

Didaktisches Design

Michael Kerres

Abstract

Die didaktische Ausgestaltung von Lehrveranstaltungen und Studiengängen gehört zu den zentralen Aufgaben von Lehrenden an Hochschulen. Der Beitrag beschreibt, wie didaktische Planung in der deutschsprachigen Diskussion über *Didaktik* einerseits und im internationalen Diskurs über *Instructional Design* und *Learning Design* andererseits aufgefasst wird. Mit dem Begriff *didaktisches Design* wird versucht, beide Diskussionsstränge zusammen zu führen. Die empirische Lehr-Lernforschung liefert grundlegende Erkenntnisse zur didaktischen Aufbereitung eines Angebotes, um subjektive und objektive Lernerfolge zu erzielen. Das didaktische Design befasst sich damit, wie diese Lehrangebote unter Mitwirkung diverser Akteure zustande kommen und geplant werden sollten. An Hochschulen haben sich die Rahmenbedingungen didaktischer Planung verändert: Im Rahmen des Bologna-Prozesses und durch die Digitalisierung sind neue Akteure sichtbar geworden, die in der Planung mitwirken und die Autonomie der Lehrenden begrenzen.

Stichworte

Didaktik, Didaktisches Design, Instructional Design, Learning Design, Digitalisierung

Studium und Lehre zählen – neben und verbunden mit Forschung – zu den Kernaufgaben von Hochschulen. Dozierende stehen vor der Aufgabe, Lehrveranstaltungen zu planen und Studiengänge zu entwickeln. Dies geschieht oftmals zunächst aus ihrem Selbstverständnis als Fachexpert:innen. Doch wie lässt sich das Vorgehen der didaktischen Planung grundsätzlich strukturieren? Was zeichnet *gute* didaktische Konzepte aus und welche Analyse- und Entscheidungsschritte erfordert eine begründete didaktische Planung? Die Forschung zum Didaktischen Design geht diesen Fragen nach und muss dazu die jeweils spezifischen institutionellen Bedingungen von Lehre, hier: an Hochschulen, berücksichtigen. *Didaktisches Design* verweist auf zwei wissenschaftliche Diskussionsstränge, die im Folgenden nachgezeichnet und zusammengeführt werden: einerseits die deutschsprachige Tradition der Didaktik und andererseits die internationale Forschung zu Instructional Design und Learning Design.

Didaktik

Didaktik beschäftigt sich als Teildisziplin der Erziehungswissenschaft mit der Erklärung und Gestaltung von Lehr-Lernprozessen in Bildungskontexten (**Hinweis Hrsg.: Verweis auf Beitrag Hochschuldidaktik**). Sie bezieht sich damit insbesondere

- auf empirische Forschung zum Lehren und Lernen: von der didaktischen Aufbereitung einer einzelnen Lehrveranstaltung bis zu Erfolgsfaktoren komplexer Lehr-Lernarrangements, etwa im Blended-Learning Format,
- auf die bildungstheoretische Begründung von Bildungsanliegen der Hochschule: von der kritischen Auseinandersetzung mit Lehrinhalten bis hin zur Reflexion des gesellschaftlichen Diskurses zu Hochschulbildung und
- auf die Rahmenbedingungen von Hochschullehre: von der Analyse der Verfasstheit von Hochschulen bis hin zur Rekonstruktion von Handlungspraktiken von Akteuren.

Auf dieser Grundlage sollen handlungsleitende Erkenntnisse für eine planmäßige und begründete Gestaltung von Lehr-Lernangeboten formuliert werden. Die deutschsprachige Diskussion war lange geprägt durch die Arbeiten von WOLFGANG KLAFFKI und PAUL HEIMANN, die als Anleitungen für die Ausbildung von Lehrkräften an Schulen angelegt waren. Die *Didaktische Analyse* von KLAFFKI (1974; 1985) beschäftigte sich mit dem Bildungsgehalt eines Lehrinhaltes mit Bezug auf die Bildungsziele von Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität. HEIMANN (1962; 1976) thematisierte die Entscheidungsfelder der didaktischen Planung (Intentionen, Inhalte, Methoden, Medien).

