relevanz prozessorientierter Schreibformate, die weniger das schriftsprachliche Produkt an sich als vielmehr das Schreiben in Gänze betrachten, im höchsten Maße; eine Anschlussfähigkeit an die technologischen Entwicklungen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen ist durch die Bestrebungen schreibdidaktischer Forschung in den letzten Jahren gegeben (vgl. u.a. Steinhoff / Grabowski / Becker-Mrotzek 2017; Fix 2004) und wird vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklung innerhalb der Schreibdidaktik national und international vital betrieben (vgl. exemplarisch Steinhoff 2023, Steinhoff 2025 i.Dr.; Tarchi et al. 2024; Wendt et al. 2023). Grundsätzlich wird die Entwicklung sinnhafter Schreibaufgaben, die sich an den Anforderungen der Lebenswelt der Schüler*innen orientieren und Lernende als Schreibende ernst nehmen, weiterhin ein zentraler Bestandteil des Deutschunterrichts sein, um mit dem Schreiben verbundene Lernprozesse der Analyse, Reflexion, aber auch ästhetischen Auseinandersetzung anzustoßen. Zum anderen wird aber auch deutlich, dass eben jene Aufgaben zukünftig verstärkt zwei Phasen des Schreibens in den Blick nehmen sollten: die Planung und anschließende Überarbeitung des eigenen Textprodukts; zwar wird die Bedeutung von Planungs- und Überarbeitungsphasen für den individuellen Schreibprozess in der schreibdidaktischen Forschung bereits seit Jahren betont, die sich stetig weiterentwickelnden textgenerativen Möglichkeiten machen deren Berücksichtigung jedoch spätestens jetzt schmerzlich notwendig. So könnten zukünftig auch die mithilfe von Textgeneratoren und Sprachassistenzsystemen entwickelten Texte kriterien- und zielorientiert analysiert und hinsichtlich Verbesserungsbedarfen überarbeitet werden; ebenso gilt es auch bei KI-generierten Texten, deren Struktur, inhaltliche Ausrichtung und Adressat*innenorientierung genau zu planen, um einem Wunschergebnis möglichst nahezukommen. Die Notwendigkeit der Planung wird bei der Arbeit mit KI-generierten Texten jedoch durch die einzugebende Arbeitsanweisung an das System in Form von Prompts besonders deutlich: Nur wenn die Aufforderung an ein KI-System möglichst präzise mithilfe von Promptingstrategien formuliert wurde, kann dieses auch ein entsprechendes Produkt entwickeln, das den Wünschen der Lernenden – oder aber eben der zu lösenden Aufgabe – entspricht.

3.3.2 MIT KI KOMMUNIZIEREN LERNEN – PROMPTING ALS (NEUE) AUFGABE

Die Notwendigkeit des Promptings bietet nicht nur Potenziale für schreibdidaktische Aufgabenstellungen, sondern auch für sprachdidaktische und gesprächsorientierte Unterrichtsformen. Prompts fungieren als Schlüssel der Kommunikation zwischen Mensch und KI-System; schon vor der Entwicklung generativer KI-Systeme im aktuellen Sinne galt Prompting im Sinne der Computerlinguistik und kommunikationsorientierten Interaktionstheorie als menschlich-synthetische Schnittstelle, um die Gedanken einer*s menschlichen Interaktionspartner*in für die KI zugänglich, bzw. die KI für den Menschen nutzbar zu machen und damit Interaktion überhaupt zu ermöglichen (vgl. Mehler 2010, 110; Sutter 2010, 88; Lochner 2014, 141 f.). Je nach Qualität des Prompts variiert auch das KI-generierte Ergebnis, das – vor allem bei unspezifischen Formulierungen – deutlich von den Ursprungsvorstellungen des Nutzenden abwei-

chen kann. Anwender*innen müssen sich folglich tiefergehend mit der Art und Weise der Kommunikation zwischen Mensch und KI-System auseinandersetzen, um – analog zur zwischenmenschlichen Kommunikation – ein ihrer Absicht entsprechendes Handeln zu erreichen. Eine der in den letzten Monaten vielfältig diskutierten Möglichkeiten besteht hierbei im Erwerb von Promptingstrategien bzw. Kompetenzen im Bereich des prompt engineering (vgl. hierzu Herold-Blasius 2021; Alexeev 2023; Wang et al. 2023), die dazu beitragen, die an KI-Systeme gerichteten Arbeitsanweisungen möglichst zielführend zu gestalten – die zugrundeliegende Idee ist dabei keineswegs neu und wurde in unterrichtlichen Kontexten u.a. durch die Untersuchung von



lernförderlichen Impulsformulierungen zum Erwerb von Problemlösestrategien, aber auch zur Anbahnung selbstgesteuerter Lernprozesse bereits vor den aktuellen KI-Entwicklungen eingesetzt (vgl. u.a. Berthold / Nückles / Renkl 2007; Herold-Blasius / Rott / Leuders 2021; Schellenbach-Zell 2020).

Abb. 2: Methodischer Vorschlag eines Promptlabors, umgesetzt im Rahmen eines mediendidaktischen Workshops mit Primarstufenschüler*innen

Die Möglichkeiten, einen Prompt zu gestalten, sind dabei so vielfältig wie die Aufgaben selbst, sodass sich in der Literatur zahlreiche Klassifizierungsvorschläge von zero shot über few shot prompting bis hin zu prompt chaining finden, nach welchen Kriterien sich ein Prompt gestalten lässt. Einen in deutschdidaktische Kontexte übertragbaren Überblick möglicher Promptingstrategien in Bildungskontexten liefern Heston und Khun mit ihrer Aufstellung von 2023, die zwar vornehmlich die Aus-, Fort- und Weiterbildungspotenziale von Large Language Models (LLM) in medizinischen Kontexten in den Blick nimmt, sich aber ohne Weiteres für deutschdidaktische Fragestellungen adaptieren lässt:

Typus	Erläuterung	Beispiel
Zero Shot / Few Shot Prompts	Prompts, die Ergebnisse verlangen, für die die KI / das LLM nicht explizit trainiert wurde, bei zero shot prompts findet lediglich eine generalisierende Übertragung des Gelernten statt, bei few shot prompts muss das System zwei unterschiedliche Informationen verknüpfen.	Zero Shot: Übersetze den Text der Kurzgeschichte ins Englische. Few Shot: Erstelle mir ein Quiz zum Tod in Venedig von Thomas Mann.
Prompting Levels	Prompts, die auf verschiedene Verarbeitungstiefen abzielen Level 1: Beantwortung einfacher Fragen Level 2: Level 1, aber Beantwortung in einem bestimmten Kontext, bspw. soll die KI eine bestimmte Rolle einnehmen Level 3: Level 2, aber Beantwortung durch Orientierung an einem konkreten Beispiel, das als „Vorlage“ dienen kann	Level 1: Erzähle mir etwas zum Leben von Thomas Mann. Level 2: Du bist Literaturwissenschaftler*in an einer Universität und ich bin dein*e Student*in, die*r etwas lernen will. Erzähle mir etwas zum Leben von Thomas Mann. Level 3: Ich bin Studierende*r an einer Universität und lerne besonders gut durch kurze Zusammenfassungen. Hier findest Du eine kurze Zusammenfassung, durch die ich bereits etwas gelernt habe. Du übernimmst nun die Rolle einer*s Literaturwissenschaftler*in. Erzähle mir etwas zum Leben von Thomas Mann. Deine Ausführungen sollen den Stil der Zusammenfassung imitieren, von der ich bereits etwas gelernt habe.

Structured Prompts (oftmals auch unter dem Begriff: Prompt-Chaining oder Verkettung)	Prompts, die in unterschiedliche Bausteine zerlegt bzw. in denen Informationen zur umzusetzenden Aufgabe aneinandergereiht werden; oftmals beinhaltet der Prompt Informationen zu folgenden Elementen: Kontext, u.a. mit Beispielen Präzise Fragestellung Handlungs- bzw. Verhaltensanweisung an die KI / das LLM Outputformat	Ich besuche die zehnte Klasse einer Realschule und habe in wenigen Wochen meine Abschlussprüfung im Fach Deutsch. Ich brauche nun deine Hilfe, um das Feldermodell besser zu verstehen, insbesondere die Struktur fällt mir schwer. Du übernimmst nun die Rolle meines Klassenlehrers, der alles über die deutsche Grammatik weiß und ein sehr verständnisvoller Pädagoge ist. Bitte erkläre mir die Struktur des Feldermodells in ca. 1.000 Zeichen. Stelle mir anschließend 5 Fragen zum Feldermodell, die ich anschließend korrekt beantworten muss. Du musst die Richtigkeit überprüfen.
Iterative Prompts	Prompt wird gemeinsam mit der KI / dem LLM herausgearbeitet	Du wirst mich im Folgenden als erstes fragen, worum es bei dem Prompt gehen soll, anschließend werden wir diesen zusammen entwickeln, indem Du mir Fragen stellst. Hierbei sollst Du entweder a) einen Vorschlag für eine Formulierung machen, b) diese vor dem Hintergrund meiner Antworten anpassen oder c) eine weitere Frage stellen, damit wir den Prompt gemeinsam präzisieren.

Tab. 2: Klassifizierung möglicher Prompttypen, inkl. Beispielen (in Anlehnung an Heston / Khun 2023, 199 f.)