Verschiedene Autor:innen sehen die *Allgemeine Didaktik* in einer Krise und diagnostizieren eine Stagnation didaktischer Forschung (Lüders 2018): Den vorliegenden didaktischen Modellen zur Beschreibung von Unterricht fehlte eine empirische Grundlage und sie würden wenig zu einer kohärenten Theoriebildung im internationalen Diskurs beitragen (Terhart 2009; Trautmann 2016). An Bedeutung gewonnen haben in den vergangenen Jahrzehnten dagegen die empirische Lehr-Lernforschung und die Fachdidaktiken, die die Vermittlung von Lehrinhalten in bestimmten Fachgebieten thematisieren (Grammes 1998). Neuere Arbeiten, etwa von KLAUS ZIERER (2022; 2013), setzen an dieser Kritik an. Sie sind darauf ausgerichtet, vorliegende didaktische Modelle zusammenzuführen und durch empirische Forschung zu fundieren.

Instructional Design

Im Englischen existiert keine direkte Übersetzung für *Didaktik* oder *didaktische Planung*; in der Forschung findet sich der Begriff *Instructional Design*. Er tauchte erstmals prominent im Titel des Buchs *The Design of Instruction* (1966) von ROBERT GLASER auf. Es folgten das Lehrbuch *Principles of Instructional Design* von Gagné & Briggs (1974) sowie der von CHARLES Reigeluth (1983) herausgegebenen Sammelband. Die ersten Modelle des *Instructional Design* sind im Kontext der betrieblichen Bildung entstanden. Sie gehen auf Ansätze der US-amerikanischen Streitkräfte zurück, die in den 1960er-Jahren vor der Aufgabe standen, weltweit verstreuten und großen Zielgruppen Qualifikationen zu vermitteln wie Sprachfertigkeiten oder Kenntnisse über Abläufe beim Militär. Sie wurden später auch auf schulischen Unterricht und Hochschulen übertragen (Dick 1987; Reiser 1987).

Der internationalen Forschung zu *Instructional Design* geht es sowohl um die Merkmale des *Designs* von Lernangeboten, die zu Lernerfolg beitragen, als auch um die Merkmale des *Design-Prozesses*, der dies möglich macht. *Instructional Design* beruht auf einer Kategorisierung von Lehrinhalten, die formal – etwa nach Fakten, Konzepten, Prozeduren oder Prinzipien – unterschieden werden, weil mit ihnen jeweils andere Lernprozesse verbunden sind (Gagné & Briggs 1974). Je nach Art des Lerninhaltes, so die Annahme, wird eine unterschiedliche Art der didaktischen Aufbereitung notwendig, um Lernerfolg sicherzustellen. Das 4-Komponenten Modell des *Instructional Designs* von VAN MERRIËNBOER (2002) thematisiert etwa, wie Wissen und Fertigkeiten in ihrem Zusammenspiel beim Erwerb komplexer Kompetenzen über einen Kursverlauf systematisch darzubieten sind (Frerejean et al. 2019). Eine Leistung der Forschung zum *Instructional Design* besteht darin, analytische Werkzeuge und Systematiken bereitzustellen, die didaktische Entscheidungen bei der Planung von Bildungsangeboten unterstützen. Dazu gehören etwa Bedarfs- und Zielgruppenanalysen, Lernzieltaxonomien oder Raster für Medienentscheidungen (Kerres 2021).

Der in den 1970er-Jahren entwickelte *Systems Approach* des *Instructional Design* ist darauf ausgelegt, diese Planungs- und Entwicklungsprozesse im Detail auszuarbeiten und zu standardisieren (Rothwell & Kazanas 2011). Dies hat sich allerdings als weniger hilfreich erwiesen, da verschiedenen Bildungskontexte und konkrete Vorhaben ganz unterschiedlich gelagert sein können. Partizipative und agile Ansätze sind Alternativen, die der Komplexität unterschiedlicher Akteurskonstellationen eher gerecht werden (Reeves 2000; Willis 1995).

Im 21. Jahrhundert hat die Forschung zu *Instructional Design* durch die digitalen Medien und Künstliche Intelligenz starke Impulse erhalten. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie das Digitale zur Verbesserung und Erneuerung des Lehrens und Lernens beitragen kann. Es zeigt sich, dass die digitale Technik selbst

wenig Veränderungen im Lehr-Lernprozess erzeugt, sondern eine gezielte didaktische Aufbereitung digital-gestützter Lehr-Lernszenarien notwendig ist, um einen didaktischen Mehrwert zu erzielen (Tamim et al. 2011; Schmid et al. 2023; Kerres 2024).

Learning Design

Der neuere Begriff *Learning Design* basiert auf empirischen Forschungsarbeiten im Hochschulkontext. Sie zielen darauf ab, die Effekte der didaktischen Konzeption von Kursen zu bestimmen. RIENTIES u.a. (2017) haben die Lehrangebote der britischen Fernuniversität mit Blick auf den Anteil verschiedener Lernaktivitäten in einem Kurs ausgewertet (siehe Tab. 1). Das *Learning Design* eines Kurses lässt sich dadurch charakterisieren, inwieweit etwa rezeptive Lernaktivitäten in der Auseinandersetzung mit Texten, Videos oder anderen Materialien im Vordergrund stehen oder aber kommunikative und konstruktive Lernaktivitäten überwiegen, bei denen der Austausch mit anderen oder die Erstellung eines Artefakts stattfindet. Es zeigt sich, dass unterschiedlich angelegte *Learning Designs* von Kursen systematisch und über verschiedene Fachgebiete hinweg mit unterschiedlichen Variablen des Lernergebnisses korrespondieren.

Tab. 1: Lernaktivitäten in Kursen der Open University und ihr jeweiliger Anteil (Rienties et al. 2017)

- 1) Informationen aufnehmen (lesen, beobachten, hören, zugreifen): 42 %
 - 2) Informationen finden und bearbeiten (suchen, listen, analysieren, entdecken, verwenden, zusammenführen, visualisieren): 4 %
 - 3) Kommunizieren (berichten, präsentieren, beschreiben, diskutieren, argumentieren, teilen): 5 %
 - 4) Produzieren (ein Artefakt: erzeugen, gestalten, beitragen, vollenden): 15 %
 - 5) Anwenden und praktische Erfahrungen machen (in einer realen Anforderung: anwenden, nachahmen, erproben): 4 %
 - 6) Interaktives Lernen (in einer digitalen Umgebung: suchen, explorieren, untersuchen, modellieren): 2 %
 - 7) Prüfen (in einem formativen oder summativen Test: schreiben, vortragen, berichten, demonstrieren, kritisieren): 28 %
-

Die subjektive Zufriedenheit der Studierenden korrespondiert vor allem mit positiv erlebten rezeptiven Lernaktivitäten: Diese hängt stärker davon ab, dass rezeptive Lernaktivitäten vorgesehen sind, die als für den Lernprozess förderlich erlebt werden. Der objektive Lernerfolg (in einem Abschlusstest) geht dagegen mit höheren Anteilen kommunikativer, interaktiver und konstruktiver Lernaktivitäten einher, d.h. Kursen, bei denen der Austausch der Studierenden oder die Arbeit an einem digitalen Artefakt einen hohen Anteil der Aktivitäten ausmacht. Diese Kursdesigns tragen allerdings weniger stark zur Zufriedenheit der Studierenden bei. Daraus ergibt sich ein Zielkonflikt: Ein Lerndesign kann demnach entweder darauf ausgerichtet sein, die *Zufriedenheit* oder aber den *Lernerfolg* von Studierenden zu erhöhen. Es wird weiter zu untersuchen sein, ob und wann sich beide Zielgrößen ausgewogen erreichen lassen (Rienties et al. 2017).

OLNEY et al. (2023) berichten, dass sich das Analyse- und Planungsmodell der Open University mit sieben Kategorien als komplex erweist. KERRES / DE WITT (2003) haben in ähnlicher Intention ein Raster mit drei Kategorien vorgelegt (Kerres 2024). Es bietet zugleich einen Ansatzpunkt für *learning analytics*, die darauf abzielen, den Lernprozess beim digitalen Lernen – je nach erreichtem Lernstand – adaptiv zu steuern (Ahmad et al. 2022).