Unabhängig von der konkreten Umsetzung ermöglichen es Promptingstrategien den Lernenden ihre Gedanken hinsichtlich des an die KI zu gebenden Arbeitsauftrags vorzustrukturieren, um anschließend eine entsprechende Aufforderung zu formulieren und auch zu überarbeiten. Hieraus lassen sich – neben den hinsichtlich der KI-Entwicklung notwendigen Fähigkeiten zum Umgang mit Mensch-KI-Kommunikation und den zuvor skizzierten schreibdidaktischen Implikationen – auch Analogien zu Kommunikationssystemen im Sinne von Sender-Empfänger-Modellen ziehen und Grundlagen des menschlichen Austausches vermitteln.

3.3.3 AUF DIE IDEE KOMMT ES AN – DISKURSFÄHIGKEIT IM LITERATUR-UNTERRICHT

Wie bereits in den Ausführungen zu den sich notwendigerweise wandelnden Zielsetzungen skizziert, erfordern eben jene technologischen Entwicklungen jedoch nicht nur ein Umdenken hinsichtlich möglicher Produktionsprozesse der Schüler*innen, verbunden mit der Frage, inwiefern diese durch digitale Medien unterstützt werden können, sondern wirken sich auch auf die von den Lernenden zu lösenden Herausforderungen, Probleme und Aufgaben aus (vgl. hierzu Kapitel 3.1). Ähnlich wie im Rahmen der Schreibprozessforschung liegen auch im Kontext literaturdidaktischer Ansätze bereits Lösungsmöglichkeiten für diese Herausforderung vor: Der Umgang mit polyvalenten Gegenständen und dem Ringen um ihre Interpretationen in literarischen Gesprächen ist ein Musterbeispiel, da sie die Diskursfähigkeit im kritischen Umgang mit vielfältigen Perspektiven fördert, die im Kontext digitaler Praktiken für eine gelingende gesellschaftliche Teilhabe unabdingbar sind. Die schulische Vermittlungspraxis wird dieser Herausforderung jedoch noch nicht vollumfänglich gerecht, was sich insbesondere an der aktuellen Interpretations- und Deutungspraxis literarischer Werke zeigt, die sich im Sinne systemintelligenter Prüfungsvorbereitung oftmals auf die (passgenaue) Wiedergabe bereits vorgedachter Deutungshorizonte aus Lektürehilfen oder Begleitmaterialien zur Erreichung möglichst hoher Punktzahlen in Abschlussklausuren beschränkt (vgl. hierzu als Überblick Boelmann / König 2024 oder aber vertiefend empirisch Dawidowski / Hoffmann / Stolle 2019; Stolle 2017; Witte 2022). In Zeiten von KI, Fake News und Deep Fakes wird es jedoch nicht mehr ausreichen, sich auf bereits vorgedachte Gedanken Dritter zu beschränken; vielmehr muss Unterricht Lernenden Erfahrungsräume bieten, um ihre eigenen Ideen zu entwickeln und diese möglichst plausibel zu begründen und zu vertreten. Im Kontext von Literaturunterricht bedeutet dies, dass die Auseinandersetzung mit Literatur vor dem Hintergrund von Plausibilitätskategorien erfolgt, anhand welcher literarische Sinnbildungsprozesse analysiert und eingeordnet werden können. Lernende könnten so beispielsweise dazu angehalten werden, Deutungen unter Berücksichtigung einer bestimmten (Handlungs- oder Figuren-)Perspektive zu entwickeln, am entsprechenden Werk zu belegen und mit anderen Intentionsbestimmungen zu vergleichen, um Potenziale und Grenzen der jeweiligen Argumentation herauszuarbeiten. Eine derartige Diskursfähigkeit würde es Lernenden einerseits ermöglichen, sich nachhaltig mit den kulturanthropologischen Werken ihrer Lebenswelt auseinanderzusetzen und diese sinnstiftend bzw. vor dem Hintergrund individueller Bezugsgrößen gehaltvoll in ihr Denken zu integrieren; andererseits bietet sich die Chance, diskursives Handeln in andere Lernfelder bzw. Themenbereiche zu übertragen und im Rahmen einer wertschätzenden und auf Argumenten beruhenden Diskussionskultur zu nutzen.