Didaktisches Design = Learning Design + Instructional Design

Unterschiede und Gemeinsamkeiten von *Learning Design* (als eher europäische Diskussion) und *Instructional Design* (eher US-amerikanisch dominierte Diskussion) beschreiben SAÇAK et al. (2022). Bei dem Begriff *Learning Design* bleibt das grundsätzliche Problem, dass sich das *Lernen* – anders als das *Lehren* – nicht einem Design von außen unterwerfen lässt; der Begriff *didaktisches Design* bietet sich im Deutschen als Alternative an. ZIERER / SEEL (2012) beschreiben, wie sich die deutschsprachige und

internationale Diskussionsstränge ergänzen; der Begriff *Didaktisches Design*, von KARL-HEINZ FECHSIG (1987) eingeführt, führt beide Perspektiven zusammen und lässt sich, wie folgt, charakterisieren:

Didaktisches Design ...

- löst die Diskussion über Didaktik aus dem Schulkontext und versteht didaktische Planung als grundlegende Kategorie pädagogischen Handelns,
- untersucht den Zusammenhang von didaktischen Designs und Lernergebnissen und bezieht sich dabei auf Ergebnisse der empirischen Lehr-Lernforschung,
- fokussiert darüber hinaus vor allem den Prozess der didaktischen Planung (*designing*), und zwar auf der Ebene einzelner Lerneinheiten und Lehrveranstaltungen, Studienmodule und Studiengänge,
- beschreibt dazu die Analyse- und Entscheidungsschritte für die Ausarbeitung didaktischer Designs,
- fragt, wie didaktische Planung unter Beteiligung welcher (un-/sichtbaren) Akteure zustande kommt,
- verknüpft die internationale Diskussion über *Instructional Design* und *Learning Design* mit dem deutschsprachigen Diskurs über Didaktik.

Die erziehungswissenschaftliche Diskussion im deutschsprachigen Raum betont die Offenheit von Zukünften und die Unbestimmtheit sozialer Realität: „Kontingenz verweist auf die Grenzen der Steuerbarkeit und Kontrollierbarkeit pädagogischen Handelns.“ (Combe 2015). Die Idee, Lernangebote auf vorgegebene Ziele hin systematisch zu planen, kann dann problematisiert werden. Sie erinnert an ein Modell kybernetischer Regelung, bei dem Unterricht darauf reduziert wird, eine Soll-Ist-Diskrepanz beim Gegenüber zu beseitigen; ein Modell, das nicht zuletzt durch neuere Entwicklung der *Künstlichen Intelligenz* verstärkt Interesse gewinnt (Hof 2018).

Didaktisches Design versteht die erwähnte Kontingenz sozialen Handelns nicht als Widerspruch zur reflektierten Planung von Bildungsangeboten (Helsper 2004). Auch wenn wir die Unbestimmtheit von sozialen Interaktionsdynamiken annehmen und die Schwierigkeit verstehen, Lehren normativ zu hinterlegen, bleibt die Forderung, Kriterien der Planung von Bildungsangeboten explizierbar und damit verhandelbar zu machen (Elven & Schwarz 2023).

Um Lernangebote entsprechend planen zu können, ist auf Ergebnisse der empirischen Lehr-Lern- und Unterrichtsforschung zurückzugreifen. Sie fragt nach den Merkmalen und Bedingungen erfolgreichen Unterrichts. Für den Schulbereich ist etwa ein Framework guten Unterrichts entstanden, das als empirisch validiert gilt, und folgende Dimensionen benennt: die richtige Auswahl und Thematisierung der Lehrinhalte und Fachmethoden, die kognitive Aktivierung, die Unterstützung des Übens, das formative Assessment, die Unterstützung des Lernens aller Lernenden, die sozio-emotionale Unterstützung und Klassenführung (Praetorius et al. 2020).¹

Das Framework benennt empirisch belegte Merkmale erfolgreichen Unterrichts; das didaktische Design thematisiert dagegen, wie dieser geplant werden kann. Es geht also um die Spezifikation eines konkreten didaktischen Konzepts, aber auch um das *Designing*: den Prozess, in dem ein solches Konzept entsteht. KERRES (2021) beschreibt die grundlegenden Elemente eines didaktischen Designs, die unabhängig von bestimmten institutionellen Rahmenbedingungen bei der didaktischen Planung relevant werden, und welche analytischen Schritte helfen, didaktische Entscheidungen zu treffen.