4 — FAZIT

Digitalisierung als Paradigma des 21. Jahrhunderts hat die global vernetzten Gesellschaften ebenso verändert wie die Handlungspraxen der in ihnen lebenden Individuen. Eine Schule, die den Auftrag ernst nimmt, ihre Lernenden zu gesellschaftlich handlungsfähigen Subjekten auszubilden, muss eben jenen Wandel berücksichtigen, anderenfalls zielt die schulische Vermittlungspraxis an der Lebensrealität der Schüler*innen vorbei. Der Didaktik kommt hierbei eine zentrale Rolle zu. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts entstanden daher ca. alle 20 Jahre neue didaktische Theorien, die sich kritisch mit Zeitfragen auseinandersetzten, wie beispielsweise die Kritische Didaktik als Folge der 1968er Bewegung oder die Handlungs- und Produktionsorientierung als Reaktion auf die Rezeptionsästhetik, die dem lesenden Subjekt einen wesentlichen Anteil an der Sinnkonstruktion zuspricht. Ihre Weiterentwicklung in der Identitätsorientierung kann als aktuell letzte Form gelten – wobei diese durch den PISA-Schock und seine Folgen im Feld der Kompetenzorientierung nicht in der Breite diskutiert wurde, wie es ihr angemessen gewesen wäre.

Vor dem Hintergrund der sich durch u.a. Digitalisierung wandelnden Gesellschaft macht die aktuelle Lebenswelt eine Neuausrichtung didaktischer Theorie jedoch spätestens jetzt zwingend notwendig. Das hier skizzierte Diskursangebot einer Didaktik der Digitalisierung, das im Folgenden weiter ausgearbeitet werden muss, leistet hierfür einen ersten Schritt auf einem didaktischen Weg, dessen Richtung und Weiterentwicklung es in den folgenden Jahren innerhalb des Fachdiskurses zu diskutieren gilt.

LITERATURANGABEN

MEDIENVERZEICHNIS

—— Anton. 2018 (solocode). ——— Ezra. 2022 (Landesverband Kinder- und Jugendfilm Berlin e.V.). ——— *Fake it to make it*. 2017 (Amanda Warner). ——— *Join the Comfortzone*. 2024 (Jugendstiftung BW). ——— *Life is strange*. 2015 (Dontnod Entertainment). ——— *True Colours*. 2021 (Deck Nine).