Für den Schulbereich ist belegt, dass ein überwiegender Teil von Lehrpersonen ihre Unterrichtskonzepte selten expliziert und dabei auf vorliegende didaktische Modelle referenziert (Price & Kirkwood

¹ Für den Hochschulbereich ist ein derartiges Modell, das über verschiedene Fachgruppen hinweg empirisch validiert ist, m.E. bislang nicht erkennbar. Es erscheint jedoch plausibel, die Dimensionen des Frameworks als Ausgangspunkt auch in der Hochschule heranzuziehen und eine weitere empirische Prüfung anzustreben.

2014; Wernke, Werner & Zierer 2015). Auch an Hochschulen sollten Lehrende aber Kategorien einer didaktischen Planung verinnerlicht haben, auch wenn sie sich etwa mit anderen über die Anlage von Studienmodulen und Studiengängen absprechen. Deswegen kommt der wissenschaftlichen Durchdringung von Planungsprozessen in allen Bildungskontexten eine so große Bedeutung zu (Herzig 2023).

Didaktisches Design an Hochschulen

Das didaktische Design an Hochschulen muss deren strukturellen Besonderheiten beachten. Die Lehrplanung (besondere in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Studiengängen) war lange durch eine besonders hohe Autonomie der Lehrenden charakterisiert. Im Zuge der (**Hinweis Hrsg. Verweis auf Bologna-Beitrag**) Bologna-Reform galt es erstmals, in Modulhandbüchern Lehrziele zu spezifizieren und die avisierte Lernzeiten auszuweisen (Kerres / Schmidt 2011). Der Koordinationsbedarf zwischen Lehrenden wuchs, als die Frage nach der Studierbarkeit von Studiengängen prominent wurde. Studienmodule haben sich als eigenständige Entität der Studiengangplanung etabliert und erfordern inhaltliche Klärungen zur Progression der Lehrinhalte und Absprachen, wenn es darum geht, komplexe Kompetenzen strukturiert und umfassend zu vermitteln. Qualitätsbeauftragte, Abteilungen für Qualitätsmanagement und externe Evaluations- und Akkreditierungsagenturen kommen hinzu und greifen in formale und inhaltliche Festlegungen eines Lehrangebotes ein. Es stellt sich die Frage, inwieweit Akteure, bei der Spezifikation von Bildungsangeboten mitwirken und einwirken können und sollen, etwa Studierende oder Vertreter des Arbeitsmarkts (Mayrberger 2019).

Weniger Eigenständigkeit und mehr Arbeitsteiligkeit im didaktischen Design bringt auch die Digitalisierung mit sich. International zunehmend verbreitet ist etwa die Position eines *Instructional Designers* an Hochschulen, die bei der Planung und Umsetzung eines Lehrangebotes, einschließlich ihrer digitalen Komponenten, mitwirkt (Ritzhaupt / Kumar 2015; Pollard / Kumar 2022). In der Entwicklung und dem Betrieb digitaler Lernangebote, -werkzeuge und -plattformen, in der Bereitstellung und Auswertung von Daten im Rahmen von *learning analytics* und *educational Data-Mining* (Datafizierung) wirken weitere – private und öffentliche – Akteure, auch außerhalb von Hochschulen, mit. Diese Konstellationen können konfliktieren mit einem Selbstverständnis von Lehrenden als fachliche und didaktische Expert:innen ihre Lehrangebote autonom zu gestalten.

Fazit und Ausblick

Die obigen Ausführungen verdeutlichen, dass didaktisches Design in der Beschäftigung mit den Prozessen der didaktischen Planung nicht nur die im engeren Sinne inhaltliche Aufbereitung des Lehrstoffs in den Blick nehmen kann. Stärker als im schulischen Kontext gilt es an Hochschulen, die Akteure und Akteurinnen zu identifizieren, die in der Generierung eines Lehrangebotes relevant sind, und ihr Zusammenwirken – auch machtpolitisch – zu durchdringen. Es ist zu fragen, wie Bildungspraxis in welchen Rollen entsteht. Gerade durch die Digitalisierung und Datafizierung werden diese Konstellationen unübersichtlicher. Didaktik wird damit zu einer Reflexionsinstanz, die sich ihrer Voraussetzungen, Modellierungen und Wirkungen vergewissert (Rucker 2017).

Diese komplexen Rahmenbedingungen der Lehr- und Studienplanung machen es erforderlich, Lehrinhalte und -ziele zu explizieren, zu dokumentieren und zu verhandeln. Es bedarf einer Sprache, die es ermöglicht, Lehre in ihren Anliegen und ihrer Anlage zu beschreiben, um didaktische Entscheidungen benennen und begründen zu können. Über Modelle und Modellierungen dieser Prozesse sind wir in der Lage, die Implikationen dieser Praktiken zu reflektieren (Herzig 2023). So lässt sich eine gewisse Kohärenz in der Lehre, in einem Studienmodul oder Studiengang erzielen und didaktische Planung nicht nur als einsame Leistung eines Lehrenden, sondern als explizierbarer und verhandelbarer Prozess in einem sozialen Umfeld verstehen.

Didaktisches Design richtet somit den Blick auf die Entstehung von Bildungsangeboten. Sie systematisiert die Analyse- und Entscheidungsprozesse der didaktischen Planung und hilft, die Anlage und Anliegen von Lehrangeboten zu explizieren und in der Aushandlung von Akteuren der Hochschulbildung

reflektierbar zu machen. Die meisten Überlegungen zum didaktischen Design sind im Kontext von Schule und der betrieblichen / beruflichen Bildung angesiedelt. Für eine stärkere Anbindung an die Hochschulforschung sind die skizzierten Besonderheiten von *Studium und Lehre* bei der Planung von Lehrangeboten genauer zu betrachten und bei Überlegungen zum didaktischen Design einzubeziehen.

Literaturempfehlungen

Rowland, Gordon (1993): Designing and instructional design. *Educational Technology: Research & Development* 41DID4. 79–91.

Der Artikel beschreibt das grundlegende Anliegen der Forschung zu Instructional Design: Die Identifikation von Prinzipien „guter Lehre“ und der Prozesse ihrer Planung.

Reinmann, Gabi (2011): Didaktisches Design-Von der Lerntheorie zur Gestaltungsstrategie. In Martin Ebner & Sandra Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. 2. Auflage. Berlin: epubli.

Der Text führt in die Grundlagen der Überlegung zum didaktischen Design als Gestaltungsstrategie für die Planung von Lernangeboten ein.

Kerres, Michael (2021). Didaktik. Lernangebote gestalten. Utb.

Die Monografie stellt ein allgemeines Modell des didaktischen Designs von Lernangeboten vor, das unabhängig von einem institutionellen Kontext die relevanten Analyse- und Entscheidungsschritte didaktischer Planung beschreibt.

Literaturverzeichnis

Ahmad, Ateazaz, Jan Schneider, Dai Griffiths, Daniel Biedermann, Daniel Schiffner, Wolfgang Greller & Hendrik Drachslar (2022): Connecting the dots – A literature review on learning analytics indicators from a learning design perspective. *Journal of Computer Assisted Learning* 1–39. doi:10.1111/jcal.12716.

Combe, Arno (2015): Schulkultur und Professionstheorie. In Jeanette Böhme, Merle Hummrich & Rolf-Torsten Kramer (Hrsg.), *Schulkultur: Theoriebildung im Diskurs*, 117–135. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi:10.1007/978-3-658-03537-2_6.

Dick, Walter (1987): A history of instructional design and its impact on educational psychology. In John A. Glover & Royce R. Ronning (Hrsg.), *Historical foundations of educational psychology*, 183–202. New York: Plenum Press.

Elven, Julia & Jörg Schwarz (2023): Fortschritt, Kontingenz, Dissipation: Zukunftskonzepte in Erwachsenenbildungsorganisationen. *Debatte* 5(1). 6–22.