SEKUNDÄRLITERATUR

—— Alexeev, Vladimir (2023): Am Anfang war der Prompt. Die Wege zur Kreativität der Maschine. In: Blum, Lothar B. (Hg.): *Angewandte Data Science*. Wiesbaden: Springer Vieweg, 51-80. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39625-1_3. ——— Anskeit, Nadine (2019): *Schreibarrangements in der Primarstufe*. Münster u.a.: Waxmann. ——— Bachmann, Thomas / Becker-Mrotzek, Michael (2010): Schreibaufgaben situieren und profilieren. In: Pohl, Thorsten / Steinhoff, Thorsten (Hg.): *Textformen als Lernformen*. Duisburg: Gilles & Francke, 191-207. ——— Baecker, Dirk (2017): Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt?. In: Gläß, Rainer / Leukert, Bernd (Hg.): *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels - Strategien, Technologien, Transformation*. Berlin u.a.: Springer Gabler, 3-24. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53332-1_1. ——— Berthold, Kirsten / Nückles, Matthias / Renkl, Alexander (2007): Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. In: *Learning and Instruction*, H. 5 (2007), 564-577. ——— Bloom, Benjamin S. (Hg.) (1973): *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. 3. Aufl. Beltz. ——— Boelmann, Jan M. (2017): Unproduktive Denkrahmen – Zur Schwierigkeit, literarische Kompetenz zu messen. In: Dawidowski, Christian / Hoffmann, Anna R. (Hg.): *Lehrer- und Unterrichtsforschung in der Literaturdidaktik. Konzepte und Projekte*. Frankfurt a.M.: Peter Lang, 289-310. ——— Boelmann, Jan M. / König, Lisa (2024): Warum Literatur lesen. Literarische Sinndeutungen zwischen Bewertungspraxis und Plausibilitätsanspruch. In: Emmersberger, Stefan / Meier, Christel (Hg.): *Literar- und medienästhetisches Lernen: Zum Praxisbezug fachdidaktischer Forschungspraktiken. SLLD-B, Bd. 15*, 103-124. <https://doi.org/10.46586/SLLD.338>. ——— Boelmann, Jan M. / König, Lisa (2022): Geschichten interaktiv erleben. Potenziale und Herausforderungen von narrativen Computerspielen für einen neuen Literaturunterricht. In: *Schweizer Leseforum*, H. 3 (2022). Auch online: https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/774/2022_3_de_boelmann_koenig.pdf [05.02.2025]. ——— Boelmann, Jan M. / König, Lisa (2021): *Literarische Kompetenz messen, literarische Bildung fördern. Das BOLIVE-Modell*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. ——— Boelmann, Jan M. / Stechel, Janek (2020): Erfahrungsbasiertes Lernen mit Computerspielen in formalen Bildungskontexten. In: *IDE*, H. 2 (2020), 9-21. ——— Bräuer, Christoph (2016): Deutschdidaktik – (k)ein Denkkollektiv ohne Denkstil? In: Bräuer, Christoph (Hg.): *Denkrahmen der Deutschdidaktik. Die Identität der Disziplin in der Diskussion*. Berlin: Peter Lang, 19-58. ——— Dawidowski, Christian / Hoffmann, Anna R. / Stolle, Angelika R. (2019): *Ko-Konstruktion von literarischen Bildungsvorstellungen im Verlauf der gymnasialen Oberstufe. Unter Mitarbeit von Carolin Meier und Jennifer Wolf*. Berlin u.a.: Peter Lang. ——— de Jong, Ton et al. (2023): Let's talk evidence – The case for combining inquiry-based and direct instruction. In: *Educational Research Review*, H. 39 (2023). Auch online: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100536>. ——— Dewey, John (2015 [1938]): *Experience and Education. The Kappa Delta Pi Lecture Series*. New York: Free Press. ——— Feige, Daniel M. (2025): *Kritik der Digitalisierung: Technik, Rationalität und Kunst*. Hamburg: Felix Meiner Verlag. ——— Feilke, Helmuth (2017): Schreibdidaktische Konzepte. In: Becker-Mrotzek, Michael / Grabowski, Joachim / Steinhoff, Thorsten (Hg.): *Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik*. Münster u.a.: Waxmann, 153-172. ——— Fix, Martin (2008): *Texte schreiben – Schreibprozesse im Deutschunterricht*. Paderborn u.a.: Schöningh UTB. ——— Fix, Martin (2004): *Textrevisionen in der Schule: prozessorientierte Schreibdidaktik zwischen Instruktion und Selbststeuerung. Empirische Untersuchungen in achten Klassen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. ——— Frederking, Volker (2023): Von Fake News bis ChatGPT. Digitale Textsouveränität als ethisch-politische Bildungsaufgabe für Deutschdidaktik und Deutschunterricht in der digitalen Welt. In: *MIDU - Medien Im Deutschunterricht*, H. 2 (2023), 1-27. Auch online: <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2023.2.4>. ——— Frederking, Volker (Hg.) (2008): *Schwer messbare Kompetenzen. Herausforderungen für die empirische Fachdidaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. ——— Frederking, Volker / Krommer, Axel (2019): Digitale Textkompetenz. Ein theoretisches wie empirisches Forschungsdesiderat im deutschdidaktischen Fokus. <https://www.deutschdidaktik.phil.fau.de/files/2020/05/frederking-krommer-2019-digitale-textkompetenzpdf.pdf> [05.02.2025]. ——— Frederking, Volker / Krommer, Axel / Maiwald, Klaus (2018): *Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung*. 3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Aufl. Berlin: Erich Schmidt. ——— Fritz, Jürgen (2003): Zwischen Frust und Flow. Vielfältige Emotionen begleiten das Spielen am Computer. In: Fritz, Jürgen / Fehr, Wolfgang (Hg.): *Handbuch Medien. Computerspiele*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung. ——— Führer, Carolin / Nix, Daniel (2023): Anschlusskommunikationen mit ChatGPT. Kann die Interaktion mit Künstlicher Intelligenz (KI) Schülerinnen und Schüler beim Verstehen literarischer Texte unterstützen? In: *Schweizer Leseforum*, H. 3 (2023). Auch online: https://www.leseforum.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/805/2023_3_de_fuehrer_nix.pdf [05.02.2025]. ——— Gailberger, Steffen (2023): Digital Natives? Oder digital naiv? Und wer eigentlich: Die Lehrer? Oder die Schüler? Strukturierungsvorschläge für die Ausgestaltung einer digital-affinen Deutschdi-

daktik. In: Staubach, Katharina (Hg.): *Multimodale Kommunikation in den Hypermedien und Deutschunterricht. Theoretische, empirische und unterrichtspraktische Zugänge*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 26-41. — **Grabowski, Joachim (2022)**: Operationalisierungen der Textqualität. In: Becker-Mrotzek, Michael / Grabowski, Joachim (Hg.): *Schreibkompetenz in der Sekundarstufe. Theorie, Diagnose und Förderung*. Münster u.a.: Waxmann, 133-148. — **Haas, Gerhard (2011)**: *Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. Theorie und Praxis eines „anderen“ Literaturunterrichts für die Primar- und Sekundarstufe*. 9. Aufl. Seelze: Kallmeyer. — **Hattie, John (2008)**: *Visible Learning*. London: Routledge. — **Hayes, John / Flower, Linda (1980)**: Identifying the organisation of writing processes. In: Gregg, Lee / Steinberg, Erwin (Hg.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 3-30. — **Helmke, Andreas (2009)**: *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Stuttgart: Klett. — **Herold-Blasius, Raja (2021)**: Prompts. In: Herold-Blasius, Raja (Hg.): *Problemlösen mit Strategieschlüsseln. Eine explorative Studie zur Unterstützung von Problembearbeitungsprozessen bei Dritt- und Viertklässlern*. Wiesbaden: Springer Spektrum, 25-34. Auch online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-32292-2_4. — **Herold-Blasius, Raja / Rott, Benjamin / Leuders, Timo (2021)**: Problemlösen lernen mit Strategieschlüsseln. Zum Einfluss von flexiblen heuristischen Prompts bei Problemlöseprozessen von Dritt- und Viertklässlern. In: *Mathematica Didactica*, H. 2 (2021), 99-122. Auch online: <https://doi.org/10.18716/ojs/md/2017.1235>. — **Herzig, Bardo (2017)**: Digitalisierung und Mediatisierung – didaktische und pädagogische Herausforderungen. In: Fischer, Christian (Hg.): *Pädagogischer Mehrwert? Digitale Medien in Schule und Unterricht*. Münster: Waxmann, 25-58. — **Heston, Thomas F. / Khun, Charya (2023)**: Prompt Engineering in Medical Education. In: *Int. Med. Educ.* H. 2(3) (2023), 198-205. — **Hu, Liru et al. (2021)**: Multimedia effect in problem solving. A meta-analysis. In: *Educational Psychology Review*, H. 4 (2021), 1717-1747. Auch online: <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09610-z>. — **Huber, Ludwig / Reinmann, Gabi (2019)**: *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer. — **Irion, Thomas / Scheiter, Katharina (2018)**: Didaktische Potenziale digitaler Medien. Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschul- und mediendidaktischer Sicht. In: *Grundschule aktuell. Zeitschrift des Grundschulverbandes*, H. 142 (2018), 8-11. <https://doi.org/10.25656/01:16559>. — **Jenkins, Henry (2006)**: *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: NYU Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt9qffwr> [30.11.2025]. — **Kerres, Michael (2002)**: „Bunter, besser, billiger? Zum Mehrwert digitaler Medien in der Bildung (Why? On the Benefit of Digital Media in Education)“. In: *it - Information Technology*, H. 4 (2002), 187-192. Auch online: <https://doi.org/10.1524/itit.2002.44.4.187>. — **KMK (2016)**: *Strategie der Kultusministerkonferenz. „Bildung in der digitalen Welt“*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_verschuesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf [05.02.2025]. — **Knopf, Julia / Abraham, Ulf (2020)**: *Deutsch digital. Band 2. vollst. überarbeitete und erweiterte Aufl.* Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. — **Kolb, Alice Y. / Kolb, David A. (2017)**: *The Experiential Educator. Principles and practices of experiential learning*. Kaunakakai, HI: EBL Press. — **Kolb, David A. (1984)**: *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. — **König, Lisa (2024a)**: „[...] man kann halt mehr entdecken“ – Interaktivität als (neue) Zugangsweise zu literarischen Welten am Beispiel der App MirrorWorld. In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht*. <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2024.6.X>. — **König, Lisa (2024b)**: Neue Welten entdecken – Virtual Reality im Grundschulunterricht. https://www.schule-mal-digital.de/etresources/pdf/2024_smd-Artikel_koenig_neue-welten-entdecken-vr-im-grundschulunterricht.pdf [05.02.2025]. — **König, Lisa (2025a)**: „Wenn meine Bücher Atmen lernen“ – Zugänglichkeit interaktiver Erzählwelten als Potenzial literarischer Verstehensprozesse am Beispiel von Cornelia Funkes „MirrorWorld-App“. In: Kurwinkel, Tobias / Schmerheim, Philipp / Vogel, Anke (Hg.): *Cornelia Funke intermedial* (in Veröffentlichung). — **König, Lisa (2025b)**: Handlungen verstehen lernen. Potenziale Interaktionsbasierter Literaturrezeption für den inklusiven Literaturunterricht. In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht*, H. 2 (2024). Herausgegeben durch Jan M. Boelmann, Lisa König & Jaron Müller (in Veröffentlichung). — **Kraam-Aulenbach, Nadia (2002)**: *Interaktives, problemlösendes Denken im vernetzten Computerspiel*. Wuppertal: Dissertationsschrift. Auch online: <https://elepub.bib.uni-wuppertal.de/urn/urn:nbn:de:hbz:468-20030181> [05.02.2025]. — **Krammer, Stefan / Leichtfried, Matthias / Pissarek, Markus (2021)**: Digitalisierung im Deutschunterricht. Dimensionen – Diskurse – Handlungsfelder. In: Krammer, Stefan / Leichtfried, Matthias / Pissarek, Markus (Hg.): *Deutschunterricht im Zeichen der Digitalisierung*. Innsbruck u.a.: Studienverlag, 9-18. — **Kreft, Jürgen (1977)**: *Grundprobleme der Literaturdidaktik. Eine Fachdidaktik im Konzept sozialer und individueller Entwicklung und Geschichte*. Heidelberg: Quelle & Meyer. — **Latour, Bruno (2002)**: *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. — **Lewin, Kurt (1951)**: *Field Theory in Social Sciences*. New York: Harper & Row. — **Lochner, David (2014)**: *Storytelling in virtuellen Welten*. Konstanz: UVK-Verlagsgesellschaft. — **Magirius, Marco / Scherf, Daniel (2023)**: Studierende interpretieren Gedichte mit ChatGPT – Chancen und Herausforderungen von KI-Tools im Lehramtsstudium Deutsch. In: *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, H. 4 (2023), 406-415. — **Manovich, Lev (2001)**: *The Language of New Media*. Cambridge Mass.: MIT Press. — **Mehler, Alexander (2010)**: *Artifizielle Interaktivität. Eine semiotische Betrachtung*. In: Sutter, Tilmann / Mehler, Alexander (Hg.): *Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 107-134. — **Merlin, Dieter / Anders, Petra (2023)**: Kulturen des Digitalen als politische Herausforderung. In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht*, H. 2 (2023), 1-3. Auch online: <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2023.2.0>. — **Meyer, Hilbert (2004)**: *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor. — **Müller, Jaron (2025)**: *Figurenverstehen mit narrativen Computerspielen*. Dissertationsschrift (in Vorbereitung). — **Nassehi, Armin (2019)**: *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C.H.Beck oHG. — **Naujok, Natascha (2012)**: *Zu zweit am Computer. Interaktive und kommunikative Dimensionen der gemeinsamen*