Flehsig, Karl-Heinz (1987): *Didaktisches Design: Neue Mode oder neues Entwicklungsstadium der Didaktik? Internes Arbeitspapier: Universität Göttingen.*

Frerejean, Jimmy, Jeroen J.G. van Merriënboer, Paul A. Kirschner, Ann Roex, Bert Aertgeerts & Marco Marcellis (2019): Designing instruction for complex learning: 4C/ID in higher education. *European Journal of Education* 54(4). 513–524. doi:10.1111/ejed.12363.

Gagné, Robert M. & Leslie J. Briggs (1974): *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Glaser, Robert (1966): The design of instruction. In J.S. Goddard (Hrsg.), *The changing american school* (Yearbook of the National Society for the Study of Education 65), 215–242. Chicago: University of Chicago Press.

Grammes, Tilman (1998): Allgemeine Didaktik und Fachdidaktik. In Tilman Grammes (Hrsg.), *Kommunikative Fachdidaktik: Politik — Geschichte — Recht Wirtschaft* (Schriften zur politischen Didaktik), 109–194. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi:10.1007/978-3-322-99985-6_4.

Heimann, Paul (1962): Didaktik als Theorie und Lehre. *Die Deutsche Schule* 54. 407–472.

Heimann, Paul (1976): *Didaktik als Unterrichtswissenschaft*. Stuttgart: Klett.

- Helsper, Werner (2004): Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit–ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In Barbara Koch-Priewe (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung*, 49–98. Klinkhardt.
- Herzig, Bardo (2023): Modellbildung und Modellnutzung in der Allgemeinen Didaktik. *Pädagogische Rundschau* 77(1). 7–25. doi:10.3726/PR012023.0002.
- Hof, Barbara Emma (2018): Der Bildungstechnologe. In Martin Karcher & Sabrina Schenk (Hrsg.), *Überschreitungslogiken und die Grenzen des Humanen. (Neuro-)Enhancement – Kybernetik – Transhumanismus* (Wittenberger Gespräche 5), 27–51. Berlin: epubli.
- Kerres, Michael (2021): *Didaktik. Lernangebote gestalten*. Münster: Waxmann UTB.
- Kerres, Michael (2024): *Mediendidaktik. Lernen in der digitalen Welt*. 6. edn. Berlin: de Gruyter.
- Kerres, Michael & Andreas Schmidt (2011): Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen: Eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. In Michael Kerres, Anke Hanft, Uwe Wilkesmann & Karola Wolff-Bendik (Hrsg.), *Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen*, 82–97. Münster: Waxmann.
- Kerres, Michael & Claudia de Witt (2003): A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal for Educational Media* 28. 101–114.
- Klafki, Wolfgang (1974): *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. 8. edn. Weinheim: Beltz.
- Klafki, Wolfgang (1985): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim: Beltz.
- Lüders, Manfred (2018): Gibt es Erkenntnisfortschritte in der Allgemeinen Didaktik? Ein empirischer Beitrag zur disziplinären Entwicklung der Schulpädagogik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 21(5). 1083–1103. doi:10.1007/s11618-018-0816-0.
- Mayrberger, Kerstin (2019): *Partizipative Mediendidaktik: Gestaltung der (Hochschul-) Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung*. Weinheim: Beltz.
- Merriënboer, Jeroen J. G. van, Richard E. Clark & Marcel B. M. Croock (2002): Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development* 50. 39–61. doi:10.1007/BF02504993.
- Olney, Tom, Bart Rienties, Daphne Chang & Duncan Banks (2023): The Learning Design & Course Creation Workshop: Impact of a Professional Development Model for Training Designers and Creators of Online and Distance Learning. *Technology, Knowledge and Learning* doi:10.1007/s10758-022-09639-1.
- Pollard, R. & S. Kumar (2022): Instructional Designers in Higher Education: Roles, Challenges, and Supports. *The Journal of Applied Instructional Design*. EdTech Books. 11(1). 7–25. doi:10.59668/354.5896.
- Praetorius, Anna-Katharina, Christian Herrmann, Erin Gerlach, Meik Zülsdorf-Kersting, Benjamin Heinitz & Andreas Nehring (2020): Unterrichtsqualität in den Fachdidaktiken im deutschsprachigen Raum – zwischen Generik und Fachspezifik. *Unterrichtswissenschaft* 48(3). 409–446. doi:10.1007/s42010-020-00082-8.
- Price, Linda & Adrian Kirkwood (2014): Using technology for teaching and learning in higher education: a critical review of the role of evidence in informing practice. *Higher Education Research & Development*. Routledge. 33(3). 549–564. doi:10.1080/07294360.2013.841643.
- Reeves, T. (2000): Enhancing the worth of instructional technology research through ‘Design Experiments’ and other development research strategies [online]. *International Perspectives on Instructional Technology* 29.
- Reigeluth, C.M. (Hrsg.) (1983): *Instructional Design Theories*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Reiser, R.A. (1987): Instructional Technology: A History. In R.M. Gagné (Hrsg.), *Instructional technology: Foundations*, 11–48. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rienties, Bart, Quan Nguyen, Wayne Holmes & Katharine Reedy (2017): A review of ten years of implementation and research in aligning learning design with learning analytics at the Open University UK. *Interaction Design and Architecture(s)* 33. 134–154.
- Ritzhaupt, Albert D. & Swapna Kumar (2015): Knowledge and Skills Needed by Instructional Designers in Higher Education. *Performance Improvement Quarterly* 28(3). 51–69. doi:10.1002/piq.21196.
- Rothwell, William J. & H. C. Kazanas (2011): *Mastering the Instructional Design Process: A Systematic Approach*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Rucker, Thomas (2017): Allgemeine Didaktik als Reflexionsinstanz. Versuch einer wissenschaftstheoretischen Grundlegung. *Zeitschrift für Pädagogik*. pedocs. 63(5). [618]–635.
- Saçak, Begüm, Aras Bozkurt & Ellen Wagner (2022): Learning Design versus Instructional Design: A Bibliometric Study through Data Visualization Approaches. *Education Sciences* 12(11). 752. doi:10.3390/educsci12110752.