Rezeption von Spielgeschichten im Deutschunterricht der Grundschule. München: kopaed. — **Nietzsche, Friedrich (1882)**: Brief an Heinrich Köselitz, Ende Februar 1882. In: Colli, Giorgio / Montinari, Mazzino (Hg.): *Sämtliche Briefe. Kritische Studienausgabe in 8 Bänden*. Herausgegeben von Giorgio Colli und Mazzino Montinari. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 172.

— **Prensky, Marc (2001)**: Digital Natives, Digital Immigrants, Part 1. In: *The Horizon*, H. 9 (2001), 3-6. <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>. — **Puentedura, Ruben (2006)**: *Transformation, Technology and Education*. <http://www.hippasus.com/resources/tte/> [30.08.2017]. — **Puentedura, Ruben (2012)**: *Focus: Redefinition*. <http://www.hippasus.com/rpweblog/archives/2012/06/18/FocusRedefinition.pdf> [30.08.2017]. — **Punie, Yves / Redecker, Christine (2017)**: European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>. — **Reckwitz, Andreas (2019)**: Das Ende der Illusionen. Politik, Ökonomie und Kultur in der Spätmoderne. Berlin: Suhrkamp Verlag. — **Robinson, Saul B. (1969)**: *Bildungsreform als Revision des Curriculum*. Neuwied u.a.: Luchterhand. — **Rubach, Charlott / Lazarides, Rebecca (2022)**: Bedingungen für die Umsetzung motivationsförderlicher Unterrichtsstrategien durch digitale Medien. In: Lazarides, Rebecca / Raufelder, Diana (Hg.): *Motivation in unterrichtlichen fachbezogenen Lehr-Lernkontexten. Perspektiven aus Pädagogik, Psychologie und Fachdidaktiken*. Wiesbaden: Springer VS, 427-453. Auch online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-31064-6_15. — **Scheiter, Katharina (2021)**: Lernen und Lehren mit digitalen Medien. Eine Standortbestimmung In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, H. 4 (2021), 1039-1060. — **Schellenbach-Zell, Judith (2020)**: Die Anregung von Reflexion im Praxissemester durch Prompts in Lerntagebüchern. In: *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, H. 2 (2020), 24-31. Auch online: <https://doi.org/10.4119/dimawe-3895>. — **Schorb, Bernd (2005)**: Medienkompetenz. In: Schorb, B. (Hg.): *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 4. Aufl. München: kopaed Hüther. — **Spinner, Kaspar H. (2013)**: Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. In: Frederking, Volker et al. (Hg.): *Taschenbuch des Deutschunterrichts, Band 2*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 319-333. — **Spinner, Kaspar H. (2005)**: Der standardisierte Schüler. Rede bei der Entgegennahme des Erhard-Friedrich-Preises für Deutschdidaktik am 27. Sept. 2004. In: *Didaktik Deutsch*, H. 18 (2005), 4-13. — **Stalder, Felix (2016)**: *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp Verlag. — **Stechel, Janek (2024)**: *Computerspielbasierte philosophische Gedankenexperimente. Eine empirische Untersuchung diskursiver Prozesse*. Münster: Lit Verlag. — **Steinhoff, Torsten / Grabowski, Joachim / Becker-Mrotzek, Michael (2017)**: Herausforderungen der empirischen Schreibdidaktik. In: Steinhoff, Torsten / Grabowski, Joachim / Becker-Mrotzek, Michael (Hg.): *Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik*. Münster: Waxmann, 9-24. — **Steinhoff, Torsten (2023)**: Der Computer schreibt (mit). Digitales Schreiben mit Word, WhatsApp, ChatGPT & Co. als Koaktivität von Mensch und Maschine. In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht*, H. 5 (2023), 1–16. Auch online: <https://doi.org/10.18716/ojs/midu/2023.1.4>. — **Steinhoff, Torsten / Lehnen, Katrin (2025 i.Dr.)**: Schreiben mit Künstlicher Intelligenz: Das GPT-Modell (Ghost, Partner, Tutor). Preprint. Erscheint in: *leseräume.de*. Auch online: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23519.37286>. — **Stolle, Angelika R. (2017)**: *Deutungsmuster von Lehrpersonen im Literaturunterricht der Oberstufe*. Frankfurt a.M. u.a.: Peter Lang. — **Sutter, Tilmann (2010)**: Der Wandel von der Massenkommunikation zur Interaktivität neuer Medien. In: Sutter, Tilmann / Mehler, Alexander (Hg.): *Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 83-106. — **Tarchi, Christian et al. (2024)**: The Use of ChatGPT in Source-Based Writing Tasks. In: *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. Auch online: <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00413-1>. — **Tomasello, Michael (2020)**: *Mensch werden. Eine Theorie der Ontogenese*. Berlin: Suhrkamp Verlag. — **von Humboldt, Wilhelm (1966 [1792])**: Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen. In: Flitner, Andreas / Giel, Klaus (Hg.): *Humboldt-Werke. Band 1*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. — **Waldmann, Günter (2013)**: *Produktiver Umgang mit Literatur im Unterricht. Grundriss einer produktiven Hermeneutik. Theorie – Didaktik – Verfahren – Modelle. Deutschdidaktik aktuell Band 1*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. — **Wang, Jiaqi et al. (2023)**: Review of large vision models and visual prompt engineering. In: *Meta-Radiology*, H. 3 (2023). Auch online: <https://doi.org/10.1016/j.metrad.2023.100047>. — **Wendt, Charlotte / Buhrfeind, Inga / Frick, Karina / Neumann, Astrid (2023)**: Mit KI im Deutschunterricht schreiben – Impulse für Lehrer*innen für den Unterricht in der Zukunft. In: *k:ON - Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung*, H.7 (2023), 321-340. Auch online: <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2023.16>. — **Werther, Friedrich (2024)**: *Computerspiele(n) verstehen. Ein handlungstheoretisches Modell für die Kulturtechnik des Computerspielens*. München: kopaed. — **Winkler, Iris (2017)**: Potenzial zu kognitiver Aktivierung im Literaturunterricht. Fachspezifische Profilierung eines prominenten Konstrukts der Unterrichtsforschung. In: *Didaktik Deutsch. Halbjahresschrift für die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur*, H. 43 (2017), 78-97. <https://doi.org/10.25656/01:16157>. — **Witte, Jennifer (2022)**: *Leserwerthaltungen im Übergang von der Schule an die Universität. Eine qualitative Längsschnittstudie*. Berlin u.a.: Peter Lang. — **Yang, Kexin B. et al. (2023)**: Pair-up: Prototyping human-AI co-orchestration of dynamic transitions between individual and collaborative learning in the classroom. In: Schmidt, Albrecht et al. (Hg.): *CHI '23: Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems*. Hamburg: ACM, 1-17. <https://doi.org/10.1145/3544548.3581398>.

ÜBER DIE AUTOR*INNEN

Prof. Dr. Jan M. Boelmann ist Professor für Literatur- und Mediendidaktik an der Pädagogischen Hochschule Freiburg; seine Forschungsschwerpunkte liegen u.a. in der empirischen Bildungsforschung zum literarischen Lernen in unterschiedlichen medialen Kontexten.

PD Dr. Habil. Lisa König ist Literatur- und Mediendidaktikerin mit dem Schwerpunkt Primarstufe an der Pädagogischen Hochschule Freiburg; ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte liegen u.a. in der Untersuchung medial-literarischen Lernprozesse, der Literaturvermittlung mithilfe interaktiver Medien sowie der empirischen Bildungsforschung.

Gemeinsam leiten sie das Zentrum für didaktische Computerspielforschung. Weitere Informationen finden sich unter: www.zfdc.de.