- Schmid, Richard F., Eugene Borokhovski, Robert M. Bernard, David I. Pickup & Phillip C. Abrami (2023): A meta-analysis of online learning, blended learning, the flipped classroom and classroom instruction for pre-service and in-service teachers. *Computers and Education Open* 5. 100142. doi:10.1016/j.caeo.2023.100142.
- Tamim, Rana M., Robert M. Bernard, Eugene Borokhovski, Philip C. Abrami & Richard F. Schmid (2011): What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning. *Review of Educational Research* 81(1). 4–28.
- Terhart, Ewald (2009): Allgemeine Didaktik: Traditionen, Neuanfänge, Herausforderungen. In Meinert A. Meyer, Manfred Prenzel & Stephanie Hellekamps (Hrsg.), *Perspektiven der Didaktik*, 13–34. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Trautmann, Matthias (2016): Die Allgemeine Didaktik—eine umstrittene Disziplin. In Raphaela Porsch (Hrsg.), *Einführung in die Allgemeine Didaktik. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für Lehramtsstudierende*, 9–24. utb.
- Wernke, Stephan, Jochen Werner & Klaus Zierer (2015): Heimann, Schulz oder Klafki? Eine quantitative Studie zur Einschätzung der Praktikabilität allgemeindidaktischer Planungsmodelle. *Zeitschrift für Pädagogik* 61(3). 429–451.
- Willis, Jerry (1995): A recursive, reflective instructional design model based on constructivist interpretivist theory. *Educational Technology* 35(6). 5–23.
- Zierer, Klaus (2013): Eklektische Didaktik. In Klaus Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik*, 203–216. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Zierer, Klaus (2022): *Studien zur Allgemeinen Didaktik*. Bielefeld: wbv.
- Zierer, Klaus & Norbert M. Seel (2012): General Didactics and Instructional Design: eyes like twins A transatlantic dialogue about similarities and differences, about the past and the future of two sciences of learning and teaching. *SpringerPlus* 1(15). 15. doi:10.1186/2193-1801-1-15.